armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 2 3/9/12 6:58 PM

Association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement

Armement & sécurité

La défense dans un monde en mutation

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

Avertissement

Les participants aux groupes de réflexion se sont exprimés à titre personnel, sans engager leur hiérarchie professionnelle, ni l'association des auditeurs et cadres des hautes études de l'armement.

© La documentation française – Paris 2012

« En application de la loi du 11 mars 1957 (art.41) et du code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992, toute reproduction partielle ou totale à usage collectif de la présente publication est strictement interdite sans autorisation expresse de l'éditeur. Il est rappelé à cet égard que l'usage abusif et collectif de la photocopie met en danger l'équilibre économique des circuits du livre. »

Sommaire général

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

Avant-propos

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

Préface

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

La Chine puissance. Quelles stratégies pour l'Union européenne ?

Auteurs

Jean-Claude Bertagna, ingénieur en chef de l'armement (CR), a fait sa carrière à la DGA dans le domaine des équipements aéronautiques, puis chez Thomson-CSF et Thales. Il a été auditeur du CHEAr (19ème session).

Jacques Jacob de Cordemoy, ingénieur en chef de l'armement (CR), après un début de carrière dans la DGA sur les programmes MSBS, a exercé à l'Aérospatiale (devenue EADS) différentes fonctions de direction de programmes, de direction technique et de production et a mené un programme d'intégration franco-allemande dans le domaine des lanceurs spatiaux et de l'infrastructure orbitale. Il est actuellement chargé au sein d'EADS Astrium du programme d'éthique et de « Compliance ». Il a été auditeur du CHEAr (25ème session).

Gérard Dugard, ingénieur général de l'armement (2S), a fait l'essentiel de sa carrière à la DGA dans les domaines de l'aéronautique et de la guerre électronique. Il a également occupé des fonctions au SGDN et au Conseil scientifique de la défense. Il a été auditeur du CHEAR (26ème session) et de l'IHEDN (46ème session).

François Flori, ingénieur général de l'armement (2S), a fait sa carrière à la DGA, d'abord dans le domaine des missiles stratégiques, puis dans celui des équipements aéronautiques. Il a été directeur du programme Mirage 2000 et directeur du service de la qualité. Il a été auditeur du CHEAr (24ème session). Titulaire d'un diplôme élémentaire de chinois de l'INALCO.

Emmanuel Lisack, ingénieur général de l'armement (2S), a débuté son activité à la DGA comme responsable des radars du Mirage 2000. Après un passage au ministère de l'industrie et au ministère des PTT, il a été en charge de la politique industrielle en électronique et informatique à la DGA. Il a ensuite assuré, à la direction générale de l'aviation cvile, le soutien à la recherche en aéronautique civile. Il a été auditeur du CHEAr (26ème session).

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

Patrick Michon, diplômé de Sup Telecom a exercé une activité professionnelle entièrement au bénéfice de l'armement terrestre. À la DGA puis dans l'industrie, il a été responsable aux plans technique, puis commercial d'équipements majeurs dans les domaines suivants : optronique, conduite de tir, dispositif de pointage et de stabilisation de l'arme pour chars de combat, véhicules blindés et systèmes d'artillerie. Il a été auditeur du CHEAr (31ème session).

François Torres, général de brigade (2S), Saint-Cyrien, breveté du Collège interarmées de défense, diplômé de chinois de l'INALCO et de l'Institut américain de Taïwan (AIT). Il a été responsable des affaires chinoises à la délégation aux affaires stratégiques du ministère de la défense de 1995 à 1997. Il a séjourné 15 années en Chine et dans sa périphérie immédiate, en Corée du Sud, au Cambodge et à Taïwan, dans les postes d'attaché de défense et comme consultant, à Pékin, Qingdao et au Cambodge.

Raymond Serradeil, diplômé de Sup Telecom et de l'IAE. Au CNES il a été chargé des affaires européennes, puis responsable de la politique industrielle. À la SODERN, il a été chef de projets viseurs d'étoiles et caméras spatiales, puis directeur des activités spatiales, enfin directeur adjoint pour la stratégie et le plan d'entreprise. Il a été auditeur du CHEAr (23ème session).

Bernard Vandecasteele, après un début de carrière à la DGA dans les programmes aéronautiques, a passé huit ans chez Dassault Aviation dans la conception des systèmes d'armes du Mirage 2000 et du Rafale, puis chez Thales Optronique à la gestion de programmes et à la stratégie, enfin à la direction de la stratégie du groupe Thales. Il a été auditeur du CHEAr (23ème session). Il est membre de l'Académie de l'air et de l'espace.

Ont également contribué aux travaux du groupe :

Jean Pierre Buchaillet, capitaine de vaisseau(H). Auditeur de la 2ème SMHEAr.

Philippe Clermont, ingénieur en chef de l'armement (CR), directeur associé de Sully Partners,

Michel Crochet, Ingénieur Supelec. Il a été auditeur de l'IHEDN (46ème session),

Paul Freiermuth, contrôleur général des armées. Il a été directeur des études du CHEAr,

Jean Laborde, ingénieur général de l'armement (2S). Il a été auditeur du CHEAr (19ème session),

Bernard Zeller, ingénieur en chef de l'armement (CR). Il a été auditeur du CHEAr (24ème session),

Les auteurs remercient pour leur contribution à la réflexion :

Jean Luc TINLAND, IGA sous-directeur du contrôle des exportations à la

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

DGA/Direction du développement international
Laurent Faibis, président du groupe XERFI
Alexander Law, directeur de XERFI global
Yves Carcelle, PDG de Louis Vuitton
Jean-Dominique Giullani, président de la Fondation Robert Schuman.
Général (2S) Jean-Vincent Brisset, directeur de recherche à l'IRIS
Jacques Gravereau, président de HEC-Eurasia Institute
IGA Daniel Argenson, directeur-adjoint DGA/Direction du développement international

Table des matières

Introduction 5
L'état des lieux 6
La Chine aujourd'hui 6
Le régime politique 8
L'économie 9
L'Union européenne (UE) aujourd'hui 10
Les relations entre la Chine et l'U.E. 11
L'UE et la Chine, deux puissances dans un monde multipolaire 14
Leurs ambitions 14
Leurs politiques mondiales 15
Leurs politiques régionales 21
Les incertitudes politiques sur l'évolution de la Chine 30
La nouvelle domination économique et financière de la Chine dans le monde 34
Les partenariats industriels de la Chine avec les membres de l'UE 49
Quelle politique de coopération avec la Chine ? 53
Un géant militaire et une industrie de défense en expansion rapide 54
Les objectifs stratégiques du développement de l'Armée Populaire de Libération 54
L'APL (人民解放军) et les programmes d'équipements de souveraineté 56
L'encadrement politico-gouvernemental des industries de défense 58
Coopération avec des industries de défense étrangères 59
Scénarios de relations entre les industries européenne et chinoise 60
Synthèse et recommandations 62
Annexes 67
Annexe 1 - Architecture des instances de dialogue entre la Chine et l'UE 67
Annexe 2 Les litiges territoriaux entre la Chine et ses voisins 68
Annexe 3 Historique de l'industrie de défense chinoise 69
Annexe 4 Cartographie des industries chinoises 72
Annexe 5 : Principaux efforts d'exportation de l'industrie chinoise de défense 75

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

Par leur nature, les hommes sont semblables
C'est par leurs pratiques qu'ils diffèrent.

Entretiens de Confucius (论语) XVII-2

Introduction

Au long des siècles, la vision que la Chine et l'Europe ont eue l'une de l'autre et les relations qu'elles ont entretenues ont souvent évolué du meilleur au pire et du pire au meilleur.

Puissance économique mondiale majeure jusqu'au XVIIIe siècle, la Chine a ensuite décliné du fait de son inadaptation à la révolution industrielle, aggravée par l'arrivée des puissances coloniales occidentales. Elle n'est revenue au premier plan que deux siècles plus tard.

Les liens commerciaux, par la route de la soie et par les routes maritimes, ont permis l'échange de marchandises de valeur jusqu'au XVIIIe siècle Là encore, le XIXe siècle a vu pour la Chine une rupture, la Chine se voyant imposer l'importation de l'opium, au nom du rééquilibrage des échanges commerciaux. Mais aujourd'hui le commerce entre l'Europe et la Chine a une ampleur encore jamais atteinte, et les échanges sont à nouveau déséquilibrés.

Au plan militaire, les armées de l'Empire chinois avaient vocation à maintenir l'ordre impérial à l'intérieur et à protéger les frontières contre les envahisseurs, et cette posture défensive ne s'accompagnait pas d'une volonté colonisatrice, au-delà de l'extension de l'Empire à ses marches. Aujourd'hui, la Chine affiche une volonté de développement accéléré de ses forces armées, et en particulier de sa marine de guerre. Cette volonté est porteuse d'interrogations quant aux buts réellement visés. La crise libyenne du début de l'année 2011 a donné lieu à l'apparition d'une frégate chinoise en Méditerranée. Quelle signification attribuer à cet événement encore jamais vu ?

Au plan des idées, la civilisation chinoise a fait l'objet pour l'Occident de phases d'attraction et de répulsion successives. Ce n'est qu'à partir du XVIIe siècle que la pensée chinoise a été vraiment connue en Europe, par les témoignages du jésuite Matteo Ricci et de ses compagnons. La Chine et sa philosophie, Confucius (论语) en particulier, ont fait l'objet d'un véritable engouement chez les philosophes des Lumières. Mais les philosophes du XIXe siècle ont eu, quant à eux, une vue beaucoup plus négative, et plus généralement la Chine était alors considérée comme un pays sans avenir, arriéré, voire barbare.

Aujourd'hui, la vision est toute autre, mais les performances de l'économie chinoise ne doivent pas masquer ses fragilités : tendances inflationnistes, croissance de la dette intérieure, tension sur le niveau du yuan...

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

En Chine même, Confucius a été à l'honneur jusqu'à la fin du XIXe siècle, les dynasties successives mettant en avant le contrôle social et la soumission à l'autorité qu'il prône. Le XXe siècle a été, lui depuis le mouvement nationaliste du 4 mai 1919 jusqu'au régime maoïste, celui de la destruction de Confucius, considéré comme cause de l'arriération de la société chinoise. Mais le XXIe siècle voit son retour en grâce ; les dirigeants actuels voient dans sa philosophie un appui à la politique d' « harmonie sociale » qu'ils préconisent. Cette harmonie par le bas, autrefois maintenue par la conjonction de l'absence de développement et d'un régime maoïste totalitaire, est aujourd'hui menacée par l'accroissement de plus en plus marqué des inégalités qui accompagnent le développement du pays, du sentiment d'injustice, et de la corruption.

L'Union européenne, quant à elle, constitue une puissance économique, mais reste une réunion d'États souverains et ne peut encore être considérée comme une véritable puissance politique. Elle traverse une crise économique et financière dont on ne peut dire si sa construction politique en ressortira renforcée ou affaiblie.

Dans ce contexte mondial incertain, quelles perspectives envisager pour les relations entre la Chine et l'Union européenne ? Quelle stratégie pour les relations de la France et de l'UE avec la Chine ?

Dans une première partie de l'étude est dressé un tableau succinct de la situation actuelle de la Chine, de l'état des institutions de l'Union européenne, et des relations institutionnelles entre ces deux entités.

Une deuxième partie étudie la place de ces deux puissances dans un monde multipolaire, leurs ambitions, leurs politiques internationales et régionales.

La troisième partie, tournée vers l'avenir, analyse les incertitudes sur les évolutions de la Chine sur les plans politique, social, économique. Elle pose la question de la stratégie à adopter par l'Union européenne vis-à-vis de la nouvelle puissance dominante économique et financière dans le monde.

La quatrième partie analyse les évolutions de la Chine dans le domaine militaire, et étudie les possibilités de coopération dans le domaine des technologies, et particulièrement de l'armement.

La conclusion, sans se risquer à d'aléatoires prévisions, propose quelques recommandations ayant trait aux relations entre l'Union européenne et la Chine.

L'état des lieux

La Chine aujourd'hui

Dans ce chapitre introductif, il n'est pas question de dresser un portrait exhaustif de la Chine d'aujourd'hui.

Une présentation rapide de la Chine, vue de l'Europe, comporte les rubriques suivantes :

- l'héritage historique et le positionnement actuel réel (ou ressenti par les Européens), avec les cas spécifiques de Hong Kong (香港) et de Taïwan (台湾),

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

- les institutions de la Chine, son régime politique, le fonctionnement de sa société, les relations entre ses habitants, ses peuples et avec le monde extérieur,
- les éléments de sa puissance : ses capacités industrielles, ses capacités commerciales, son poids financier, ses capacités de maintien de l'ordre et son armée.

L'Histoire

La Chine est l'héritière de cultures raffinées datant de plusieurs millénaires (3000 ans…) et dotée de la plus ancienne civilisation vivante dont les fondements structurent encore non seulement la Chine mais aussi sa périphérie orientale et méridionale. Les écritures dans cette partie du monde ont, par exemple, comme origine commune l'écriture chinoise et font sens commun même pour des peuples parlant des langues différentes. La Chine s'est constituée sur la surface d'un continent à partir d'une population variée et les apports successifs (y compris de ses envahisseurs) ont été sinisés par les différentes dynasties qui se sont succédées à sa tête. La Chine reste dominée par l'ethnie majoritaire Han (汉族), ce qui est source de tensions à sa périphérie.

La population de la Chine a représenté très longtemps le tiers de la population mondiale. Elle est actuellement de 1,35 milliards d'habitants soit environ 20 % de la population mondiale.

L'Europe, qui s'est progressivement formée depuis le Xe siècle de notre ère, a entretenu avec la Chine des rapports commerciaux et est restée fascinée par ses apports culturels tout en ayant, jusqu'à la période de la Renaissance et la période classique, le handicap de la distance.

La Chine est restée globalement, dans l'esprit des Européens, dans le périmètre géographique qui est le sien à partir des « royaumes combattants », avec des frontières avec le Japon, les deux Corée, l'Inde et la Russie. La Mongolie reste un enjeu à sa frontière septentrionale. Des communautés chinoises se sont fortement implantées commercialement dans tout l'océan Indien, l'océan Pacifique (jusqu'aux côtes des Amériques).

À la suite d'un déclin relatif de sa puissance face aux ambitions des grandes nations européennes et américaine dotées de moyens nouveaux et de l'Empire japonais, la Chine s'est retrouvée soumise pendant 110 ans (1839-1949) à d'autres puissances. L'Empire chinois a subi une cuisante défaite face au Japon dans la guerre de 1894-1895 et la seconde guerre sino-japonaise, qui a vu en 1931 la conquête par le Japon de la Mandchourie puis l'invasion d'une grande partie du territoire chinois, s'est achevée par la capitulation du Japon à l'issue de la seconde guerre mondiale.

La « révolution nationale » de 1911 à 1937 a remplacé le gouvernement de l'empereur et des lettrés par un État de type plus moderne et a commencé à changer une Chine qui restait rurale, pendant que se développait, à partir des bases de l'Armée rouge (1927, rupture avec le Kuo Min Tang – 國民黨) la prise de pouvoir du parti communiste chinois (中国共产党) qui sera effective après la seconde guerre mondiale (1949) et une guerre civile.

L'histoire de la Chine contemporaine, en particulier durant le Grand bond en avant et la Révolution culturelle, a été jalonnée d'événements violents (des dizaines

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

de millions de morts) sous l'autorité du PCC, qui ont conduit à des collectivisations forcées et renforcé l'esprit collectif des Chinois. Depuis la fin du siècle dernier, le PCC mène une politique de réformes.

On constate depuis quelques décennies un mouvement double de répartition des pouvoirs et des richesses de la Chine :

- une « métropolisation » croissante du pays. Alors que la très grande majorité des Chinois vivaient en milieu rural il y a à peine 50 ans, plus de 50 % habitent aujourd'hui dans d'immenses métropoles dont certaines dépassent les 20 millions d'habitants (Shanghai, 上海, 23 millions en 2010),
- une propagation de l'onde de modernisation vers l'intérieur depuis les grandes métropoles de l'Est (et de la côte orientale). Les très importants taux de croissance relatifs de ces provinces centrales sont le reflet de ces mouvements.

Ce mouvement s'accompagne, comme pour tous les processus de développement, d'un accroissement considérable des inégalités sociales, la partie « motrice » se développant plus vite que les segments de la population les plus défavorisés. L'évolution de l'indice de Gini (mesure du degré d'inégalité de la distribution des revenus dans une société) de la Chine en est un indicateur significatif.

Signes de son ouverture au monde et de sa puissance affichée, la Chine a organisé les jeux olympiques en 2008 à Beijing (北京) et l'exposition universelle à Shanghai, 上海, en 2010.

Reste « ultime » des comptoirs européens, Hong Kong (香港) a été rétrocédé à la Chine en 1997 (et Macao , 澳门, en 1999). Fort de 7 millions d'habitants chinois, Hong Kong (香港) jouit de la notion de « un pays, deux systèmes » qui lui permet, en étant complètement immergé dans le système capitaliste, de faire partie de la Chine tout en étant doté de pouvoirs exécutifs et législatifs propres (jusqu'en 2047).

Taïwan (台湾), que la Chine a dû céder au Japon à l'issue de la guerre de 1894-1895, reste indépendant de fait depuis 1949. Cette république a représenté la Chine au Conseil de sécurité jusqu'en 1971. Elle est plus ou moins soutenue par les États-Unis, les pays occidentaux et le Japon et possède un niveau de vie élevé, comparable à celui de la Corée du Sud et du Japon. La Chine revendique la réintégration de Taïwan. Taïwan a investi sur le continent chinois 150 Mds de $, essentiellement dans le secteur productif et y exporte 40 % de sa production. La part des investissements chinois dans les investissements étrangers à Taïwan est en croissance mais reste faible.

Le régime politique

La Chine est sous le contrôle du parti communiste chinois, créé il y 90 ans (juillet 1921). C'est une République populaire, avec parti unique ; le secrétaire général du parti, Hu Jintao (胡锦涛) dirige le parti avec le comité permanent du bureau politique, soit neuf personnes ; ce bureau doit être renouvelé par cooptation à l'automne 2012. Le nombre de membres du PCC s'élève aujourd'hui à un peu plus de 80 millions (il était de 37 millions en 1978 quand Deng Xiaoping (邓小平) a lancé sa politique d'ouverture). Le contrôle du pays par ce parti est une priorité absolue. L'omniprésence du PCC permet en principe de verrouiller les

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

provinces qui sont tenues par des gouvernements locaux. Les équilibres entre les dirigeants centraux et les gouvernements locaux sont assurés de façon habile et pragmatique, le soutien du gouvernement central venant renforcer la croissance de certaines provinces tout en les laissant s'endetter. Pendant que le gouvernement central accumule ses réserves, les gouvernements locaux s'endettent, sans grande logique, leur faisant courir le risque d'une relative bulle de l'endettement. Le niveau d'endettement des provinces et le délabrement du système bancaire sont en fait un facteur de vulnérabilité.

La société chinoise est portée par une volonté affichée de préserver l'harmonie sociale, la plus grande faute pour un Chinois étant de perturber cette harmonie, ce qui équivaut pour les dirigeants à la contestation du rôle central du parti.

Même si l'idéologie communiste semble mise en veilleuse, le rôle du PCC est toujours de nommer et de démettre les dirigeants des grandes entreprises d'État.

Les ambitions du pouvoir sont, selon ses dirigeants, de s'ouvrir au secteur privé et de faire progresser la Chine dans la mondialisation, de façon à augmenter la richesse des Chinois.

Un handicap majeur de la Chine est sa démographie, conséquence de la politique de l'« enfant unique ». L'âge moyen de la population qui s'accroît inexorablement et la proportion d'hommes par rapport aux femmes (118/100) sont des facteurs négatifs qu'il sera très difficile de corriger à moyen terme, ce qui incite à penser que le risque que la Chine soit « vieille avant d'être riche » est réel.

Les inégalités régionales et de statut entre Chinois restent très importantes et s'accroissent entre les grandes entreprises et les populations rurales, les métropoles de l'Est lancées dans la croissance, en tête de la compétition mondiale, et le reste de la population.

La Chine conserve son modèle propre (« *l'Occident ne doit pas s'imaginer que les Chinois lui portent une admiration sans limite* » disait Alain Peyrefitte) et se pose en investisseur dans le monde.

L'économie

La puissance de la Chine se manifeste d'abord aujourd'hui par le fait que c'est la troisième économie mondiale, derrière l'Union européenne et les États-Unis d'Amérique, avec des taux de croissance très importants et des excédents commerciaux gigantesques. En parallèle, le cours du yuan se décidant à Beijing, la valeur en monnaies occidentales de ses productions est une arme économique pour se renforcer.

La Chine tire la croissance mondiale depuis 10 ans. Ses importations de matières premières et sa mainmise sur certaines ressources stratégiques (terres rares…) ont provoqué une hausse considérable des cours.

Ses réserves de change, investies principalement en dollars US (2 000 Mds de $), en font l'acteur majeur de l'économie mondiale tout en lui donnant une vulnérabilité certaine qui paradoxalement renforce et justifie sa volonté d'intervention sur cette économie. L'inflation officielle (5 %) serait largement sous-estimée (12 %) et ajouterait à cette vulnérabilité.

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

La Chine représente la première industrie mondiale en volume, devant les États-Unis, au même niveau avec une main d'œuvre 9 fois plus forte. Elle est servie par une puissante capacité commerciale historiquement entretenue dans la culture chinoise. Les experts chinois et occidentaux estiment que le modèle de croissance de ces dernières années n'est pas soutenable de façon durable. Le rôle d' « usine du monde » devrait, selon les dirigeants, évoluer par élévation du niveau de valeur ajoutée et recentrage sur les marchés intérieurs. Cet objectif n'est pas atteint aujourd'hui, loin s'en faut, la croissance de la demande intérieure restant limitée à une tranche faible de la population.

Lors de la crise de 2008-2009, des soutiens massifs à l'industrie chinoise (40 % du PIB) ont été décidés.

En ce qui concerne les budgets de la défense (533 milliards de yuans), ils se placent juste derrière ceux de la sécurité intérieure (549 milliards de yuans). Le taux de croissance de ces budgets est très élevé, ce qui s'explique à la fois par le retard pris par les équipements et par le besoin de s'affirmer comme grande puissance mondiale, tout en assurant la stabilité des institutions.

L'Union européenne (UE) aujourd'hui

L'U.E. forme un partenariat politique et économique entre 27 pays européens, à savoir : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède.

Depuis l'entrée en vigueur du traité de Lisbonne (1^{cr} janvier 2009), la présidence de l'Union européenne est désormais scindée en deux : le président du Conseil européen et la présidence tournante du Conseil de l'Union européenne (Conseil des ministres). Le traité de Lisbonne maintient donc la présidence semestrielle du Conseil de l'Union européenne qui travaille en coopération avec le nouveau président du Conseil européen.

Le Conseil européen est composé des chefs d'État ou de gouvernement des États membres, ainsi que de son président et du président de la Commission. Le haut représentant de l'Union pour les affaires étrangères et la politique de sécurité participe à ses travaux.

Comme le prévoit le traité, le Conseil européen élit son président à la majorité qualifiée (55 % des États membres réunissant au moins 65 % de la population de l'U.E.) pour une durée de deux ans et demi, renouvelable une fois. (Toutefois, la décision de nommer M. Herman VAN ROMPUY a été prise à l'unanimité par l'ensemble des États membres).

Le Conseil des ministres de l'Union européenne (aussi dénommé « Conseil de l'Union européenne » ou « Conseil ») est l'institution qui représente les intérêts des États membres. Il réunit les ministres compétents par domaine d'activité. Par exemple, le Conseil ECOFIN rassemble les 27 ministres de l'économie et des finances.

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

La Commission européenne établit des projets de loi présentés à l'approbation du Conseil et du Parlement européen.

L'U.E. est représentée sur la scène internationale d'une part par le Président du Conseil européen et d'autre part par un Haut représentant de l'Union (Vice-président de la Commission) pour les affaires étrangères, épaulé par un service européen pour l'action extérieure (S.E.A.E.).

L'U.E. est dotée d'une personnalité juridique unique, ce qui lui permet de conclure des accords internationaux et de faire partie d'organisations internationales.

Sans forces militaires permanentes, l'U.E. ne compte pas en tant que telle sur la scène militaire internationale. Toutefois une organisation militaire existe ; elle comprend le Comité militaire de l'Union européenne (CMUE), composé des chefs d'état-major des armées, qui fournit des conseils militaires au Comité politique et de sécurité (COPS), et l'état-major de l'Union européenne (EMUE) qui accomplit des tâches de réaction rapide, de planification stratégique et d'évaluation. L'EMUE n'est pas doté, actuellement, d'un commandement permanent (HQ) pour la planification des opérations, il utilise les moyens de l'OTAN. Enfin, l'Agence européenne de défense a pour vocation de renforcer la base industrielle et technologique de défense européenne.

L'Union économique et monétaire (U.E.M.) assure la coopération de tous les membres (27) en matière de politique économique. La crise économique actuelle est de nature à entraîner une évolution des institutions.

L'U.E.M. inclut la zone euro (EUROLAND : 17 pays, soit les 27 pays moins : Bulgarie, Danemark, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Suède).

L'U.E. est peuplée de 502,5 millions d'habitants ; l'accroissement de 1,4 million en un an est dû pour 60 % à l'immigration[1].

Elle avait en 2010 un produit intérieur brut de 16.106 milliards d'U.S.$. soit 25,8 % du P.I.B. mondial (23,8 % pour les USA et 9.3 % pour la Chine)[2].

De par sa population et sa force économique, l'U.E. est un acteur majeur sur la scène internationale, premier marché de consommation et première puissance exportatrice du monde.

L'U.E. demeure la première zone d'investissements étrangers. Elle devrait jouer un rôle plus important dans le monde au plan économique, en surmontant la faiblesse de son organisation.

Toutefois, l'U.E. reste une réunion d'États, ce qui laisse aux grands pays telle la Chine la préférence pour des négociations directes avec les pays européens, en parfaite connaissance des règlements communautaires applicables

À noter que la crise économique actuelle a commencé à faire évoluer la gouvernance économique et financière de l'UE et est susceptible d'entraîner une évolution politique

1 Contrôlée par le Pacte européen sur l'immigration et l'asile.

2 Liste 2010 du FMI.

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

Les relations entre la Chine et l'U.E.

Les relations entre l'Union européenne et la Chine demeurent fondées sur un accord de coopération et de commerce signé en 1985. La Commission européenne a été mandatée en décembre 2005, pour :

- négocier un nouvel accord-cadre de partenariat et de coopération dont les objectifs politiques, ambitieux et messianiques, sont : développer le dialogue politique pour inciter davantage la Chine à assumer un rôle actif face aux défis mondiaux (changement climatique, crise économique et financière, problèmes régionaux) ;
- soutenir la transition de la Chine vers une société ouverte et un état de droit respectant les droits de l'homme, -encourager l'intégration de la Chine dans l'économie mondiale en accompagnant sa transition complète vers une économie de marché et en soutenant la transformation de la société et du système économique, valoriser l'image de l'UE en Chine.

La politique de la Chine vis à vis de l'UE a été définie dans un Livre blanc en 2003. Pour renforcer les relations et établir un partenariat stable et à long terme, ses objectifs étaient :

- promouvoir un développement des relations politiques, selon le principe du respect et de la confiance mutuels, en recherchant un socle commun, tout en respectant les différences, pour contribuer à la paix et à la stabilité mondiales ;
- renforcer la coopération économique et le commerce, selon les principes d'un bénéfice mutuel, de la réciprocité et de consultation sur une base égalitaire, et promouvoir le développement commun ;
- développer les échanges culturels et entre les peuples, selon le principe d'une émulation mutuelle, d'une prospérité commune et d'une complémentarité, et promouvoir l'harmonie culturelle et le progrès entre l'Est et l'Ouest. À cette époque, Pékin considérait l'UE comme un partenaire obligé et important dans un monde multipolaire et un contrepoids possible aux États-Unis. Cette vision s'est évanouie en 2005, après les ratés du traité constitutionnel, que la Chine a identifiés comme une grave faiblesse politique. Elle a alors privilégié les relations directes avec chacun des États de l'UE.

En matière politique, le dialogue a été institutionnalisé par un échange de lettres en 1994. Il obéit à un mécanisme institutionnel très complet comportant un sommet annuel des chefs d État (depuis 1998)[3], des rencontres ministérielles régulières à différents niveaux et un dialogue spécifique sur les droits de l'homme (depuis 1996).

L'architecture des instances de dialogue entre la Chine et l'UE est donnée en annexe 1.

Le champ couvert par ce dialogue est très vaste. L'un des développements récents consiste en l'établissement en avril 2008 d'un dialogue à haut niveau sur l'économie et le commerce.

La relation a connu une tourmente à l'automne 2008, en raison des controverses sur la question tibétaine, lorsque la Chine a annulé le sommet annuel avec l'UE.

3 L'UE y est représentée par son président, son Haut représentant et le président de la Commission.

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

La Commission européenne a adopté un programme indicatif pluriannuel pour la période 2007-2013 (dont le budget est doté de 224 millions d'euros), dans le but de guider et contrôler les coopérations avec la Chine. L'année UE-Chine de la jeunesse en 2011 marque le début d'une série d'années à thème dans leurs relations. Ainsi, 2012 a été proclamée année UE-Chine du dialogue interculturel.

Au-delà de 26 accords sectoriels existant, l'élaboration d'un véritable accord global de partenariat stratégique et de coopération, couvrant l'ensemble des domaines (politique et économique[4]), se heurte à de nombreuses difficultés tenant au désaccord des deux parties sur un certain nombre de sujets : droits de l'homme, Taïwan, non-ingérence, embargo sur les armes, immigration illégale, Cour pénale internationale.

La Chine souhaite plutôt deux accords distincts. Du côté de la Commission européenne, le projet est source de tensions entre les directions générales « Commerce » et « Relations extérieures ».

Le 14ème sommet UE-Chine, qui devait avoir lieu en octobre 2011, a été reporté à mi-février 2012, en raison de la crise des dettes publiques en Europe. Il n'a débouché sur aucune avancée significative du partenariat.

L'Union européenne dispose d'une Délégation permanente en Chine. Sa mission est de développer des relations entre la Commission et la Chine et de tenir Bruxelles informée des évolutions de la Chine dans tous les domaines politique, économique, financier, industriel, technologique, social et humain. Elle ne se substitue pas aux ambassades nationales européennes.

De même la Chine dispose d'une Mission auprès de l'UE.

Par ailleurs, les parlementaires européens, au sein de la délégation UE/Chine, assurent le dialogue avec leurs homologues du Congrès national du peuple chinois, sur l'ensemble des questions, notamment celle des droits de l'Homme.

Au plan bilatéral, la France et la Chine ont mis en place un partenariat global, nourri par un flux dense de visites bilatérales de haut niveau. Les Chefs d'État ont effectué des visites d'État croisées en 2010 : le Président de la République s'est rendu en Chine en avril 2010, pour l'ouverture de l'Exposition universelle de Shanghai, et le Président Hu Jintao s'est rendu en France en novembre 2010. Le ministre d'État, ministre des affaires étrangères et européennes, a également effectué une visite en Chine en septembre 2011, à l'invitation de son homologue chinois, M. Yang Jiechi (杨洁篪).

L'année 2011 a poursuivi cet élan donné au dialogue politique, stimulé par la présidence française du G20 qui a tenu à associer spécifiquement la Chine à ses principales priorités.

Le prêt par la Chine de deux pandas à un zoo français en janvier 2012 ne doit pas être considéré comme anecdotique ; la « diplomatie du panda » est un instrument des relations internationales utilisé par la Chine depuis la dynastie Tang. Ce prêt est le signe que la page du refroidissement des relations entre la France et la Chine, consécutif aux incidents ayant marqué le passage de la flamme olympique à Paris en 2008, est définitivement tournée.

4 Les négociations peuvent être menées en parallèle.

armement et sécurité 2012.indb 25 3/9/12 6:58 PM

L'UE et la Chine, deux puissances dans un monde multipolaire

En ce début du XXIe siècle, un monde nouveau se reconstruit. Il est à la fois multinational, avec la multiplication des États, mais aussi multipolaire, avec l'apparition de nouvelles puissances, aux ambitions mondiales : la Chine, l'Inde, le Brésil... et d'autres aux ambitions régionales.

Le groupe des puissances économiques s'est élargi, passant de huit (G8) à vingt (G20).

Plus récemment, les crises financière et économique, avec leurs conséquences sociales majeures, ont eu des impacts politiques significatifs sur la carte du monde.

Dans ce monde soumis à des métamorphoses, où la hiérarchie des puissances est bouleversée et relative, deux entités se repositionnent : l'Union européenne et la Chine.

Leur puissance s'exprime sous différents qualificatifs interdépendants : géopolitique, économique, militaire, qui sont analysés successivement dans ce chapitre et les suivants.

Leurs ambitions

La Chine, dont la montée en puissance bouleverse les équilibres géopolitiques, et l'Union européenne, qui réunit progressivement l'ensemble des pays de l'Europe, sont deux acteurs essentiels du monde devenu multipolaire.

La Chine est grande, par sa taille, par sa population et par sa civilisation. Pays encore qualifié d'« émergent », elle représente une puissance économique et financière. Il y existe un sentiment national(iste) important. Il lui importe que son ascension au plus haut niveau soit respectée et que sa grandeur soit reconnue. Son action diplomatique, dans la continuité de celle des mandarins, sait faire preuve de modestie et de prudence dans les rapports de forces réels (en apprenant des plus forts) et d'opportunisme, en faisant jouer en synergie tous les segments de son administration.

L'attitude de la République populaire sur la scène internationale est pour le moins ambiguë. Bien qu'elle professe l'harmonie dans les relations internationales, elle adopte un comportement et des stratégies de grande puissance.

La Chine est un pays continent ; même si dans le passé elle a fourni un soutien politique, financier et en armement à différents pays, elle n'est jamais intervenue directement avec ses forces militaires loin de ses frontières. Ne disposant pas actuellement de moyens de projection de forces militaires, l'influence chinoise s'exerce sous la forme de *soft power*, par sa puissance économique et financière et ses quelques 250 instituts Confucius. La diaspora chinoise est estimée à 40 millions de personnes, dont un million en Europe.

En 2003, Pékin espérait que l'UE deviendrait un contrepoids stratégique puissant face aux États-Unis. Après les déboires du traité constitutionnel en 2005 et l'affaiblissement de l'Europe politique, ce rêve a déserté la réflexion des élites chinoises. En 2011, Pékin en est revenu à sa politique traditionnelle de relations d'État à État où Bruxelles compte peu. Elle est plutôt à la recherche de relations différenciées envers les nations constituantes, afin de mieux profiter de leur division.

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

Pour certains spécialistes, la Chine ambitionne d'être au moins l'égale des États-Unis (G2) et même de les dépasser dans le futur, mais certainement pas par un simple mimétisme. La Chine elle-même ne semble pas vouloir tenir un rôle de leader mondial.

L'UE est la première puissance économique et commerciale.

Par l'appartenance à l'UE, certains pays ont espéré acquérir, sur la scène mondiale, une puissance et une influence qu'aucun d'entre eux ne saurait posséder seul. Mais la conclusion s'impose : l'idée d'une « Europe puissance », indépendante diplomatiquement et militairement, ne s'est pas concrétisée ; certains États ne partagent pas cette vision, privilégiant une neutralité ou acceptant une dépendance vis-à-vis des États-Unis. En l'absence d'une solidarité effective et d'une stratégie commune, les actions de l'UE sont restées en-deçà de ses responsabilités et de ses capacités réelles. L'UE, premier contributeur mondial pour l'aide publique au développement, est perçue comme une « super ONG ».

Plusieurs pays de l'UE ont été des puissances maritimes (et souhaitent le rester), et d'anciens colonisateurs ; à ce titre, ils ont conservé des ancrages économique, politique et quelquefois militaire dans de nombreuses régions du monde. La déclaration de Petersberg autorise les opérations des forces de défense européennes[5] pour le rétablissement de la paix et la gestion des crises. L'UE est « ouverte » sur le monde et y est présente.

Au plan géostratégique, entre les deux entités, des convergences de vue sont possibles, notamment sur l'organisation multipolaire du monde.

La Chine, en affirmant progressivement sa volonté d'être une grande puissance pas seulement économique, avec tous les attributs politiques et militaires nécessaires, ne peut manquer de se confronter à d'autres États ayant les mêmes appétences, et aussi avec l'UE, qui se veut être un acteur global.

Leurs politiques mondiales

En l'absence d'une véritable gouvernance mondiale, la présence active et l'influence dans les grandes organisations internationales, où se prennent, sans doute avec difficulté, les grandes décisions pour le monde, sont des éléments de puissance.

L'Organisation des Nations Unies

La Chine et deux États européens (France et Royaume-Uni) sont membres permanents du Conseil de sécurité de l'ONU, avec la Russie et les États-Unis.

L'amendement de 1963 a fixé une répartition géographique des sièges des dix membres non permanents, élus pour une période de deux ans non renouvelables. Ainsi, on trouve désormais systématiquement (et effectivement début 2012) :

- cinq États membres d'Afrique (Togo, Maroc et Afrique du Sud) et d'Asie (Inde et Pakistan) ;

5 Capacité de déployer dans un délai de 60 jours et de soutenir pendant au moins une année des forces militaires pouvant atteindre 60 000 personnes,

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

- un État membre d'Europe orientale (Azerbaïdjan) ;
- deux États membres d'Amérique latine (Colombie et Guatemala) ;
- deux États membres du groupe des États d'Europe occidentale et autres États (Allemagne et Portugal).

L'idée de l'entrée de puissances émergentes comme membres permanents devra être traitée tôt ou tard, mais, tant pour la Chine que pour les nations européennes en faisant partie, c'est là un geste important que les membres actuels ne consentiront que moyennant des retombées positives pour eux. Quant à l'attribution d'une place unique pour l'UE, elle s'inscrirait certes dans la vision multipolaire du monde, mais elle ne pourrait être que l'aboutissement d'une Union réelle.

La Chine s'est en général opposée (par son droit de veto) à des propositions de résolutions occidentales, arguant, sur le principe de non-ingérence, qu'il s'agit d'affaires intérieures aux États. L'exception de la résolution 1973 concernant la Libye a été une surprise, non renouvelée. Pour la Syrie, la Chine (avec la Russie) s'est opposée en 2011 et 2012 à toute intervention même humanitaire.

L'UE est le premier contributeur aux opérations de maintien de la paix sous mandat de l'ONU. La participation des États européens y est cependant très différenciée, suivant le type d'actions : militaire ou assistance. L'UE assume la conduite de certaines interventions (Kosovo, Afghanistan, République démocratique du Congo, Somalie, Géorgie, Bosnie Herzégovine), dans les domaines de la police, de la sécurité et de l'État de droit.

La participation de la Chine aux opérations de maintien de la paix est croissante, mais elle reste du même ordre que celle de la France[6]; sa contribution s'exerce principalement dans les secteurs de la construction d'infrastructures, des transports et de l'aide sanitaire, préludes aux investissements civils futurs ; elle se refuse à envoyer des troupes de combat et des équipements militaires.

Une Chinoise, Mme Chan, est à la tête de l'Organisation mondiale de la santé.

Le G20

Les pays du G20 représentent 85 % de l'économie et les 2/3 de la population du monde. La Chine en est membre (mais pas du G8), ainsi que l'Union européenne en tant que telle (en plus de quatre États européens : Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni) ; elle y est représentée par le président du Conseil et le gouverneur de la BCE.

La Chine a proposé la création d'une nouvelle monnaie de référence, pour contrer la position dominante du dollar ; en achetant des bons du Trésor de pays européens, elle soutient l'euro, qui représente entre 1/3 et 1/4 de ses réserves de change, diversifiant ainsi ses risques. L'usage du yuan (元) sur les marchés internationaux a le soutien du FMI, préparant les conditions d'un nouvel ordre monétaire mondial. Cela impliquerait que le yuan, fortement sous-évalué, soit convertible et moins dépendant du dollar.

Le poids économique de l'UE justifierait un rôle accru de l'euro, comme véritable monnaie d'échange, voire une monnaie de réserve.

6 Malgré la différence énorme des moyens potentiels (population, soldats)

armement et sécurité 2012.indb 28 3/9/12 6:58 PM

Le fonds monétaire international

Le 15 décembre 2010, le Conseil des gouverneurs, l'organe de décision suprême du FMI, a approuvé un ensemble de réformes des quotes-parts et de la gouvernance du FMI, en conclusion de la quatorzième révision générale quinquennale. Ce train de réformes est appliqué en anticipation dès 2011 (au lieu de 2013). La Chine devient le troisième membre en importance et les quatre BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) sont parmi les dix plus gros actionnaires. Les quotes-parts cumulées des pays de l'UE représentent environ un tiers du total. Les dix premiers pays représentent 50 % du PIB mondial.

Sur proposition du G20 en avril 2009, les capacités de prêt sont triplées, pour atteindre 750 milliards de dollars.

Le poste de directeur général est traditionnellement attribué à un européen, en l'occurrence à une européenne, Christine Lagarde, depuis juillet 2011. À cette même date, le Chinois Zhu Min (朱民), ancien vice-gouverneur de la Banque centrale chinoise, est nommé directeur général adjoint, en remplacement d'un Japonais. Ce fait marque l'entrée officielle des pays émergents dans la direction du FMI.

L'organisation mondiale du commerce

Elle a pris la suite du GATT[7]. Les pays européens, ainsi que l'UE, ont adhéré à l'OMC à sa création en 1995 ; la Chine a rejoint l'organisation en 2001, Taïwan en 2002. Mais l'UE (comme les États-Unis) n'a pas reconnu à la Chine le statut d'économie de marché. L'impasse du Cycle de Doha a incité de nombreux pays à conclure des accords bipartites.

Ainsi la Chine dispose notamment d'accords de libre-échange avec tous les pays de l'ASEAN[8].

Les accords de Kyoto et d'Amsterdam

Dans la lutte pour le respect de l'environnement et contre les changements climatiques (et les dégradations qui y sont liées), l'UE s'est fixé, au travers d'une politique volontariste, un objectif ambitieux, qui n'a pas d'équivalent dans le monde, en vue de réduire, en 2020, les émissions de gaz à effet de serre de 20 %, de porter la part des énergies renouvelables à 20 % et de réaliser 20 % d'économies d'énergie.

La Chine privilégie sa croissance économique à deux chiffres, en exploitant ses ressources énergétiques internes (le charbon, producteur de CO_2, y fournit 70 % de l'énergie) aux dépens du réchauffement atmosphérique. Elle s'est fixé un objectif « non imposé » de diminution de 20 à 40 % d'énergie par point de PIB supplémentaire. Elle envisage de mettre en place un marché carbone. Un gros effort de développement est mis sur les énergies renouvelables et le nucléaire.

7 General Agreement on Tariffs and Trade

8 Association of SouthEast Asian Nations

armement et sécurité 2012.indb 29 3/9/12 6:58 PM

Dans le domaine du nucléaire civil, l'Europe est divisée. Plusieurs pays de l'UE ont décidé l'abandon progressif de la production nucléaire d'électricité ; selon les scénarios, la France aurait besoin de 20 à 50 nouveaux réacteurs EPR pour renouveler son parc vieillissant. La Chine a des besoins importants (entre 60 et 100 centrales). Guangdong Nuclear Power Corporation (CGNPC – 中国广东核电集团公司) est intéressée par un partenariat avec AREVA et/ou EDF.

Lors de la conférence de Durban, malgré les propositions de l'UE, la Chine (avec les États-Unis et l'Inde) n'a concédé que de négocier un accord à signer (éventuellement) en 2017 et à mettre en œuvre en 2020. L'accord de Kyoto est prolongé ; mais ces trois pays ne l'ont pas ratifié.

La lutte contre la prolifération nucléaire

Signataire du traité de non-prolifération des armes nucléaires, la Chine fait partie des cinq États dotés d'armes nucléaires (au sens du TNP) ; contrairement aux autres EDAN, elle seule n'a pas engagé de processus de désarmement, comme le prévoit l'article VI du TNP. Elle a signé le traité d'interdiction complète des essais nucléaires (TICE), mais, de même que les États-Unis, elle ne l'a pas ratifié, condition qui empêche son entrée en vigueur.

La non-prolifération est-elle un point sur lequel peut s'établir une convergence objective entre l'UE et la Chine ?

Préalablement se pose la question de l'unité de position au sein de l'UE entre les deux pays possesseurs de l'arme nucléaire et les autres. Lors de la Conférence d'examen du TNP de 2010, les 27 chefs d'État et de gouvernement de l'Union européenne ont présenté conjointement un plan d'actions :

- la ratification universelle du TICE et l'achèvement de son régime de vérification, ainsi que le démantèlement, dès que possible, de toutes les installations d'essais nucléaires, de manière transparente et ouverte à la communauté internationale ;
- l'ouverture sans délai et sans préconditions de la négociation d'un traité d'interdiction de la production de matières fissiles pour les armes nucléaires, ainsi que la mise en place d'un moratoire immédiat sur la production de ces matières ;
- la mise au point par les puissances nucléaires de mesures de confiance et de transparence ;
- des progrès supplémentaires dans les discussions en cours entre les États-Unis et la Russie sur le développement d'un arrangement juridiquement contraignant post-START, ainsi qu'une réduction globale du stock mondial d'armes nucléaires conformément à l'article VI du TNP, en particulier par les États qui possèdent les plus larges arsenaux ;
- la prise en compte des armes nucléaires tactiques, par les États qui en possèdent, dans les processus globaux de maîtrise des armements et de désarmement, en vue de leur réduction et de leur élimination ;
- l'ouverture de consultations sur un traité interdisant les missiles sol-sol de portées courte et intermédiaire ;
- l'adhésion et la mise en œuvre par tous du Code de conduite de La Haye ;

armement et sécurité 2012.indb 30 3/9/12 6:58 PM

- au-delà, une mobilisation dans tous les autres domaines du désarmement.

Comme les pays de l'UE, la Chine a approuvé les trois résolutions de l'ONU imposant, puis renforçant les sanctions vis-à-vis de la Corée du Nord (qui s'est retirée du TNP en 2003), après ses tirs de missiles balistiques et ses essais nucléaires ; l'UE n'est pas acteur dans les négociations à six parties (la Chine, les États-Unis, la Russie, les deux Corée et le Japon).

Il en est de même pour les résolutions de l'ONU imposant des sanctions à l'Iran (signataire du TNP) ; le haut représentant de l'UE participe aux négociations de l'Iran avec le groupe des six (membres du Conseil de sécurité + Allemagne). L'UE a décidé un embargo sur les importations de pétrole iranien, alors que la Chine (premier partenaire de l'Iran) y préserve ses intérêts économiques et énergétiques.

La Chine n'est pas signataire du Régime de contrôle des technologies de missiles (MTCR). Mais elle est membre du NSG (Nuclear Suppliers Group), dans lequel l'UE a le statut d'observateur.

De façon plus générale sur les armes de destruction massive, les pays de l'UE et la Chine sont signataires des deux Conventions d'interdiction des armes chimiques (entrée en vigueur en 1997) et des armes biologiques (entrée en vigueur en 1975).

Les droits de l'homme

Le 10 décembre 1948, les 58 États membres qui constituaient alors l'Assemblée générale ont proclamé la Déclaration universelle des droits de l'homme, comme l'idéal commun à atteindre par tous les peuples et toutes les nations, afin que tous les individus et tous les organes de la société, s'efforcent, par l'enseignement et l'éducation, de développer le respect de ces droits et libertés et d'en assurer, par des mesures progressives d'ordre national et international, la reconnaissance et l'application universelles et effectives.

Dans cette perspective, l'UE se veut porteuse d'un message prônant les valeurs de la démocratie et des droits de l'homme, même si parfois le réalisme politique modère ses ambitions dans ce domaine, en particulier vis à vis de la Chine. L'UE a décidé l'embargo sur les ventes d'armes à la Chine en 1989 après la violente crise provoquée par la répression du printemps de Pékin.

La Chine, bien que signataire de la déclaration, est bien loin d'en appliquer les principes, aussi bien au plan intérieur, compte tenu de son régime politique, qu'au plan international, où elle soutient divers régimes totalitaires et où elle occupe le champ laissé libre par les sanctions occidentales.

La Cour pénale internationale

La CPI a été créée par traité pour contribuer à mettre fin à l'impunité des auteurs des crimes les plus graves qui touchent la communauté internationale. Organisation internationale indépendante, qui n'appartient pas à l'Organisation des Nations unies, elle siège à La Haye.

armement et sécurité 2012.indb 31 3/9/12 6:58 PM

Le 17 juillet 1998, la communauté internationale a franchi une étape historique lorsque 120 États ont adopté le Statut de Rome, fondement juridique de la création de la Cour pénale internationale permanente. Ce statut est entré en vigueur le 1er juillet 2002, après sa ratification par 60 pays.

L'ensemble des pays de l'UE est signataire de ce traité. Avec, notamment, les États-Unis et la Russie, la Chine n'en fait pas partie. La Chine a ainsi reçu mi 2011 le président soudanais Omar El-Bechir, qui est sous le coup de deux mandats d'arrêt internationaux de la CPI pour crime de guerre et crime contre l'humanité.

Les alliances

Presque tous les pays de l'UE[9] sont membres de l'Organisation de l'Atlantique Nord, à l'exception de l'Autriche, de la Finlande, de l'Irlande de la Suède, de Chypre et de Malte ; inversement deux pays européens, l'Islande et la Norvège, sont membres de l'OTAN sans adhérer à l'UE. Bon nombre d'entre eux comptent en fait sur l'OTAN, c'est à dire sur les États-Unis, pour assurer leur sécurité.

Le 22ème sommet de l'OTAN à Lisbonne en novembre 2010 a adopté un nouveau concept stratégique : réaffirmation de l'importance de la dissuasion nucléaire (les forces nucléaires indépendantes de la France et du Royaume-Uni y contribuent), dotation de l'Alliance atlantique d'une défense anti-missiles des territoires et des populations contre la menace croissante que représente la prolifération des missiles balistiques, partenariat stratégique avec la Russie.

A contrario, la Chine n'a signé aucun traité d'alliance stratégique, à l'exception de l'Organisation de coopération de Shanghai, qui l'unit à la Russie et à quatre républiques de l'Asie centrale : le Kazakhstan, le Kirghizstan, l'Ouzbékistan et le Tadjikistan ; la Mongolie, l'Inde, l'Iran et le Pakistan sont membres observateurs. Son but est de constituer une alliance de sécurité régionale contre les menaces indépendantistes, terroristes et extrémistes. Ce veut être aussi un contrepoids de l'influence américaine en Asie centrale.

Les espaces maritimes

Avec l'espace, les océans font partie des « biens communs ». Couvrant 72 % de la surface du globe, les espaces maritimes représentent des enjeux importants, non seulement pour les pays riverains dans leurs eaux territoriales (jusqu'à 12 milles nautiques), leurs zones contiguës et leurs zones économiques exclusives (ZEE) qui s'étendent jusqu'à 200 miles nautiques[10], en particulier dans les « détroits », mais aussi dans les eaux internationales qui constituent l'essentiel de la superficie.

Outre la préservation d'intérêts économiques (ressources halieutiques, transports, matières premières et énergétiques par grand fond...), la maîtrise des mers donne un avantage stratégique majeur, apportant une profondeur pour les actions militaires.

9 Dont certains anciens membres du Pacte de Varsovie.

10 La souveraineté peut être revendiquée jusqu'à la limite du plateau continental.

armement et sécurité 2012.indb 32 3/9/12 6:58 PM

Ainsi, la France dispose du deuxième espace maritime mondial, avec 11 millions de km². Plus particulièrement dans le secteur stratégique de l'océan Indien, les possessions françaises des Îles Éparses et de La Réunion s'étalent sur un espace immense, allant des régions chaudes du nord de Madagascar aux terres australes ; elles assurent le contrôle quasi intégral du détroit de Mozambique, passage stratégique entre le Cap de Bonne-Espérance et les pays du Golfe Persique par lequel transitent quantité de pétroliers géants et de navires commerciaux.

Le Royaume-Uni a souveraineté sur 14 territoires d'outremer, la plupart maritimes, auxquels s'ajoutent les 16 « royaumes » du Commonwealth (dominions). Plusieurs pays de l'UE ont également des possessions océaniques.

Les actes de piraterie ont conduit l'UE à mettre en place le dispositif EUNAVFOR destiné à protéger les navires civils dans cette zone ; pour la première fois, la marine chinoise est présente à côté de cette force militaire internationale. Sa présence avec des frégates furtives a aussi l'intérêt pour elle de faire la démonstration de sa technologie, et d'entraîner ses équipages aux opérations réelles.

Les détroits de Malacca, de la Sonde et de Lombok constituent la charnière entre l'Océan Indien et la mer de Chine, le carrefour des routes maritime entre l'Europe, le Moyen-Orient et l'Asie, le point de passage obligé du tour du monde des marchandises, en particulier des flux énergétiques du Moyen-Orient vers la Chine.

Le détroit d'Ormuz et dans une moindre mesure le détroit de Bab-el-Mandeb qui donne accès à la mer Rouge et au canal de Suez, sont également des positions stratégiques pour le contrôle d'une grande partie des flux pétroliers du Moyen-Orient. La France, qui possède des forces des trois armées prépositionnées à Djibouti et une base à Abou Dhabi (pays avec lequel existe un accord de défense), serait directement impliquée dans un conflit dans cette région, ainsi que d'autres pays de l'UE, notamment le Royaume-Uni.

En Chine, des débats internes opposent les tenants de la doctrine interdisant le déploiement de bases militaires à l'étranger, craignant un engrenage financièrement dispendieux et politiquement ruineux, à ceux qui prônent l'installation de points d'appui logistiques militarisés pour garantir la liberté de navigation et protéger les lignes de communication, jugeant inacceptable de dépendre des Occidentaux pour cela. Pour protéger son artère vitale des pétroliers du Moyen-Orient et des porte-conteneurs, la Chine a ainsi déployé autour de l'Océan Indien un « collier de perles » constitué d'escales qui, sans être des bases militaires, sont autant de points d'appui logistique.

Leurs politiques régionales

La Chine n'a jamais été une puissance coloniale en dehors de la conquête progressive par l'Empire de ses marches (Xinjiang, 新疆, Yunnan, 云南, Tibet, 西藏, Taïwan, 台湾) ou de la mise sous tutelle, à certaines époques, de voisins tels que la Corée du Nord ou le Tonkin . Ses seules véritables projections[11] ont été sa diaspora dans

11 à l'exception, notable, de l'amiral Zheng He (台湾), qui effectua sept grandes expéditions de 1405 à 1433 dans l'océan Indien et établit des liens forts avec plusieurs capitales africaines

armement et sécurité 2012.indb 33 3/9/12 6:58 PM

pratiquement tous les pays du sud-est asiatique et, plus tard, en Amérique. Laquelle diaspora a toujours profondément conservé son identité quel que soit le pays ou les régimes en place. Aujourd'hui encore cette diaspora constitue un point d'entrée commercial important et facilite les contacts, le Chinois continental étant rarement un bon praticien de l'anglais. Les pays occidentaux ont été des puissances coloniales. Elles ont contraint les Chinois à de profondes concessions à leur souveraineté. Ce souvenir est régulièrement rappelé par le Parti à la population. La Chine du XXIe siècle, nouvelle grande puissance, est devenue dépendante de pratiquement tous les pays de la planète, d'abord pour l'exportation de ses produits manufacturés, ensuite, le champ étant moins large, pour l'importation des matières premières dont elle est assez largement dépourvue. Mais on peut aussi inverser la proposition et dire que tous les pays, ou presque, sont dépendants de la Chine. La crise financière actuelle en est une bonne illustration

Aujourd'hui, le terme « Chine continentale » fait référence à la République populaire de Chine sans Taïwan, Hong Kong et Macao. Ces deux derniers territoires sont des Régions administratives spéciales (régies selon le principe « un pays, deux systèmes »), dont le statut est garanti jusqu'en 2047. L'île de Taïwan quant à elle est un territoire indépendant reconnu *de facto* par la Communauté internationale (Organisation des Nations unies excepté) sur lequel la République populaire de Chine revendique la souveraineté. La République populaire de Chine a proposé à la République de Chine une réunification sous le principe « un pays, deux systèmes », idée émise au départ par Deng Xiaoping en 1979. Cette proposition a toujours été rejetée par les gouvernements successifs de la République de Chine.

Asie

À l'est, le Japon, la Corée, Taïwan, constituent la première ligne de ses échanges commerciaux et technologiques. Pour les Chinois Taïwan est et sera chinois, le temps ne compte pas. Cette position est confortée par l'intensité des relations commerciales et financières entre les deux États, par l'installation d'importantes communautés d'investisseurs taïwanais en Chine continentale et par la réélection d'un Président de la République taïwanaise favorable au rapprochement avec Pékin. Le Japon constitue un ennemi traditionnel : les crimes de guerre japonais marquent toujours la mémoire du peuple chinois. Ces trois pays possèdent des armées, air et mer notamment, très nettement plus puissantes que celles de la Chine et cette puissance est considérablement renforcée par la présence d'importantes forces américaines dans chacun de ces trois pays.

Malgré ses affirmations de voisinage pacifique, la Chine revendique sa souveraineté sur plusieurs territoires et zones maritimes de sa périphérie (voir annexe 2) notamment sur la totalité de la mer de Chine méridionale[12], son accès vers l'océan Pacifique étant « contrôlé » par Taïwan et les Philippines. L'importance du trafic maritime, trois fois celui du canal de Suez, cinq fois celui de Panama, et la présence d'hydrocarbures rendent cette zone particulièrement sensible. Les bases militaires chinoises installées

12 appelée Mer orientale par le Viêt-Nam et Mer occidentale par les Philippines

armement et sécurité 2012.indb 34 3/9/12 6:58 PM

dans les îles Spratley (南沙群島), constituent des bases d'observations des activités de la flotte américaine dans la région. Les revendications sur certains îlots sont liées à des ressources énergétiques (pétrole, gaz) qui existent dans les plateaux océaniques entourant ces confettis.

Au-delà des intérêts économiques, certains commentateurs voient dans les revendications chinoises une motivation plus stratégique ; il est en effet essentiel pour la capacité de dissuasion nucléaire chinoise que ses SNLE puissent déboucher librement sur la mer libre de l'océan Pacifique.

Les Chinois accepteront-ils éternellement que les bâtiments des flottes américaines croisent au large de leurs côtes sans que des incidents ne se multiplient. À ces éventuelles confrontations, l'UE par le jeu des alliances des pays qui la constituent, ne pourra rester étrangère. Certes, il n'existe pas d'accords de défense entre l'UE et les pays voisins de la Chine dans le sud-est asiatique et l'OTAN ne devrait pas couvrir de telles zones (encore que l'exemple de l'Afghanistan laisse planer le doute), mais les liens entre Occidentaux sont tels que l'UE serait forcément impliquée.

La Corée du Nord, dernier anachronisme issu de la guerre froide, mais puissance nucléaire, semble bénéficier d'un appui quasi indéfectible de la part des Chinois, fortement opposés à une puissante Corée réunifiée.

Au nord, l'immense Russie constitue tout à la fois une source de matières premières, un débouché pour les exportations (relativement restreint compte tenu du faible pouvoir d'achat des Russes) et un territoire d'accueil pour la surpopulation chinoise. Enfin il ne faut pas perdre de vue que la Russie a très largement permis à la Chine de développer ses industries d'armement. Si des Chinois ont été dans l'espace, si la Chine est devenue un exportateur d'armement, elle le doit à son grand voisin. Mais cette coopération est maintenant très affaiblie ; la Russie refuse de céder à la Chine les technologies avancées qu'elle demande, à cause du danger militaire éventuel, mais aussi du risque de copie de matériels pouvant se retrouver comme concurrents à l'export.

La perspective historique des relations bilatérales depuis la fin des années 80 offre l'image d'une amélioration constante des relations sino-russes : en 1989 normalisation historique, suivie par la création, en 1996, du Groupe de Shanghai (devenu en 2001 l'Organisation de Coopération de Shanghai – OCS), en 2001 signature du très médiatisé traité d'amitié et de coopération et, enfin, en 2005, établissement d'un partenariat stratégique. S'il est parfois galvaudé dans certaines relations internationales, le terme « stratégique » s'applique en revanche sans conteste à la relation sino-russe. À ces motifs de connivence stratégique sino-russes, il convient encore d'ajouter la distance que Pékin et Moscou affichent régulièrement à l'égard des positions occidentales sur la question du nucléaire iranien et leur méfiance envers les projets de bouclier anti-missiles américain en Asie et en Europe. Plus généralement, la Chine et la Russie préconisent toutes deux un ordre multipolaire orchestré par l'ONU.

Mais *a contrario*, Moscou, qui constate le poids grandissant de la Chine dans ses affaires, garde au feu ses relations avec l'Ouest et l'Union européenne vers qui sont dirigées 67 % de ses exportations de gaz. Le redéploiement de l'export russe de pétrole et gaz vers l'Asie ne se fait que lentement. La Chine ressent une certaine

armement et sécurité 2012.indb 35 3/9/12 6:58 PM

méfiance vis-à-vis de la fiabilité du partenaire russe dans ce domaine, alimentée par le différent gazier Russie-Ukraine, et l'affaire Ioukos, qui a mis fin brutalement à un projet privé d'oléoduc entre les deux pays, ce qui a été très mal pris par la Chine.

La presse russe s'inquiète régulièrement de « l'invasion chinoise » en Sibérie et critique la Chine parce qu'elle n'investit pas dans les régions frontalières du côté russe pour y créer des emplois. Il est possible que le déséquilibre démographique, créé par les migrations chinoises vers la Sibérie orientale russe qui se dépeuple, provoque dans quelques décennies un conflit entre les deux pays.

Parallèlement au dialogue stratégique avec la Chine, la Russie en conduit en effet d'autres avec l'OTAN et les États-Unis, sur la sécurité du continent européen et la défense antimissiles.

Si le partenariat Russie- Chine est un impératif pour certains en Russie, pour d'autres c'est un inconvénient à cause des mauvaises relations de la Chine avec ses voisins.

Les échanges commerciaux entre les deux pays font apparaître un fort déficit au profit de la Russie, à cause du montant élevé des exportations russe de matières premières, bois, pétrole. Mais qualitativement, les exportations chinoises vers la Russie, constituées principalement de produits manufacturés et de machines-outils, constituent une menace pour l'industrie russe.

La nécessité d'une alliance stratégique Russie-UE face à la puissance de la Chine est mise en avant par certains « commentateurs », mais pas par les officiels.

Recommandation : La raison commande à l'UE d'établir un véritable partenariat stratégique avec la Russie dans le jeu à trois avec la Chine.

À l'ouest, la Chine se trouve face à trois ensembles majeurs : les anciennes républiques soviétiques, l'Inde et le Pakistan.

Un des forums, et pas des moindres, est l'Organisation de coopérations de Shanghai (OCS). La Chine promoteur et acteur majeur de cet accord, a réussi à faire entrer, à titre d'observateur, l'Inde et surtout à exclure le Japon. C'est par ce traité que la Chine tente de s'imposer dans ces républiques, au moins suffisamment pour s'approvisionner en pétrole et en gaz. La Chine fait preuve, vis-à-vis de l'intervention américano-occidentale en Afghanistan, qui avait reçu le label Onusien, d'une neutralité positive, en raison de son adhésion au concept de la lutte contre le terrorisme, notamment issu du fondamentalisme musulman (elle est directement concernée), de ses intérêts stratégiques (accès à l'océan Indien) et économiques dans ce pays.

La Chine a un besoin impérieux de s'ouvrir d'autres débouchés maritimes, en particulier vers l'océan Indien ; ainsi a-t-elle signé avec le Pakistan des accords économiques de libre-échange, mais aussi de participation à la réalisation de routes et voies ferrées à travers ce pays ; la Birmanie, qu'elle soutient politiquement, est une autre porte d'accès à cet océan.

La compétition de la Chine avec l'Inde est celle de deux grandes puissances, avec des atouts et des prétentions comparables. L'Inde, pays immense et dont la démographie dépassera celle de la Chine, sera peut-être, (à quel terme ?) un contrepoids utile vis-

armement et sécurité 2012.indb 36 3/9/12 6:58 PM

à-vis de la puissance chinoise. Il est vraisemblable qu'elle restera encore longtemps derrière la Chine en termes de développement économique et de puissance mondiale. Le poids de la démographie se fera, peut-être, sentir dans la deuxième moitié du XXIe siècle. Pour la Chine, l'Inde est un grand marché, d'ailleurs la balance commerciale est largement au profit des Chinois. L'Inde et le Pakistan constituent des marchés potentiels d'armements. Mais c'est surtout le marché d'armement pakistanais qui intéresse les Chinois. Ils y sont très présents, alimentant le contentieux Pakistan-Inde.

À l'extrême sud-est, (Viêt-Nam...) les revendications de frontières chinoises sont fortement exacerbées par le besoin de sécurité et, peut-être, par la présence de réserves de pétrole. Si l'appui du grand voisin a permis la libération de son territoire, le Viêt-Nam reste très circonspect et vigilant. Les Chinois en ont fait l'amère expérience quand ils ont voulu « rectifier » une frontière au nord du Tonkin.

Hormis la sécurisation du trafic maritime, force est de constater que le poids des pays de l'UE est bien faible dans l'environnement stratégique de la Chine et qu'il ne fait que diminuer.

Recommandation : L'Europe, bien que peu présente en Asie du Sud-Est, est dépendante des équilibres qui s'y créent. Elle se doit d'y accroître sa présence, éventuellement en renforçant ses liens avec l'ASEAN.

Afrique

L'UE est présente depuis longtemps à travers les anciens colonisateurs, la Chine est une nouvelle venue, son influence est récente, mais croissante. C'est donc entre elles un terrain de compétition économique, essentiellement, notamment pour le contrôle des ressources naturelles africaines.

Le stock des investissements chinois en Afrique totalisait 11 milliards de dollars en 2010 ; le flux est en croissance continue, mais reste faible au niveau mondial (2 % du total). En revanche, la Chine est devenue le 1er partenaire commercial de l'Afrique.

Le Soudan, avec lequel la Chine entretient des liens privilégiés, est le premier destinataire de ces investissements, principalement dans le domaine pétrolier. Contrairement à sa traditionnelle opposition à tout séparatisme, tradition fortement appuyée par la présence d'importantes minorités sur son territoire, la Chine a largement pesé pour la création d'un état du Sud Soudan (pays producteur de pétrole).

Présente également en Afrique du Sud, elle y recherche des transferts de technologie dans le domaine de l'armement entre autres. À titre de comparaison la Chine a accordé 7 milliards de dollars de prêts alors que ceux de la banque mondiale atteignaient que 57 milliards.

De plus en plus liés au grand investisseur, de nombreux pays affichent progressivement une certaine proximité économique et politique avec la Chine . Quinze instituts Confucius sont installés en Afrique ; ils attirent les jeunes africains ; celui de Yaoundé accueille 2 500 étudiants. Les visas pour la Chine sont faciles et les étudiants de plus en plus nombreux dans les écoles chinoises. Ne s'abritant pas derrière les mêmes valeurs que l'UE, elle établit plus aisément des liens avec des pays peu « démocratiques ».

armement et sécurité 2012.indb 37 3/9/12 6:58 PM

À la différence des occidentaux, les Chinois ne s'implantent pas véritablement, la diaspora traditionnelle est faible et si la présence chinoise est importante c'est par le nombre de travailleurs provisoirement importés. La Chine vient d'évacuer de Libye ses 36 000 ressortissants. Ils travaillaient dans des entreprises pétro-gazières, de construction, de chemin de fer, des télécommunication. L'Afrique est une économie en devenir, son PIB global est fortement croissant, sa population dépassera celle de la Chine en 2050, ses ressources sont immenses, variées et encore peu exploitées.

Il est clair que l'action de la Chine ira en se renforçant, et que l'UE, son principal rival pour l'instant, se doit de réagir.

La Chine semblerait depuis peu décidée à revoir sa politique africaine, en optant pour une approche plus multilatérale. Les autorités chinoises ont ainsi demandé à Paris un mémorandum visant à établir une coopération entre les deux pays. Un programme d'aide à la mécanisation de l'agriculture pourrait être mis au point en commun à titre de test. On peut aussi imaginer que se noue une éventuelle coopération entre la Chine et l'UE dans le domaine de la sécurité, notamment si les actions de groupes terroristes se prolongent au sud du Sahel.

Cette évolution de la politique chinoise peut s'expliquer en partie par des réactions antichinoises qui commencent à se manifester dans certains pays africains, à la suite, par exemple, en Zambie, de la répression violente par des milices privées chinoises de manifestations d'employés locaux contre leur employeur chinois. Sans surestimer ce phénomène, il dénote que la coopération sino-africaine est moins pacifique que ne l'affirme la communication de Pékin.

Enfin, la France, bien implantée en Afrique dans les secteurs des services (activités portuaires, transport, banque, conseil juridique) bénéficie déjà de retombées des réalisations de la Chine en Afrique en matière d'infrastructures ou d'industries.

Recommandation : Au-delà de la compétition commerciale, la France (et l'UE) doivent chercher à développer les possibilités d'accompagnement, voire de coopération, que peut offrir le développement de l'activité chinoise en Afrique.

Moyen-Orient

Au Moyen-Orient se situe, après les mers de Chine, ou peut-être même avant, le plus grand champ d'opposition – de conflits potentiels – avec les Occidentaux, l'UE et surtout les USA. Certes de nouvelles zones, de nouvelles technologies, donnent l'espoir que les réserves d'énergie fossiles sont encore conséquentes. Mais il n'est pas douteux que le Moyen-Orient, prolongé par les pays bordant la mer Noire restera un enjeu majeur de la compétition Chine-USA. Plus encore que les USA, l'UE avec en tête l'Allemagne et la France a un besoin vital de cette ressource. Elle est plutôt bien implantée, mais la concurrence des investissements chinois doit l'obliger à axer son effort sur cette zone. Elle bénéficie d'un important crédit de confiance auprès de la plupart des États producteurs du golfe. Elle se doit de maintenir ce crédit. Fort

armement et sécurité 2012.indb 38 3/9/12 6:58 PM

de ses richesses le Moyen-Orient devient un carrefour commercial majeur. Là aussi l'Europe doit améliorer ses performances.

Dans cette zone riche et instable, Israël joue un rôle majeur. Fort de l'appui des USA, de ses capacités en recherche et développement, il s'est hissé au rang des puissances qui comptent. État sans préjugé, Israël commerce largement avec la Chine, y compris dans le domaine des nouvelles technologies et de l'armement.

Entretenant de bonnes relations tant avec Israël qu'avec les pays arabes voisins, la Chine pourrait tenter de jouer un rôle de médiation dans le conflit israélo-palestinien, mais cela ne semble pas entrer dans les préoccupations de la diplomatie chinoise.

Amérique latine

L'Amérique latine constitue un grand marché en plein développement. Celui-ci s'appuie sur une bonne stabilité des régimes, sur une production agricole et industrielle en pleine expansion, sur des ressources minières extrêmement prometteuses. Ce continent est et sera certainement dans un proche avenir, l'un des champs d'affrontement majeurs des économies chinoises et européennes. La Chine importe des matières premières, des produits agricoles, de l'Argentine notamment, mais sait aussi développer des coopérations fructueuses en matière de transfert de technologies avec le Brésil qui s'affirme comme un de ses tout premiers partenaires. Cette implantation sera d'autant plus profonde que les États-Unis ont progressivement abandonné la doctrine Monroe qui, dans les faits, plaçait les pays d'Amérique latine au rang de « colonies » américaines.

Pas plus qu'en Afrique, la Chine ne s'implique dans la politique intérieure des pays. Son soutien aux pays « socialistes » (Cuba, Venezuela), a surtout des motivations économiques.

En 1995, l'UE et le Mercosur[13] ont signé un accord-cadre interrégional de coopération, entré en vigueur en 1999, qui fournit la base du dialogue politique. En 2000, les deux parties ont entamé des négociations en vue d'un accord d'association fondé sur trois piliers : le dialogue politique, la coopération et une zone de libre-échange. Ces négociations ont peu progressé en raison de différences fondamentales dans le volet relatif au commerce. Lors du dernier sommet de Lima (2008), les relations ont été étendues à trois nouveaux domaines : la science et les technologies, l'infrastructure et l'énergie renouvelable. L'UE est de loin le principal fournisseur d'aide aux pays du Mercosur ; son programme régional prévoit une aide de 50 millions d'euros pour la période 2007-2013.

Recommandation : L'UE se doit de coordonner et renforcer ses actions en Amérique du Sud, faute de quoi son rôle serait appelé à diminuer au profit de la Chine.

13 Communauté économique regroupant plusieurs pays d'Amérique du Sud

armement et sécurité 2012.indb 39 3/9/12 6:58 PM

Amérique du Nord

On ne s'intéresse ici qu'aux États-Unis en notant toutefois que la Chine est devenue en 2010 le premier partenaire du Canada, devançant les USA.

Depuis plusieurs décennies, les USA utilisent souvent leur position de première puissance mondiale pour tenter d'imposer leur domination économique, politique, stratégique. Leur action est dans certains cas facilitée par « l'appel au secours » d'autres nations. La Chine, elle, puissance économique mondiale de premier plan jusqu'au XVIIIe siècle, et à nouveau au XXe siècle, n'a jamais eu une politique d'intervention dans le monde entier. Sa stratégie a consisté à s'étendre à ses marches et à protéger ses frontières. Cela tient à la vision du monde qu'ont les Chinois : la Chine est le « pays » du milieu (zhong guo – 中国), le centre du monde. La seule domination qu'elle vise à établir est la domination économique.

Qu'arrivera-t-il demain quand les Chinois auront atteint un niveau de développement similaire à celui des USA, quand ils auront, s'ils le souhaitent, construit un outil de défense à hauteur de leurs moyens ?

Le caractère central de la relation actuelle et future Chine - États-Unis détermine une grande part de la stratégie chinoise. Pour la Chine, les États-Unis sont, pour l'heure, la seule véritable puissance mondiale à prendre en compte. Les États-Unis accordent également une importance stratégique à leurs relations avec Pékin. Les deux pays entretiennent des relations ambiguës caractérisées par la compétition et le pragmatisme. Les États-Unis et la Chine sont les moteurs de la croissance mondiale. Leurs performances économiques, qui devraient vraisemblablement se confirmer, ont pour conséquence d'opposer deux géants économiques concurrents, mais aussi d'accroître leur imbrication commerciale et financière. La Chine est le deuxième partenaire commercial des États-Unis et ceux-ci sont le premier marché d'exportation de la Chine. En 2011, le commerce entre les deux pays semble sorti de la crise financière et reprendre une croissance normale. Mais les États-Unis conçoivent quelques inquiétudes face à certaines données : en 2010, leur déficit commercial bilatéral avec la Chine a atteint 180 milliards de dollars et ce déficit est toujours en progression. Par ailleurs, la Chine finance plus du tiers du déficit américain par le placement de ses réserves de changes en bons du Trésor américain.

Une autre source d'inquiétude américaine est la politique d'approvisionnement énergétique chinoise. En Afrique et en Amérique du Sud la concurrence entre les États-Unis et la Chine est patente. Elle l'est tout autant au Moyen-Orient et encore plus en Aie centrale. Mais ce que redoutent les USA, et qu'ils contrent pour l'instant, est la mainmise chinoise sur des entreprises « stratégiques » américaines.

Si, dans le domaine économique, le partenariat entre les États-Unis et la Chine est incontournable, il n'en va pas de même dans le domaine géostratégique où la concurrence, voire la rivalité, vont croissantes. Les États-Unis et la Chine se trouvent en effet en situation de rivalité en Asie de l'Est. « Les préoccupations américaines à l'égard de la Chine ne pourraient manquer de croître si la Chine manœuvrait pour atteindre une position prééminente en Asie de l'Est », rappelait Robert Zoellick, président de la Banque mondiale. L'influence américaine demeure prédominante,

armement et sécurité 2012.indb 40 3/9/12 6:58 PM

mais se heurte à celle de la Chine, notamment au sujet de Taïwan, du Japon et, dans une certaine mesure, de la Corée du Sud. Taïwan, principal obstacle à la mise en place d'un partenariat stratégique entre les États-Unis et la Chine, a établi des relations particulières avec celle-ci, mais l'île demeure sous parapluie américain. En ce qui concerne le Japon, le renforcement de l'axe Washington-Tokyo est perçu, à Pékin, comme un contre-feu préventif à l'encontre d'une influence régionale chinoise croissante. Cependant, la Chine et le Japon, malgré une rhétorique parfois agressive ou des manifestations de tension politique, privilégient l'intensité croissante de leurs liens économiques. Dans le cas du Japon comme dans celui de Taïwan, la Chine se satisfait d'un *statu quo* qui garantit ses progrès économiques.

Ces exemples illustrent le délicat équilibre auquel tend la politique extérieure chinoise en Asie de l'Est : pour se voir reconnaître son statut de grande puissance, la Chine doit pouvoir convaincre tous les pays, y compris les États-Unis, de sa capacité à soutenir un éventuel conflit régional, tout en donnant une image positive afin de créer un climat propice à son développement économique et commercial.

La récente décision américaine d'ouvrir une base militaire en Australie, à Darwin sur la rive sud du détroit de Torres, renforcera certainement la volonté chinoise de se doter des moyens militaires nécessaires pour contrecarrer la volonté des États-Unis de faire du Pacifique un océan américain. Mais cette décision vient en grande partie en réponse à la volonté chinoise, par une interprétation « *sui generis* » du droit international de la mer, de faire de la mer de Chine méridionale une mer intérieure chinoise. Cette volonté inquiète tous les autres pays riverains de cette mer, et les incite à se placer sous la protection des USA.

Recommandation : L'UE doit participer activement aux discussions internationales sur l'application du droit maritime en mer de Chine.

À plus long terme les relations stratégiques de la Chine et les États-Unis sont incertaines. Du côté de certains analystes américains, comme l'avait écrit Henry Kissinger, conclure que l'émergence de la Chine aboutira inévitablement à une confrontation est une hypothèse « *aussi dangereuse que fausse* ». Une confrontation plus violente que les tensions actuelles n'est certes qu'une hypothèse, mais pour d'autres analystes, cette confrontation est inévitable.

Les incertitudes politiques sur l'évolution de la Chine

La Chine vient de connaître trente années d'un développement extrêmement rapide au cours duquel le PIB par habitant a été multiplié en moyenne par 20 (en dollars constants – données Banque mondiale) et le nombre des miséreux vivant à la campagne réduit de 300 millions, tandis que les infrastructures du pays – transports aériens et terrestres, centrales thermiques et nucléaires, barrages – étaient développées et modernisées à un rythme exceptionnel.

Dans le même temps, l'économie planifiée, axée sur l'industrie lourde et

armement et sécurité 2012.indb 41 3/9/12 6:58 PM

l'agriculture, s'ouvrait au grand large, stimulée par l'abondance de capitaux publics, l'initiative, l'information, le savoir et l'amélioration des ressources humaines, au point que le tissu industriel, d'une rare densité, est, depuis le début des années 90, devenu l'incontournable « atelier du monde », aux coûts de revient imbattables et à la réactivité commerciale rarement égalée.

Aujourd'hui pourtant,le parti communiste chinois, fort de 80 millions d'inscrits, dont les ramifications bureaucratiques irriguent le pays jusqu'aux 2 860 districts, et dont les capacités de mobilisation sociale et de contrôle politique tiennent une part non négligeable dans la réussite de la deuxième économie de la plante – depuis 210 –, est confronté à des défis de grande ampleur.

Alors que le nombre des « incidents de masse » augmente – plus de 100 000 révoltes par an –, les risques qui pèsent sur le pays, liés à l'urbanisation et aux blocages d'un schéma de développement, à la fois moteur de l'inflation, gaspilleur, source de corruption et d'inégalités, sont soulignés par quelques voix dissidentes et nombre d'universitaires des grands centres de recherche. Leurs rapports critiques, dont certains réclament des réformes politiques, résonnent comme autant de mises en garde.

Urbanisation rapide et naissance d'une classe moyenne plus rétive

L'urbanisation rapide – le pays comptera 1 milliard de citadins d'ici 25 ans, soit 400 millions de plus qu'aujourd'hui – qui modifie sous nos yeux l'image de la Chine, accapare déjà l'énergie de la direction politique confrontée aux défis des immenses investissements nécessaires aux services publics urbains – transports, logements, infrastructures médicale et scolaire, traitement des eaux, égouts –, dont le financement public n'est, pour l'heure, pas assuré, comme l'indiquent les difficultés du vaste plan de logements sociaux lancé par le gouvernement en 2011.

Dans le sillage de cet exode rural aux dimensions spectaculaires, des pans entiers de la classe moyenne en expansion, jusqu'ici principaux bénéficiaires des progrès socio-économiques du pays et éléments essentiels de la base politique du Parti, deviennent plus exigeants en matière de salaires, d'équité sociale, de transparence budgétaire, de gestion des projets de développement, de lutte contre la corruption, le népotisme et les prébendes des familles et des clans.

La vigilance nouvelle de la classe aisée, dont les effectifs sont estimés à 200 millions, s'affirme en même temps que se développe l'exigence, encore inconnue il y a quelques années, pour l'accomplissement individuel, la qualité de vie, l'ouverture à l'étranger et le droit à la critique. Cette mentalité inédite en Chine allie la circonspection et la méfiance à l'espoir et au nationalisme de la performance – une récente enquête indépendante crédite 78 % de Chinois d'une vision optimiste de leur avenir.

Ponctués çà et là par des sursauts de contestation agressive, le scepticisme et la vigilance sont portés par des journalistes, avocats, universitaires et intellectuels, également prompts à dénoncer les abus et les ratages de l'administration. Leur voix est relayée par le truchement de l'internet et des réseaux sociaux, dont la réactivité inquiète le régime – fin septembre, il y avait 500 millions d'internautes, dont 300

armement et sécurité 2012.indb 42 3/9/12 6:58 PM

millions étaient des adeptes des micro-blogs -.

S'il est vrai que ces éruptions de contestation par le net, qui cohabitent avec un fort sentiment nationaliste, réagissent souvent à des dénis de justice, à des dérapages désinvoltes, parfois violents, de la bureaucratie et de ses affidés, provoquant ici et là des accidents mortels, ne créent pas un mouvement d'opposition structuré et opérationnel, elles mettent, de manière lancinante et régulière, le pouvoir devant l'échec de sa stratégie d'harmonie sociale, point d'orgue politique de l'équipe au pouvoir arrivée aux affaires en 2002.

L'harmonie en question et les contradictions du schéma de développement.

L'échec de « l'harmonie sociale » se lit aussi dans les revendications de plus en plus exacerbées pour de meilleurs salaires dans les grands bassins d'emploi du sud et la somme des incidents provoqués par les destructions de propriété et les évictions brutales par l'administration qui comptent pour 65 % des troubles sociaux, dont les conséquences sont parfois dramatiques.

Selon le *China Daily*, les tensions sociales reflètent également le plus large fossé depuis 30 ans entre les très riches et les très pauvres vivant d'expédients, dans un contexte général où 75 % des revenus sont inférieurs à 400 € par mois (source gouvernement chinois), et où 40 % de la population vit toujours avec moins de 2 $ par jour (Banque mondiale).

Enfin, la survivance du passeport intérieur (Hukou – 户口) crée une population de migrants de plus de 150 millions de personnes sans statut et ne bénéficiant que de droits sociaux limités, dont la précarité a été récemment aggravée avec la persistance d'une inflation qui s'incruste, frappant de plein fouet les pauvres urbains, et devenue le premier souci des responsables économiques du pays.

À cet égard, dans un rapport publié le 14 juin 2011, le Centre de recherche du Conseil des affaires d'État a brutalement rappelé le pouvoir à ses responsabilités : « les migrants venant des campagnes sont marginalisés dans les villes et seulement considérés pour le faible coût de leur travail. S'ils ne sont pas intégrés dans le tissu urbain, et ne bénéficient pas des droits qui leur sont dus, de nombreux conflits surgiront, qui créeront une menace majeure de déstabilisation ».

Le sort des migrants, qui aujourd'hui relèvent la tête, l'inflation et les captations de terres par les bureaucraties locales, qui en tirent une partie de leur budget, renvoient aux blocages économiques, sociaux et politiques du pays et, partant, aux limites de son schéma de développement, par ailleurs plombé par une faible productivité, de considérables gaspillages, une dette interne mal maîtrisée et une consommation intérieure toujours à la traîne en dépit des efforts du pouvoir.

Le modèle de croissance, dont la pertinence est en train de faiblir, a deux caractéristiques :

- le financement insuffisant des services sociaux, des logements, de l'éducation et des administrations locales, obligées de générer leurs propres ressources – ce qui perpétue les risques de captations de terres ;

armement et sécurité 2012.indb 43 3/9/12 6:58 PM

- les investissements publics dans les grands projets, les infrastructures et les grands groupes d'État, générateurs d'inflation, et auxquels le pouvoir semble avoir du mal à renoncer, tant il est vrai que les ruptures radicales provoquées par les réformes heurteraient les intérêts de l'oligarchie, en cheville avec le monde des affaires.

Résurgence des rivalités politiques.

Ces contradictions, dont certains experts de la Chine tirent argument pour expliquer que le pays est à la croisée des chemins, sont au centre des controverses qui animent la scène politique chinoise sur le thème des réformes politiques.

De nombreuses voix – dont celle du Premier ministre Wen Jiabao (温家宝), à l'histoire personnelle ancrée dans la mouvance réformatrice – s'élèvent pour réclamer à la fois un desserrement des contrôles policiers sur la société civile, l'indépendance de la justice, la transparence des budgets et l'attribution aux assemblées locales d'une véritable capacité de contrôler l'administration, seules conditions capables de créer un climat politique propice à la modification du schéma de croissance.

À la mi-juillet 2011, dans une interview accordée au journal *Caixin* (财新网), Wu Jinglian (吴敬琏), le doyen des économistes chinois, conseiller du gouvernement, rappelant que l'État contrôlait encore tous les secteurs sensibles de l'économie, regrettait que l'administration disposât d'un pouvoir d'intervention discrétionnaire jusqu'aux échelons locaux. Ce système, précisait-il, favorisait les entreprises publiques et créait une économie hybride, où le « gigantesque appareil d'État » devenait lui-même un obstacle à l'évolution du mode de développement. Tel quel, ce dernier ne pouvait que perpétuer la corruption, creuset des inégalités, tout en favorisant le schéma de croissance par l'investissement et l'export, vulnérable et dangereux à terme. Après dix années de développement ininterrompu sur ce modèle semi-libéral marqué par la connivence entre l'administration et les affaires, apparaissaient aujourd'hui les signaux d'alarme de l'inflation, des bulles spéculatives et d'une création excessive de monnaie. Wu Jinglian concluait son entretien par une mise en garde :

« Si la Chine ne parvenait pas très vite à éliminer les obstacles institutionnels qui bloquent l'ajustement de son modèle de croissance, elle devra inévitablement faire face à un désastre économique et social ».

Il reste qu'en dépit de ces pressions, l'opposition du régime à toute ouverture politique a été officiellement réaffirmée à l'occasion du 60ième anniversaire du parti le 1er octobre 2009, et répétée un an plus tard au 5ième Plenum, en octobre 2010, par Wu Bangguo (吴邦国), N°2 du régime et président de l'Assemblée nationale populaire.

« Traverser la rivière en tâtant les pierres ».

Alors que s'approche l'échéance majeure du 18ième Congrès, le paysage politique chinois est caractérisé par plusieurs tendances.

L'effet positif des succès du régime pendant la période 2001-2010 (accès à l'OMC, organisation magistrale des JO 2008 et de l'exposition internationale de Shanghai)

armement et sécurité 2012.indb 44 3/9/12 6:58 PM

s'est en partie estompé, tandis que, pour la première fois depuis la modernisation post-maoïste, une succession politique a lieu sans la caution directe ou posthume de Deng Xiao Ping, dont l'ombre portée avait présidé à la nomination de quatre secrétaires généraux. Cette réalité favorise mécaniquement la résurgence des rivalités de factions, sur fond d'ambitions personnelles et de divergences politiques.

Au sommet du parti, l'équipe qui va passer la main est sous le feu de critiques qui l'accusent d'avoir sacrifié la mise en ordre rigoureuse de l'économie initiée par l'ancien premier ministre Zhu Rongji (朱镕基), au profit d'une politique sociale ayant en partie échoué, comme le montrent l'aggravation des inégalités et la persistance des injustices.

Telles sont les contradictions et défis qui attendent la nouvelle équipe qui prendra les rênes politiques du pays en 2012 : réussir l'urbanisation massive en cours sans s'aliéner la classe moyenne dont les exigences politiques s'affirment peu à peu ; réduire la corruption, le népotisme, les injustices et les inégalités sans compromettre la libéralisation de l'économie, ni le pouvoir du parti ; réformer le schéma de développement et moderniser le tissu industriel sans freiner la croissance ni provoquer de fracture au sein de l'oligarchie ; accroître le financement des services et de l'éducation nationale, tout en abondant les budgets des provinces, sans grever l'équilibre financier interne.

À cet effet, tout indique que le régime agira avec prudence et pragmatisme, initiant les réformes selon la technique et le style prônés par Den Xiao Ping il y a 20 ans : « traverser la rivière en tâtant les pierres », formule imagée qui décrit les expériences politiques et macro-économiques tentées par secteur et par région (restructurations industrielles, droit de propriété, taxes foncières, réforme du système de santé, retraites, élections locales, démocratie participative, etc.).

Une chose est sûre, le parti a, pour l'heure, choisi d'alourdir ses contrôles sur la société par un resserrement du dispositif policier. S'il est vrai qu'il restera attaché aux réformes, il ne prendra pas le risque de fragiliser son magistère par des bouleversements politiques trop hardis. Pour s'en convaincre, il suffit de se référer aux rappels de la pensée du « petit timonier », diffusés par le parti à l'occasion de son 60ième anniversaire.

S'il est vrai qu'ils réaffirmaient le maintien de la politique de réformes, ils mettaient aussi l'accent sur le « rôle dirigeant du parti » et la prééminence du « socialisme aux caractéristiques chinoises ». Ce dernier rejette tout à la fois la propriété privée et la propriété publique collective pure et dure, refusant toujours la séparation des pouvoirs et le multipartisme à l'occidentale.

L'avenir dira si le parti communiste, qui n'envisage pas de passer la main, mais a déjà fait la preuve de son pragmatisme et de sa grande souplesse, parviendra à maintenir ce subtil équilibre entre autant de contraires. Le tout dans un monde, dont l'évolution, depuis 1945, est portée par la lame de fond de la prééminence de l'individu sur le groupe, de la promotion de ses droits fondamentaux et de la reconnaissance de son droit à l'accomplissement personnel.

armement et sécurité 2012.indb 45 3/9/12 6:58 PM

La nouvelle domination économique et financière de la Chine dans le monde

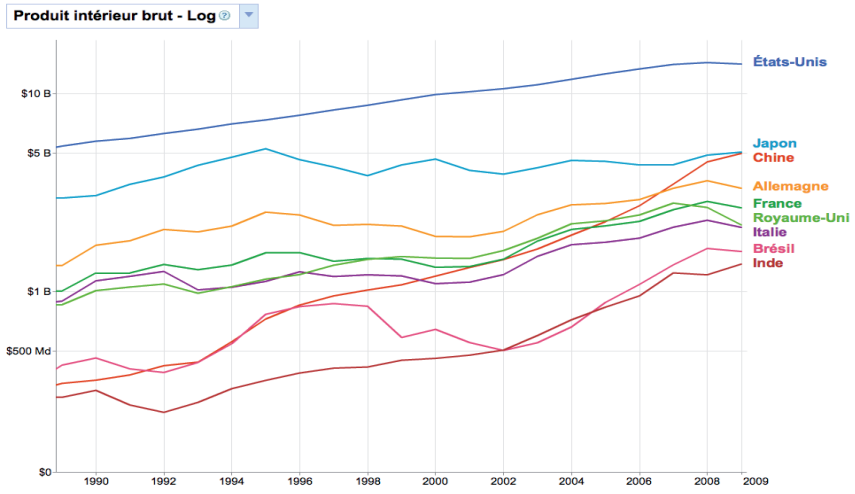
La Chine : un pays émergent ou émergé ?

Aux plans économique et financier, il est intéressant, pour mieux comprendre la Chine, de comparer les pays développés, États-Unis, Japon et pays d'Europe, avec les pays émergents, Chine, Brésil et Inde. Il existe un débat pour savoir si la Chine est un pays « émergent » ou « émergé », dont la réponse dépend de la définition de ces termes. Si l'on regarde le niveau du PIB et sa place dans le monde, la Chine est un pays « émergé ». Mais si l'on examine son PIB par habitant, encore très faible, et l'évolution de son économie, qui est encore loin d'être stabilisée comme les économies dites développées, alors la Chine est un pays « émergent ».

Les données ci-dessous proviennent de bases de données de la Banque mondiale. La première planche présente l'évolution sur 20 ans des PIB de différents pays en dollars courants. L'échelle choisie est logarithmique, ce qui permet de mieux appréhender les évolutions très importantes à long terme, et atténue les fluctuations annuelles :

- les États-Unis d'abord, dont la croissance est régulière, à l'exception bien sûr de l'année 2009, du fait de la crise qui provoque une légère baisse à 14,2 T$;
- le Japon, dont le PIB en dollars stagne depuis 1994 ;
- les pays européens, Allemagne en tête, avec une croissance un peu plus faible que les États-Unis. Mais globalement, l'Union européenne est la 1ère puissance mondiale à 17,1 T$, soit 20 % de plus que les Etats-Unis ;
- les pays émergents Chine, Inde et Brésil, dont on voit la forte croissance. On notera toutefois que la Chine, qui avait un PIB entre Brésil et Inde il y a 20 ans, a décollé de façon beaucoup plus rapide depuis. La presse a particulièrement noté que le PIB chinois a dépassé celui du Japon en début 2010, faisant d'elle la 2ème puissance économique mondiale, avec un PIB de 4,8 T$, égal à 36 % de celui des États-Unis.

armement et sécurité 2012.indb 46 3/9/12 6:58 PM

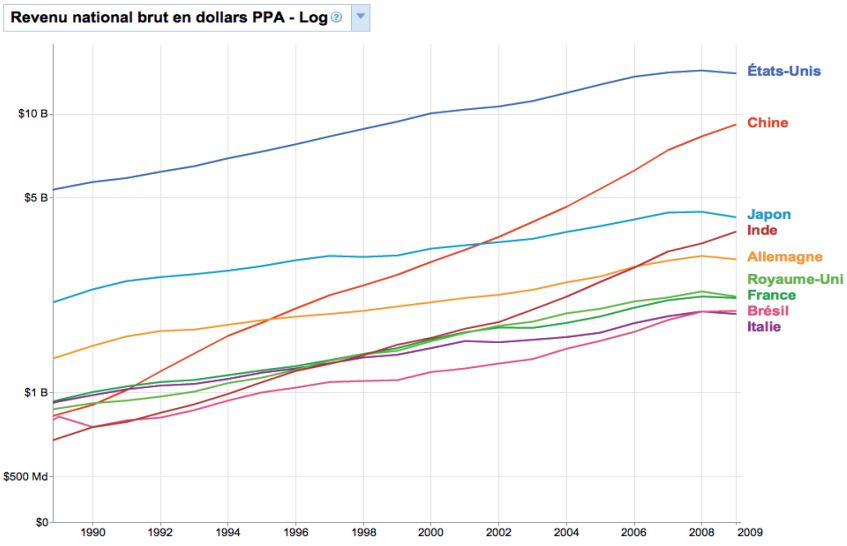


Cependant, ces données, toutes en dollars courants, ont l'inconvénient d'effacer les disparités et les variations de taux de change. En particulier, le gouvernement chinois est régulièrement stigmatisé pour manipuler la valeur de sa monnaie. En 1981, un dollar valait 1,53 yuan, puis la Chine procède à des dépréciations compétitives ; en 1993 un dollar vaut 8,77 yuans. Le cours est ensuite stable pendant 12 ans ; puis entre 2006 et 2011, suite notamment aux pressions des États-Unis, le yuan monte vis-à-vis du dollar et le cours passe de 1 dollar pour 8,07 yuans à 1 dollar pour 6,82 yuans en 2009, puis début juillet 2011 à 1 dollar pour 6,47 yuans, soit une hausse d'environ 25 % depuis 2006. Pour certains experts, la valeur d'équilibre se situerait à 1 dollar pour 3 ou 4 yuans, ce qui sous-entend aujourd'hui une sous-évaluation de 38 à 54 %. La pause de 2009 à mi 2011 est due à une attitude de *«wait and see»* du gouvernement chinois pendant la crise financière.

La Banque mondiale fournit des données en dollars en parité de pouvoir d'achat (PPA), ce qui, malgré les imperfections de cette correction, fournit une estimation plus indépendante des taux de change. Avec cette mesure, le paysage est singulièrement différent :

- La Chine aurait dépassé le Japon vers 2001, et atteindrait aujourd'hui 65 % (au lieu de 36 %) du PIB des États-Unis. Le ratio entre le PIB en dollars et le PIB en PPA est de 0,55 pour la Chine, ce qui signifie que le yuan est sous-évalué de 45 %, ce qui rejoint les estimations ci-dessus. On comprend pourquoi un tel écart est considéré comme une manipulation et une concurrence déloyale. De plus, comme son taux est indexé sur le dollar US, cet écart se maintient et ne peut se réduire que lorsque le gouvernement chinois décide de réévaluer sa monnaie.
- L'Inde aurait dépassé l'Allemagne en 2006, et serait sur le point de dépasser le Japon. Cette sous-évaluation de la roupie passe inaperçue, sans doute parce que les exportations indiennes sont beaucoup plus faibles et ne sont pas perçues

armement et sécurité 2012.indb 47 3/9/12 6:58 PM



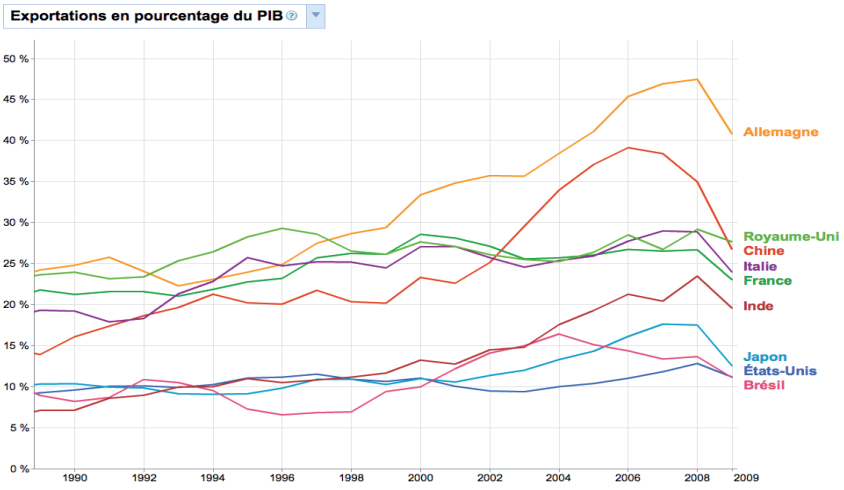
Il semble que la Chine soit prête (forcée ?) à réévaluer progressivement sa monnaie, pas seulement en raison des pressions, mais aussi pour réduire les grands déséquilibres et freiner son inflation qui ne manque pas d'inquiéter. Mais elle a sans doute été marquée par la mésaventure du Japon qui, dans des circonstances analogues, a réévalué rapidement sa monnaie[14] et n'arrive plus depuis à sortir de la déflation, d'environ 1 % par an depuis 1999, malgré des plans de relance successifs qui ont porté sa dette souveraine à 200 % du PIB.

Une croissance tirée par l'exportation, et fortement consommatrice d'énergie

La croissance chinoise, qui se maintient autour de 10 % depuis 10 ans, s'est faite largement à travers l'exportation comme le montre le graphique suivant :

14 Lors des accords du Plaza (hôtel new yorkais), qui sont un accord sur les taux de change signé le 22 septembre 1985 entre les États-Unis, le Japon, la RFA, le Royaume-Uni et la France (c'est-à-dire le G5). Ces pays acceptent, entre autres choses, d'intervenir sur le marché des changes afin de déprécier le cours du dollar américain par rapport à ceux du yen et du deutschemark.

armement et sécurité 2012.indb 48 3/9/12 6:58 PM



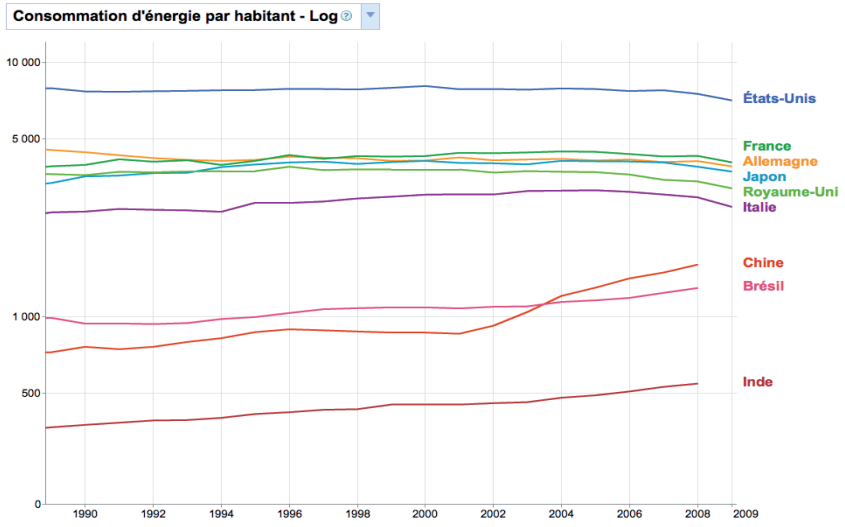
Plus globalement, l'UE, qui représente 20 % des importations/exportations mondiales, est le 1er partenaire commercial de la Chine : en 2010, elle a importé 282 G€ de produits et 16 G€ de services de la Chine, et exporté vers la Chine 113 G€ de produits et 22 G€ de services, soit un déficit de 163 G€. Sur les dix premiers mois de 2011, les exportations ont augmenté de 21 % et les importations de 5 %. Les investissements directs à l'étranger (IDE) de l'UE en Chine se sont élevés à 7 318 millions d'euros ; inversement les IDE chinois en Europe ne représentent que 753 millions d'euros. Le graphique ci-dessus appelle cependant des remarques : d'une part le taux d'exportation de la Chine est inférieur à celui de l'Allemagne (qui exporte majoritairement à l'intérieur de la zone euro), et n'a dépassé ceux des autres pays européens qu'à partir de 2003. D'autre part, il a chuté beaucoup plus fortement que ceux des autres pays, mais cette chute a commencé en 2007 alors que la chute des autres pays a commencé en 2009, crises financière et économique obligent. Cette évolution rapide, qui s'accompagne d'une baisse concomitante des importations tout en conservant une croissance du PIB de l'ordre de 9 % en 2009, est le signe d'une croissance forte de la consommation interne, favorisée par le plan de relance chinois de 2009, essentiellement à travers les investissements immobiliers ou d'infrastructure, comme on peut le constater en voyageant dans les provinces de l'Ouest encore sous-développées il y a peu.

La croissance chinoise est fortement consommatrice d'énergie. La consommation par habitant, qui a décollé nettement à partir de 2002, reste encore 4,3 fois plus faible que celle des États-Unis, mais continue à croître à vive allure. Le rapport des populations étant aussi de 4,3, les consommations globales[15] sont aujourd'hui équivalentes : 2180 MTEP (millions de tonnes équivalent pétrole) pour les États-Unis et la Chine chacun, soit 19,5 % chacun de la consommation mondiale de 11 160 MTEP, l'Europe consommant 1 630 MTEP, soit 14,6 % de la consommation mondiale. Il

15 Énergies primaires, hors bois, déchets animaux, éolienne, géothermique et solaire, en 2009. Source « *Statistical Review of World Energy 2010* » de BP.

armement et sécurité 2012.indb 49 3/9/12 6:58 PM

est clair que la Chine est désormais le plus gros consommateur d'énergie en valeur absolue, et que le retard en consommation par habitant posera de sérieux problèmes



La Chine dispose de grandes réserves de charbon. Elle se place en 3ème position parmi les 6 pays détenteurs avec 13,5 % des réserves mondiales[16], derrière les États-Unis à 29 % et la Fédération de Russie à 18,5 %, et devant l'Australie à 9 %, l'Inde à 6,7 % et l'Afrique du Sud à 5,7 %. Ce charbon chinois est exploité intensivement : la Chine produit 45,6 % du charbon mondial, et en consomme 46,9 %. Au niveau actuel de production, ses réserves devraient être épuisées en 50 ans, la moyenne mondiale étant de 145 ans. Il alimente une bonne partie de ses centrales électriques, et ne manque pas de créer des problèmes graves et croissants de gaz à effet de serre, et des crispations dans les négociations sur le réchauffement climatique. Il permet à la Chine, qui ne détient environ que 1,2 % des réserves mondiales de pétrole[17], de limiter (relativement !) ses importations de cette énergie : elle consomme 10,4 % de la production mondiale (22,2 % pour les États Unis, 18,3 % pour l'Europe), mais n'en produit que 4,9 %. Sa production a d'ailleurs diminué en 2009 (-2,8%), mais sa consommation a fortement augmenté (+6,7 %). Cette évolution, qui semble tendancielle, rend la Chine de plus en plus dépendante de l'importation pour son pétrole.

La Chine entame donc la transition qu'ont vécue avant elle les États-Unis : d'un approvisionnement pétrolier reposant largement sur la production intérieure, à un recours massif et croissant au marché mondial. Mais la pensée chinoise en la matière est dominée par l'idée que la sécurité énergétique est une question « stratégique » beaucoup plus qu'économique et que la sécurité des approvisionnements chinois à long terme suppose la mise en œuvre d'une intense diplomatie pétrolière. Les

16 Source Institut français du pétrole

17 Source BP Statistical Review of World Energy 2010, via Wikipedia

armement et sécurité 2012.indb 50 3/9/12 6:58 PM

deux objectifs affichés de cette diplomatie pétrolière sont la diversification des approvisionnements – qui viennent aujourd'hui essentiellement du Moyen-Orient, de la région Asie-Pacifique et d'Afrique de l'Ouest – et la sécurisation physique des flux pétroliers vers la Chine. Les moyens mis en œuvre sont l'établissement de liens économiques et politiques avec des pays producteurs, le développement des activités d'exploration et production des compagnies publiques chinoises partout où c'est possible, la création d'un stock stratégique national et le renforcement des capacités militaires navales afin de sécuriser les routes maritimes.

Le marché pétrolier est techniquement et économiquement intégré[18] : toutes les offres s'y agrègent en un « pool » unique, auquel s'adressent toutes les demandes. L'idée que des liens bilatéraux avec certains producteurs et l'activité de compagnies nationales dans différents pays exportateurs sont de nature à établir un lien physique, hors marché, entre l'économie chinoise et des ressources dédiées, est une illusion. La sécurisation des flux pétroliers s'apparente à un « bien collectif mondial » : tous les consommateurs ont donc un intérêt direct à cette sécurité : sécurisation des voies maritimes, « sanctuarisation » de l'Arabie Saoudite, entretien d'une réserve stratégique de taille mondiale, coordination des stocks stratégiques (au sein de l'Agence internationale de l'énergie).

L'insertion d'une Chine en très forte croissance dans l'économie mondiale de l'énergie n'occasionne pas, pour l'heure, d'ajustements brutaux, de rupture dans les flux ou de changements structurels majeurs dans les systèmes énergétiques mondiaux. Elle n'occasionne pas non plus les « conflits pour les ressources » que beaucoup avaient prédits et continuent de prédire. La Chine a accès à toute l'énergie nécessaire à la poursuite de son développement sans diminuer les quantités disponibles pour les autres.

Par ailleurs, la Chine est pratiquement autosuffisante en gaz, puisqu'elle consomme 3 % de la production mondiale, et en produit 2,8 %.

L'UE est le deuxième consommateur mondial d'énergie (16,4 %), répartie en 44 % de pétrole, 24 % de gaz, et 15 % de charbon. Elle est le troisième producteur d'énergie (8,4 %), dont 27 % pour le nucléaire, 25 % pour le gaz et 23 % pour le pétrole.

Ses réserves propres en gaz et pétrole vont rapidement s'épuiser. Ses réserves en charbon sont importantes.

La situation de l'approvisionnement énergétique de l'UE montre que sa dépendance énergétique va augmenter. Les ressources dans le monde sont de plus en plus concentrées dans un petit nombre de pays. L'UE est en concurrence avec d'autres pays consommateurs, notamment la Chine.

Le traité de Lisbonne, par son article 194, donne une base juridique à une politique commune de l'énergie. L'énergie relève désormais des compétences partagées.

Les grandes lignes de sa politique, en dehors du nucléaire, consistent à augmenter la part des énergies renouvelables par une politique volontariste et à rechercher une diversification des fournisseurs. Comme l'a proposé la Commission, les pays de l'Union européenne doivent unir leurs forces lors des discussions avec les pays producteurs et dans les négociations internationales. Cette stratégie contribuera à

18 Source IFRI 2005

armement et sécurité 2012.indb 51 3/9/12 6:58 PM

renforcer la sécurité de l'approvisionnement énergétique et à maintenir les prix à un niveau raisonnable. En parlant d'une seule voix en matière d'énergie, l'Union européenne pourra également nouer des partenariats plus solides avec des pays voisins d'importance stratégique.

La croissance de la Chine entraîne également une concurrence mondiale pour l'accès aux matières premières, qu'elle cherche à contrôler. Ses investissements extérieurs vont à 76 % dans les pays, notamment africains, riches en matières premières, de façon à créer des liens économiques et politiques : investissements en terres agricoles mais aussi dans les activités de commerce, le tourisme, les télécommunications, la construction, l'automobile, ou encore l'électronique. Cette proportion atteint 85 % pour les pays membres de l'OCDE qui pratiquent donc la même politique.

Il faut noter, en particulier, le problème des terres rares (scandium, yttrium et 15 lanthanides), utilisées principalement en électronique, et dont les États-Unis et l'Europe se sont désintéressés depuis les années 1950. La Chine produit 95 % d'un marché de 1,25 G$, bien qu'elle ne dispose que de 36 % des réserves, et soumet son exportation à des quotas qui pénalisent l'industrie. Les autres pays producteurs étant en nombre restreint (Russie, Congo, Brésil), l'UE cherche à assurer son approvisionnement par des mesures stratégiques. La Commission européenne a créé en novembre 2011 le projet ERA-MIN, pour structurer la recherche et l'innovation sur les ressources minérales non-énergétiques, dites aussi « métaux stratégiques » ou « critiques ».

En janvier 2011, la Chine a été condamnée en appel par l'OMC pour les restrictions qu'elle a imposées sur les exportations de certaines matières premières (bauxite, zinc, coke, magnésium, silicium entre autres). Ce verdict pourrait être un avertissement pour le dossier voisin des terres rares, qui a fait lui aussi l'objet d'une plainte à l'OMC.

Une croissance à réorienter vers la consommation interne

Si l'on regarde la balance commerciale rapportée au PIB, différence entre taux d'exportation et taux d'importation, on constate que la Chine est passée de 7,7 % au plus haut, en 2006, à 4,4 % en 2009 : la contribution nette de l'export à la croissance a été négative, conséquence de la baisse mondiale de l'activité et des échanges. Depuis la légère reprise mondiale, la contribution nette de l'export à la croissance est de l'ordre de 1 %, pour une croissance globale d'environ 9 %. Ce fait a montré aux autorités chinoises que le « découplage » de l'économie chinoise par rapport à l'économie mondiale était très faible, et que la Chine restait donc trop dépendante du dynamisme de l'économie des pays développés. À noter que l'Allemagne est passée de 7,7 % en export net, au plus haut, en 2008, à 4,9 % en 2009, alors que pour la même période, la France est passée de -1,7% à -2%, et les États-Unis de -5,1% à -2,7%.

Les excédents commerciaux considérables de la Chine lui ont permis d'accumuler des réserves de change d'environ 3 200 G$. Ce chiffre correspond à la valorisation globale des réserves dans une monnaie unique, le dollar, indépendamment des monnaies réelles en réserve. Au niveau mondial, les réserves globales s'élèvent à environ 10 080 G$[19]. Mais seuls 5 440 G$ proviennent de déclarations volontaires,

19 Source FMI, valeur préliminaire au 2ème trimestre 2011.

armement et sécurité 2012.indb 52 3/9/12 6:58 PM

mais confidentielles, des pays ou banques centrales, avec indication de la répartition selon les monnaies. Le reste, soit 46 % du total, couvre les pays qui ne déclarent pas, ainsi que les incohérences. Sur ces 5 440 G$ déclarés, 60 % sont en dollars US, 27 % étant en euros, pourcentage qui augmente depuis sa création où il était de 17 %.

La Chine refuse de communiquer sur la répartition de ses réserves selon les monnaies, considérée comme un secret d'État. On ne peut donc s'en remettre qu'à des estimations, variables selon les sources. Ces réserves de 3 200 G$ seraient investies à 60 ou 70 % en dollars US, dont 1 148 G$ en bons du Trésor américains, considérés jusqu'à présent comme parfaitement sûrs et liquides, et à hauteur de 550 G$[20] en dettes souveraines d'États européens. On parle aussi de 400 G$[21] investis en obligations de Fannie Mae et Freddie Mac, les deux agences de développement des prêts hypothécaires, bourrées de «*subprimes*» et soutenues par le gouvernement américain pour éviter leur faillite. La dégradation de la note de la dette souveraine des États-Unis par l'agence de notation Standard & Poors a quelque peu refroidi la foi de la Chine dans les bons du Trésor américains. Ceci est quand même à relativiser, la dette US étant toujours considérée comme une valeur refuge, et elle conserve une grande liquidité permettant de réaffecter des sommes considérables en cas de besoin. La Chine affiche cependant la volonté de diversifier ses placements, notamment en Europe : soit à travers des obligations souveraines, soit à travers des acquisitions industrielles, comme le montre l'achat d'une partie du Port du Pirée ou du Port du Havre. Un responsable chinois a récemment déclaré que la Chine n'achèterait de la dette souveraine européenne que lorsque l'Europe aura présenté un plan crédible et global de stabilisation. La Chine dispose, à travers ses achats de bons du Trésor américain, d'un moyen de pression considérable, dont il semble qu'elle ait fait usage, dès 2010, pour se préserver du surendettement américain, mais aussi en préparation de certaines réunions du G20: en réduisant ses achats, elle a contraint la Réserve Fédérale à acheter au Trésor de la dette américaine (c'est à dire à faire marcher la « planche à billets ») pour financer le déficit abyssal, plaçant de ce fait la FED comme le plus gros détenteur de la dette américaine, devant la Chine.

Dans les années à venir, deux processus devraient concourir à réduire les grands déséquilibres. D'une part, les États-Unis vont probablement être forcés de se désendetter et donc de réduire l'encours de bons du Trésor, ce qui aura nécessairement un impact sur les réserves chinoises existantes. D'autre part, une croissance américaine plus faible, en raison notamment du désendettement des ménages, devrait réduire (relativement) ses importations, qui, vues de la Chine, ne seront pas compensées par les importations européennes. Pour la Chine, ce rééquilibrage impliquera de développer la consommation interne pour soutenir la croissance globale, avec toutes les difficultés que cela implique, notamment en raison de l'imbrication de la politique et des affaires. C'est le choix qu'a réitéré le dernier congrès du PCC, jusqu'à présent sans y parvenir de façon convaincante. Mais il semble que les rééquilibrages macroéconomiques mondiaux y aideront.

20 Source AFP du 2/12/2011, selon certains experts...

21 Source Wikipedia

armement et sécurité 2012.indb 53 3/9/12 6:58 PM

D'autres phénomènes internes poussent aussi à cet accroissement. L'espérance de vie en Chine est aujourd'hui de 73,3 ans, en tête des pays émergents, les États-Unis étant à 78,7, le Japon à 82,9 et l'Europe se plaçant entre 79,9 et 81,4. Et cette espérance de vie augmente régulièrement (plus 5,5 ans en 20 ans, soit un trimestre par an comme en France), alors que le taux de croissance de la population est assez faible, d'environ 0,5 % par an comme la France. La population chinoise vieillit, ce qui a fait dire à certains qu'elle serait vielle avant d'être riche. Traditionnellement, les personnes âgées vivaient en communauté avec la population active, la « retraite » étant assurée par les enfants. La politique de l'enfant unique (le taux de fécondité est stabilisé en fait à 1,77 enfant par femme depuis 2000), ainsi que l'urbanisation et les difficultés du logement réduisent singulièrement cette possibilité. De même, ce vieillissement ainsi que la recherche de la baisse constante de la mortalité infantile (aujourd'hui de 19 pour 1000 avant 5 ans, contre 4 à 5,5 en Europe et une valeur stagnant à 7,8 aux États-Unis) accroissent la demande de soins. Toutes ces évolutions entraînent une forte demande de logement (avec le risque actuel de création d'un bulle immobilière), d'infrastructures de transport, et de dépenses de santé et de vieillesse. Et le parti communiste chinois considère aujourd'hui qu'il tire sa légitimité (et sa pérennité) de l'amélioration des conditions de vie de la population.

Cette dialectique Chine - États-Unis semblait se dérouler sans que l'Europe soit concernée autrement qu'en spectateur qui essayait de sortir de la crise en retrouvant un peu de croissance. Mais la crise aiguë de la dette souveraine européenne a donné à la Chine un rôle renforcé dans le concert mondial. D'une part elle s'est sentie autorisée à tancer États-Unis et Europe pour régler leurs problèmes de dette, et « remettre de l'ordre dans leur maison ». Mais d'autre part, l'Europe, ou tout au moins certains pays européens, espèrent, tout en le craignant, que la Chine vienne à leur aide, de préférence en achetant de la dette souveraine. Mais la Chine envisage plutôt des investissements dans des biens matériels, et en tout cas entend bien tirer avantage de son aide. En effet, l'aide proposée est accompagnée d'une contrepartie : se voir reconnaître le statut d'économie de marché avant 2016, date officielle prévue dans le calendrier de l'Organisation mondiale du commerce. Un tel statut lèvera les restrictions sur les investissements et les exportations chinoises dans l'Union européenne. Donner ainsi libre cours aux investissements chinois en Europe ne manque pas d'inquiéter, les entreprises chinoises susceptibles d'investir étant, comme les autres, sous le contrôle direct du PCC. Or ce contrôle se renforce. On assiste depuis cinq ans à un retour en force, inattendu, des entreprises d'État, qui sont maintenant des entreprises performantes. Il y a une part de capital public dans pratiquement toutes les entreprises dites « privées ». Cette situation n'est manifestement pas compatible avec le statut d'économie de marché.

De son côté, la Chine cache vraisemblablement, dans les comptes de ses banques, de ses régions et les bilans de ses sociétés, un montant considérable, mais difficile à évaluer, de créances douteuses, portant surtout sur les prêts immobiliers et les emprunts des collectivités locales : pour ces dernières, la dette totale serait de 1 650 G$, soit 27 % du PIB, dont la moitié à travers des produits d'investissement spéciaux qui

armement et sécurité 2012.indb 54 3/9/12 6:58 PM

contournent les réglementations. En avril 2011, l'agence de notation Fitch Ratings a décidé de mettre sous surveillance négative la dette en yuans de la Chine (la totalité de la dette, publique, des collectivités locales et autres atteindrait 70 à 80 % du PIB) aujourd'hui notée « AA- », soit la quatrième meilleure note possible dans la classification de l'agence. Cette décision implique un probable abaissement de la note à court-moyen terme. Selon certains gérants de fonds, les banques disposeraient de suffisamment de liquidités pour faire face à une augmentation des taux de défaut. D'ailleurs, depuis 2010, le gouvernement a imposé aux banques d'augmenter leurs niveaux de réserves, notamment pour juguler l'inflation.

Vers un rééquilibrage mondial ?

La crise économique et financière actuelle montre que le monde est à un tournant : les grands déséquilibres, déjà identifiés depuis plusieurs années, arrivent maintenant à un point limite. Le système se trouve dans une zone « non linéaire », avec en premier lieu le surendettement des pays développés, États-Unis et Europe, et il n'est plus possible d'utiliser les mêmes méthodes qu'auparavant. Les plans de relance massifs, dont l'efficacité s'est avérée plus faible qu'espéré, butent aujourd'hui sur le niveau des dettes accumulées. De nombreux pays voient leur note de crédit sous surveillance, la dégradation pouvant, par augmentation des taux d'intérêt demandés par les marchés, rendre leur économie incontrôlable. À une époque où des échéances électorales majeures sont attendues dans plusieurs pays, jamais la pression des marchés n'aura été aussi forte, laissant peu de marge aux politiques. Des mesures d'austérité, d'ampleur variable selon les pays, doivent être mises en place, avec le redoutable risque de casser la croissance pourtant indispensable pour réduire la dette, à défaut de la faire payer à travers l'inflation. La voie est donc étroite : juste assez d'austérité pour conserver la note sans casser la croissance. Les marges sont faibles.

Pendant ce temps, les pays émergents, dont la Chine, sont dans une situation beaucoup plus saine, même si les risques de bulles sont présents, notamment dans l'immobilier et dans l'endettement excessif de certaines provinces. À la fin des années 1990, les pays asiatiques, au fond de leur crise, étaient débiteurs nets vis-à-vis du reste du monde. Aujourd'hui, ils sont créditeurs, et se trouvent être les prêteurs en dernier ressort. Bien qu'en baisse, la croissance chinoise se maintient à un niveau élevé de l'ordre de 8 %. Sa dette publique extérieure est à un niveau faible de 17,5 % du PIB fin 2010, et ses réserves de change considérables (environ 50 % du PIB) sont lorgnées par les pays développés, les États-Unis en tête, mais aussi par les pays européens en difficulté. La taille atteinte par l'économie chinoise et le niveau de sa balance commerciale posent un problème macroéconomique à l'échelle mondiale.

On voit bien que, sauf à plonger dans une crise systémique majeure dont on imagine mal l'issue, il faudra corriger les grands déséquilibres, et que cette correction prendra de nombreuses années. Les relations entre l'Union européenne et la Chine seront à l'évidence au cœur de ce rééquilibrage. Le problème est que l'Union européenne n'est pas du tout homogène : de l'Allemagne à la Grèce, en passant par la France, les

armement et sécurité 2012.indb 55 3/9/12 6:58 PM

problèmes de balance commerciale ou d'endettement sont radicalement différents. Et le manque de cohésion politique et économique pousse à des accords et échanges bilatéraux entre la Chine et chacun des pays européens.

L'accord européen du 27 octobre 2011 doit encore être mis en œuvre. Avec le G20, il montre une direction pour l'évolution de l'Europe et de ses relations économiques avec le reste du monde. C'est d'abord, au-delà des vicissitudes des négociations entre de multiples pays, la démonstration de la prise de conscience des intérêts liés entre les pays Européens, qui nécessitent à la fois des sacrifices et une convergence des politiques économiques. Il tire les conséquences de la création de la monnaie unique et du non-respect généralisé des critères de Maastricht, conditions de la stabilité financière. À long terme, l'Union Européenne, ou au moins l'Eurozone, ira vraisemblablement vers plus d'intégration, avec un transfert de souveraineté sur des sujets sensibles comme la politique économique et les budgets, et c'est le modèle allemand, fait de rigueur et de compétitivité, et appuyé sur ses capacités financières, qui donnera l'orientation. L'accord du 8 décembre semble indiquer que cette évolution pourra se faire sans nécessiter de renégocier les traités en cours, mais en signant des traités complémentaires.

À court terme, l'extension des capacités d'action du FESF (Fonds européen de stabilité financière), avec la création d'un ou plusieurs SPV (*Special Purpose Vehicle*) entérine la solidarité entre pays européens. Mais l'Allemagne refuse de contraindre la BCE (Banque centrale européenne) à « monétiser » la dette européenne. Celle-ci est restée traumatisée par les années 20 et 30 qui ont vu une inflation délirante (les produits alimentaires courants se payaient en milliards de marks), qui a fait le lit du nazisme. Pour l'Allemagne, c'est le mal absolu : la BCE doit rester indépendante de tout gouvernement, et avec pour mandat premier de maîtriser l'inflation[22], le soutien à l'économie ne pouvant se faire que sans préjudice à la maîtrise de l'inflation. C'est une différence majeure avec la FED (*Federal Reserve*) américaine qui a aussi pour mandat de soutenir l'activité. La conséquence est que le financement de ces fonds devra faire appel au FMI (Fonds monétaire international) et aux pays émergents, ce qui n'est pas encore acquis et ne se fera pas sans contreparties. Certes, pour tous, l'intérêt est que l'Europe reste stable et que les marchés retrouvent la sérénité.

Certains pays comme la Russie ou le Brésil ont déjà fait savoir que leur soutien se ferait à travers le FMI. Si les ressources du FMI sont suffisantes, cela ne leur coûtera rien de plus. Le G20 de Cannes (3 et 4 novembre 2011) a cependant reconnu qu'elles étaient insuffisantes, elles devront donc faire l'objet d'une augmentation[23] votée à une majorité de 85 %. Tous les pays membres du FMI devront alors y participer à due proportion, à moins de renégocier la répartition des quotas et des droits de vote

22 Ce qui ne l'empêche pas d'apporter son soutien aux banques, en assurant la liquidité dans un marché interbancaire figé, ou aux pays en difficulté, en rachetant de la dette sur le marché secondaire, mais en toute indépendance et en faisant pression sur les pays aidés pour qu'ils prennent les mesures nécessaires.

23 Les plus récentes ont été de 45 % en 1998 et de 100 % en décembre 2010. La revue des quotas a lieu normalement tous les 5 ans.

armement et sécurité 2012.indb 56 3/9/12 6:58 PM

attachés[24]. Surtout, le FMI appliquerait dans cette aide les règles qui sont les siennes sur les engagements de mesures pour le redressement des bénéficiaires, et sur leur respect ultérieur, ce qui serait bien plus contraignant qu'une simple déclaration d'intention de la part des pays aidés.

Le Japon a fait savoir qu'il participerait, dans la mesure où l'Europe présente un plan susceptible de ramener le calme sur les marchés. Au-delà de son intérêt évident de voir l'un de ses principaux clients éviter la récession, le Japon espère faire perdre un peu au yen son statut de valeur refuge qui le propulse à des sommets, ce qui étrangle la compétitivité des produits japonais à l'export.

La Chine avait aussi fait savoir qu'elle était prête à aider l'Europe à sortir de ses difficultés, dès que celle-ci aurait montré qu'elle prenait les mesures convaincantes pour « remettre de l'ordre dans sa maison ». En fait, la Chine détient depuis longtemps de la dette souveraine de différents pays européens. Mais l'on fait ici appel à un montant important, qui se compterait en centaines de milliards d'euros, et pour lequel la Chine demanderait sans doute une contrepartie : par exemple, elle attend toujours que l'Europe accède à sa demande d'être reconnue comme « économie de marché » avant l'échéance de 2016 prévue dans les accords de son entrée dans l'OMC le 11 décembre 2001. Elle considère que l'acceptation n'est pas un problème technique, mais un problème politique qui devrait trouver une issue favorable « entre amis ». La notion « d'économie de marché » intervient dans l'accord du 11 décembre 2001 entre l'OMC et la Chine pour l' « accession de la République populaire de Chine » à l'OMC. Cet accord définit les actions que doit mener la Chine dans les domaines commerciaux, légaux (droit du commerce par exemple), et réglementaires pour rejoindre les standards des autres pays membres de l'OMC, avec un calendrier d'application. Son article 15 traite de la « Comparabilité des prix pour déterminer l'existence de subventions et d'un dumping ». C'est à chaque pays importateur d'apprécier, pour chaque branche de production, si les conditions d'une « économie de marché », qui doivent être explicitées par le pays importateur, sont respectées en Chine. Les éléments de preuves peuvent être apportés par la Chine ou définis par le pays importateur . On voit donc que cette reconnaissance n'est pas globale mais s'applique par branche de production, et qu'elle est largement à la main des pays importateurs, les litiges se traitant au niveau du Comité des pratiques antidumping de l'OMC.

Cette recherche des financements chinois entraîne des conséquences intra et extra européennes. À l'intérieur de l'Europe, les aides dans un cadre bilatéral Chine - pays européen créent une compétition et une divergence dans la manière de traiter les relations avec la Chine. Les pays aidés se montrent plus accommodants, et se transforment *de facto* en une sorte de lobby[25] pro Chinois, rendant plus difficile des prises de position communes. Le mécanisme du FESF, en regroupant les aides aux pays en difficulté, devrait réduire cet effet de « Curiaces » sur l'Europe qui aurait alors plus de poids pour négocier.

24 Les modalités de la prochaine augmentation devraient être discutées en février 2012.

25 Voir à ce sujet le document très instructif THE SCRAMBLE FOR EUROPE de François Godement et Jonas Parello-Plesner avec Alice Richard, du Conseil Européen pour les Relations Étrangères.

armement et sécurité 2012.indb 57 3/9/12 6:58 PM

À l'extérieur, cette recherche d'aide massive entrera en compétition avec les besoins de financement des États-Unis. Même si l'intérêt bien compris de ces derniers est de voir l'Europe se stabiliser, la difficulté de « boucler les fins de mois » obligerait la FED à faire marcher un peu plus la planche à billets. La réaction des États-Unis vis-à-vis des aides à l'Europe via le FMI ou par la Chine en direct sera instructive.

Que peut faire l'Europe dans une telle situation ?

Malgré des tentations de certaines opinions publiques, relayées ou poussées par certains hommes politiques, le protectionnisme ou, sous un autre nom, la « démondialisation » n'est pas la solution, ni pour l'Europe dans son ensemble, qui d'ailleurs le refuserait, ni encore moins pour un pays comme la France. Certes en 2009, les importations françaises représentaient 25 % de son PIB, mais les exportations étaient de 23 %. Bien qu'une part importante de ces échanges soit intra-européenne, on voit mal comment réduire par protectionnisme les importations sans mettre en danger les exportations par des mesures de représailles. Et comme l'Allemagne a une balance commerciale largement positive (40,8 % d'export pour 35,9 % d'import), on ne voit pas pourquoi elle suivrait sur ce terrain. Comme souvent, la réponse est à la fois offensive et défensive.

De façon offensive, il n'existe pas beaucoup de solutions pour cette quadrature du cercle qui consiste à la fois à réduire la dette et à relancer l'économie. Les politiques de la demande consistant à distribuer du pouvoir d'achat pour relancer la consommation ne sont plus utilisables : elles sont certes populaires et d'effet rapide, mais leur rendement, ratio entre l'activité créée et les fonds injectés, est faible, nettement inférieur à 1, le complément étant dépensé en importations[26] et augmentant ainsi la dette. Les quelques marges de manœuvre que laissera la nécessité de réduire la dette doivent être utilisées dans une politique de l'offre, sous forme d'investissements productifs et de réformes structurelles pour améliorer la compétitivité. Ces points faisaient d'ailleurs explicitement partie de l'agenda de Lisbonne en 2000, en insistant particulièrement sur une « économie de la connaissance ». L'Union européenne comme l'Assemblée nationale française n'ont pu que constater, à plusieurs reprises, que cet agenda n'avait pas été suivi et que l'Europe en général, et la France en particulier, avaient pris un retard considérable par rapport aux États-Unis et au Japon. Le grand emprunt de la France a le même objectif : investissement en recherche et développement pour améliorer la compétitivité française. Certains parlaient d'un montant de 50, voire de 100 milliards d'euros. Il semble cependant que son montant ait dû être réduit à 35 Mds pour que la France puisse conserver sa note AAA, et pouvoir ainsi emprunter à faible taux sur les marchés financiers internationaux. Cet emprunt venait en effet se surajouter à une dette beaucoup trop élevée[27]. L'efficacité économique consisterait à

26 On estime que pour la France, 1 euro injecté en pouvoir d'achat crée 50 cts d'activité et 50 cts d'importation, ce qui revient à subventionner les pays fournisseurs.

27 Pour se souvenir des ordres de grandeur, on peut noter que ce grand emprunt, dont l'utilité est

armement et sécurité 2012.indb 58 3/9/12 6:58 PM

amplifier ce type d'investissement, en le finançant par des réductions de dépenses de fonctionnement. C'est ce qu'a fait Gerhard Schröder, Chancelier du SPD, au début des années 2000, avec l'approbation de la chef de file de l'opposition d'alors, Angela Merkel. Les mesures impopulaires qu'il a dû prendre lui ont coûté sa réélection, mais l'Allemagne en tire maintenant les bénéfices.

Recommandation : Pour l'Europe, les quelques marges de manœuvre que laissera la nécessité de réduire la dette doivent être utilisées dans une politique de l'offre, sous forme d'investissements productifs et de réformes structurelles pour améliorer la compétitivité. Cette politique serait financée par une réduction des dépenses de fonctionnement.

De façon défensive, le retour de la croissance et le rééquilibrage des échanges avec la Chine suppose des relations équilibrées, une *«fair competition»,* ce qui suppose la réciprocité dans l'accès aux marchés. Cet aspect des relations relève de l'Union européenne. Un pays émergent a droit, pendant sa phase de développement, à protéger certains secteurs de son activité, jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment forts pour affronter le « grand large ». Sur le sujet de l'accès aux marchés publics, la France souhaite la création d'une directive mettant fin à la situation actuelle dans laquelle les grands pays émergents peuvent soumissionner aux marchés publics dans l'Union européenne, tandis que ses membres ne peuvent le faire dans ces pays. La réciprocité est pourtant prévue dans le cadre de l'accord de l'OMC sur les marchés publics[28]. L'obtention de cette réciprocité doit être la contrepartie naturelle de la reconnaissance de l'état d'« économie de marché », tout en restant prudent : un accès équilibré à certains marchés peut se décréter et s'acter dans des accords, l'accès réel se constate lors des appels d'offres effectifs. Et il est bien difficile de prouver qu'une compétition a été biaisée, d'autant plus que, pour les grands appels d'offres, les sociétés chinoises compétitrices sont des sociétés d'État et bénéficieront à la fois d'un soutien politique au moins local, et d'un accès facilité au crédit. Pour les entreprises européennes, le marché des pays émergents, et de la Chine en particulier, constitue l'un des rares leviers de croissance, que ce soit par de l'exportation ou par de l'investissement local. Des échanges équilibrés supposent également le respect de la propriété intellectuelle et l'interdiction de la copie, toutes choses prévues dans l'accord OMC.

Recommandation : ne reconnaître à la Chine le statut d'« économie de marché » que contre le constat de sa réalité et l'assurance de la réciprocité dans l'accès aux marchés.

indéniable, ne représente que 70 % d'une annuité des intérêts de la dette.

28 Pierre Lellouche, secrétaire d'État chargé du commerce extérieur, lors de la présentation de la stratégie 2012-2014 de l'équipe de France de l'export.

De plus, certains pays dits émergents, aujourd'hui émergés, bénéficient encore des aides au développement accordées par la France chaque année. L'Agence française de développement (AFD), qui dépend notamment du Quai d'Orsay et de Bercy, a versé 128,7 millions d'euros à la Chine en 2009 et 110 millions en 2010. Ce type d'aide, dont le montant n'est pas énorme mais qui ne manque pas d'étonner dans la situation actuelle, devrait prendre fin.

Le rééquilibrage Europe/Chine suppose également une réévaluation du yuan. L'Europe aurait ici une alliance objective avec les États-Unis. Les autorités chinoises sont très sensibles sur ce sujet, et n'entendent pas se laisser dicter leur conduite. Mais il faut noter que, pour la première fois, la Chine a accepté au G20 de Cannes une mention sur sa politique de change, le G20 saluant sa volonté d'augmenter la flexibilité du taux de change du yuan. Les pressions tant internes, évoquées plus haut, qu'externes, devraient y amener, sans doute de façon très progressive. Mais un effet analogue, du point de vue des équilibres économiques, pourrait venir d'une augmentation généralisée des salaires en Chine, notamment sous la pression des grèves et manifestations. Au G20 de Cannes, la Chine a convenu d'orienter son économie vers la consommation interne, ce qui ne fait que reprendre les déclarations d'intention du PCC.

Un problème aussi important que celui de la parité du yuan est celui de sa convertibilité. Il faut que la Chine arrête d'« emprunter » nos monnaies pour les échanges internationaux, et qu'elle utilise la sienne. Les réserves de change de la Chine ne viennent pas tant de la sous-évaluation du yuan, que du fait que les paiements se font dans une autre monnaie que la leur.

Recommandation : maintenir, avec les États-Unis, la pression sur la Chine pour obtenir une réévaluation progressive du yuan et sa convertibilité

L'ensemble de ces mesures de nature économique et financière relève d'une dialectique du marchand et du client, du débiteur et du créancier, c'est-à-dire d'une relation d'interdépendance. Certes, des ruptures brutales peuvent avoir lieu, comme on en a déjà vu pour certains pays, ou à l'échelle mondiale en 1929 : le fait par les États-Unis de laisser les banques faire faillite, suivi par des mesures protectionnistes prises par de nombreux pays de façon unilatérale, a entraîné le monde dans une récession dure et longue. La tentation du protectionnisme existe dans de nombreux pays. Mais les conséquences seraient telles qu'il vaut mieux penser que les diverses parties prenantes, qui ont tiré les leçons de cette grande crise, sauront prendre les mesures nécessaires.

Des crispations plus dures pourraient venir de l'accès aux matières premières et à l'énergie, dont les besoins vont augmenter avec la croissance. Les prix monteront, comme indices de la rareté, entraînant des transferts financiers vers les pays producteurs, et dont l'Europe fera une bonne partie des frais. Au-delà des mouvements écologiques,

armement et sécurité 2012.indb 60 3/9/12 6:58 PM

ils exerceront une pression forte sur le développement d'une « économie verte », c'est-à-dire moins consommatrice de ressources naturelles. C'est sans doute un domaine pour lequel l'Europe a des atouts à mettre en valeur, dans le développement de technologies pour son propre compte et pour l'exportation.

Les partenariats industriels de la Chine avec les membres de l'UE

Contexte de la coopération politique et industrielle

Devant les difficultés de la construction européenne, la Chine a engagé de façon pragmatique des partenariats d'une part avec chacun des pays européens au plan politique, d'autre part avec des industriels nationaux, parfois en concurrence, ou avec des sociétés européennes (Airbus par exemple).

L'année 2011 a poursuivi l'élan donné au dialogue politique, stimulé par la présidence française du G20 qui a tenu à associer spécifiquement la Chine, partenaire essentiel, à ses principales priorités.

Toutefois ce cadre prestigieux ne doit pas masquer les difficultés et les méfiances réciproques, dues aux problèmes de contrefaçon, aux fuites de technologie, au contexte politique concernant les droits de l'homme, etc. Il permet cependant d'assurer à haut niveau un suivi politique de partenariats industriels majeurs, en particulier ceux du domaine des très hautes technologies comme l'aéronautique et le nucléaire civil.

Cette présentation du volet politique de la coopération de la Chine avec les pays de l'UE dans le secteur des technologies civiles et duales ne doit pas cacher la difficile équilibre risques/avantages qui est à rechercher entre :

- l'objectif constant des Chinois de capter nos technologies occidentales qui, elles-mêmes, touchent au cœur de nos savoir-faire et, partant, à notre tissu industriel et à l'emploi ;
- l'attrait, d'une part de l'immense marché intérieur chinois pour nos industriels européens des secteurs de pointe, d'autre part de la demande croissante de la nouvelle classe moyenne pour des produits haut de gamme de grande consommation
- la concurrence possible sur les marchés extérieurs, Amérique du Sud par exemple, des produits européens avec des produits dits « 100 % chinois » développés grâce à la captation de technologies extérieures (USA, Japon, Europe...) et à d'importantes aides de l'État chinois

Le marché chinois peut, si l'on n'y prend pas garde, devenir un marché de dupes, si notre coopération ne s'inscrit pas dans un partenariat à long terme avec les industriels chinois.

Pour illustrer ces propos et en se limitant à la haute technologie, quatre domaines de coopération sont analysés ci-après : aéronautique, nucléaire civil, transport ferroviaire et spatial.

armement et sécurité 2012.indb 61 3/9/12 6:58 PM

La coopération dans le domaine aéronautique (avions civils et moteurs)

Elle concerne Airbus et CFM international sur un marché intérieur énorme avec le développement des liaisons aériennes intérieures en Chine. Airbus estime que la région Asie Pacifique représentera 34 % du marché mondial des avions de transport de passagers sur la période 2011-2030, contre 22 % pour l'Amérique du Nord et 22 % pour l'UE.

La coopération entre Airbus et l'industrie aéronautique chinoise a commencé en 1985. Durant les 20 dernières années, elle est passée de la fabrication et de la sous-traitance des pièces à la fabrication, à la conception, à la recherche et au développement de composants importants, ainsi qu'à l'assemblage et à la livraison de l'avion.

Selon les données fournies par l'entreprise, fin mai 2011, le nombre d'avions Airbus en activité dans la partie continentale avait atteint 689 appareils, soit 45 % de la totalité des avions utilisés dans cette zone géographique. La valeur de la coopération industrielle d'Airbus en Chine en 2010 a dépassé 200 millions de dollars, et elle atteindra 500 millions par an en 2015. En contrepartie, tous les avions civils d'Airbus devraient être équipés de pièces ou de composants fabriqués en Chine à hauteur de 5 % de leur valeur mais cela reste théorique actuellement.

La ligne d'assemblage de l'A320 à Tianjin, une co-entreprise fondée par Airbus et l'industriel aéronautique Zhongtian Aviation industry Investment Company (中天) de Tianjin (天津), est un exemple majeur de la coopération sino-européenne ainsi que la première chaîne de montage d'Airbus à l'extérieur de l'Europe.

Avec l'approfondissement de la coopération, dont un objectif est aussi de mieux se placer vis-à-vis de son concurrent Boeing, Airbus vise à établir avec la Chine un partenariat général à long terme, incluant une coopération industrielle. En fait, Airbus ne transfère pas des technologies, mais des savoir-faire (gestion des sous-traitants, ordonnancement de la production, qualité...), ce qui est capital pour la Chine. Mais il y a danger car elle demande maintenant de vrais transferts de technologise. La direction d'EADS[29] est convaincue que dans les années 2020, l'industrie aéronautique chinoise sera devenue un concurrent d'Airbus.

La coopération avec la Chine sur les hélicoptères remonte aux années 80. Un hélicoptère est actuellement en développement à parité 50-50, mais le prochain programme sera 100 % chinois, et il faut s'attendre à une concurrence chinoise sur le marché des hélicoptères à court/moyen terme.

Dans le secteur des moteurs, CFM International (franco-américain 50 % Safran, 50 % General Electric) a été choisi en 2009 par COMAC (*Commercial Aircraft Corporation of China* – 中国商用飞机有限责任公司) pour fournir l'ensemble propulsif, moteur et nacelle, de l'avion chinois en développement C 919, futur concurrent des prochaines versions de l'Airbus A320 et du Boeing 737. Il est prévu d'implanter une chaîne de montage en Chine. Safran et CFM sont conscients du risque de voir la Chine développer à terme un moteur purement national, mais ils

29 Louis Gallois, PDG d'EADS, aux entretiens « *La Chine conquérante, opportunité ou menace pour l'industrie européenne* ». Collège des Bernardins, Paris , 13/02/12

armement et sécurité 2012.indb 62 3/9/12 6:58 PM

estiment que ce risque peut être paré à condition d'une part de garder une avance technologique suffisante et, d'autre part, de créer des conditions de satisfaction du client qui ne l'incitent pas à changer de moteur.

L'industrie aéronautique est d'ores et déjà une industrie mondialisée, et la Chine en sera un acteur important. En dehors du secteur de l'aviation régionale, les constructeurs se limitent à Airbus et Boeing pour les avionneurs, et, pour les motoristes, à General Electric (associé à Safran dans CFM pour la motorisation des moyens courriers), Rolls Royce et Pratt et Whitney. Il est clair que la Chine ne se contentera pas, vu l'ampleur de ses besoins, d'acheter des avions entièrement conçus et fabriqués à l'étranger. Mais dans ce domaine, les transferts de technologie sont une œuvre de très longue haleine en raison de leur caractère extrêmement sophistiqué, et de l'obligation de qualité liée aux exigences de la certification.

Enfin, la Chine forme de nombreux ingénieurs avec l'aide des écoles d'ingénieurs françaises, dont elle apprécie le modèle de formation : le Groupe des écoles aéronautiques (ENAC, ISAE, ENSMA) a inauguré le Collège franco-chinois d'ingénierie aéronautique sur le campus de l'université d'aviation civile de Chine à Tianjin en 2007. Il a pour vocation de former des ingénieurs bilingues et biculturels au terme d'un cycle en 6 ans avec une « prépa » intégrée. Il bénéficie d'un engagement significatif de plusieurs grandes entreprises françaises.

Coopération dans le domaine nucléaire civil, un partenariat stratégique

En 2007, *China Guangdong Nuclear Power Group* (CGNPG – 中国广东核电集团) et le groupe français Areva ont signé un accord de coopération en matière d'énergie nucléaire civile selon lequel AREVA va aider à construire deux réacteurs dans la ville de Taishan, dans la province méridionale du Guangdong. Cet accord commercial est le plus important signé dans l'histoire de l'industrie française de l'énergie nucléaire.

En 2010, La France et la Chine ont décidé d'étendre leur coopération nucléaire à l'ensemble de la filière, des mines d'uranium jusqu'au traitement et recyclage des déchets en passant par la conception de nouveaux réacteurs et l'exportation d'équipements vers des pays tiers. Ce contrat sans précédent sera étalé sur dix ans et représente un montant d'environ 3,5 milliards de dollars.

Le groupe français a d'autre part signé un protocole d'accord avec un autre électricien chinois, CNCC, fixant le cadre de leur coopération dans le retraitement des combustibles des centrales nucléaires. Il s'agirait de la dernière étape avant la signature d'un important contrat pour la construction d'une usine de retraitement des déchets qui serait couplée à une unité de production de combustible MOX, fabriqué à partir de combustible irradié. Ce contrat élargirait notablement le spectre de la coopération franco-chinoise dans l'énergie nucléaire civile, amorcée il y a trente ans.

Enfin un institut franco-chinois de l'énergie nucléaire a été inauguré à l'automne 2011 dans la province de Guangdong.

armement et sécurité 2012.indb 63 3/9/12 6:58 PM

Il convient néanmoins de tempérer cette situation apparemment très favorable à notre industrie dans ce secteur. Les contrats évoqués ci-dessus sont opaques et les montants annoncés de retours sur investissements peuvent paraître faibles au regard de ce que ce secteur représente de richesse humaine, technologique et industrielle, au cœur de notre avenir industriel. La prudence s'impose donc.

S'agissant du retraitement, après ce qu'a coûté la maîtrise de ce domaine en France, il convient de ne pas se lancer dans ce transfert de technologie en échange d'avantages hypothétiques sur le marché chinois, sans véritables compensations. Ces compensations doivent peut-être être négociées dans d'autres secteurs, industriels ou économiques.

Enfin, il convient de noter la rivalité franco-française entre les deux géants Areva et EDF sur le marché chinois, qui, s'il n'y est pas mis bon ordre, ne peut avoir que des effets globalement négatifs sur notre industrie.

Coopération dans le domaine ferroviaire

Il s'agit là aussi d'un autre gigantesque marché intérieur dont l'intérêt n'a échappé ni aux européens (Siemens et Alstom qui se sont présentés en concurrence), ni au japonais Kawasaki, ni au canadien Bombardier. Contrairement à ses concurrents, le groupe français a refusé de transférer ses dernières technologies, se contentant de proposer son Pendolino limité à 250 km à l'heure et s'est vu évincé. Accusée d'avoir volé des technologies étrangères (notamment chez Kawasaki et Siemens), la Chine tente de convaincre que ses trains sont à 100 % issus du savoir-faire chinois et elle a déjà commencé à exporter rames et technologies à des coûts moindres que ses concurrents étrangers.

Face à ses rivaux, Alstom tente à nouveau de se faire une place dans le marché de la grande vitesse en Chine et d'éviter de se trouver en concurrence avec des TGV chinois sur les marchés export. C'est dans cette perspective que le groupe tricolore a annoncé fin 2010 la signature d'un accord de coopération stratégique à long terme avec le ministère chinois des chemins de fer, en vue de développer des coopérations et partenariats portant aussi bien sur le gigantesque marché intérieur qu'à l'international. À noter toutefois que cet accord n'est en rien exclusif (Bombardier en a également annoncé un similaire) et est présenté comme un « point de départ» par la branche transport d'Alstom.

Il pourrait permettre au groupe français de se replacer sur le marché ferroviaire chinois amené à être le plus grand du monde. La Chine construit 1.000 km de nouvelles voies ferrées par an. Ainsi espère-t-elle opérer 120.000 km de lignes en 2020 contre 86.000 actuellement, dont 50.000 à grande vitesse. Il faut espérer qu'Alstom tirera les leçons des déboires rencontrés par ses concurrents et saura mettre en place un partenariat profitable où le savoir-faire acquis grâce à de longs efforts ne sera pas bradé.

armement et sécurité 2012.indb 64 3/9/12 6:58 PM

Coopération dans le domaine spatial avec l'UE : l'exemple du système de navigation par satellite Galileo

Galileo est un système de navigation par satellites d'une précision supérieure en utilisation civile au GPS américain actuel, utilisé aujourd'hui par le monde entier. Il est en cours de développement avec des fonds européens (UE et Agence spatiale européenne) et des fonds propres industriels.

En 2004, la Chine s'est associée à ce projet européen stratégique (dans un but d'indépendance vis-à-vis des USA). En 2010, l'UE a mis fin à la participation chinoise au projet Galileo. En dépit des émotions originelles et de l'excitation exotique de travailler avec des ingénieurs de l'espace chinois, au demeurant placés sous le strict contrôle politique du parti, aucun expert européen ne doute que le GPS chinois (Beidou – 北斗 – Grande Ourse), dont la deuxième génération, Beidou2, est devenue opérationnelle fin décembre 2011, doive sa mise au point rapide en partie aux transferts technologiques du programme Galileo.

Les États-Unis qui perdent ainsi leur avantage stratégique conféré par la capacité qu'ils avaient de rendre leur GPS inaccessible aux Chinois en cas de tensions internationales, en sont encore à se demander quelle mouche a piqué les Européens.

Comme pour le TGV, force est de constater qu'il y a eu captation de technologies sensibles au travers de coopérations attractives.

Quelle politique de coopération avec la Chine ?

La Chine représente un des plus grands relais de croissance pour les industries européennes. Dans tous les cas, la Chine, comme de nombreux pays qui disposent d'une industrie, demande que les contrats de vente s'accompagnent d'un transfert de technologie, et plus exactement de la dernière technologie existante. Ce transfert représente à l'évidence un risque de fuite et de concurrence future.

La conduite à tenir dépend des secteurs industriels, de la situation de la concurrence au niveau mondial et pas seulement européen. Un équilibre est à trouver entre :

- des intérêts à moyen terme, comme l'ouverture du marché aéronautique chinois moyennant quelques concessions sur des éléments non stratégiques,
- et le risque à long terme de fournir de la technologie, ou des éléments essentiels comme des moteurs, à un futur concurrent.

Que ce soit grâce à des apports externes ou grâce à des efforts internes, les Chinois voudront certainement maîtriser chez eux ces produits à haute valeur ajoutée, comme l'Europe l'a fait avec Airbus par exemple. Faut-il laisser à des concurrents le soin d'en tirer bénéfice, ou bien quel est le prix à payer? La réputation de la Chine dans l'art de la contrefaçon et de l'appropriation de technologies sans contrepartie doit inciter à la prudence, et à garder un contrôle suffisant pour mettre des freins si besoin est (ce qui n'est pas si simple !). De plus, à long terme, le contexte évoluera : combien de temps le coût de la main d'œuvre chinoise restera-t-il au niveau actuel ? et le taux de change du yuan ?

armement et sécurité 2012.indb 65 3/9/12 6:58 PM

Il appartient alors aux États, pour les technologies de souveraineté, et aux industriels de peser le pour et le contre entre risque et opportunité, la balance dans ce rapport de forces étant fortement influencée par la concurrence en présence. Mais les industries européennes ne peuvent sortir de ce dilemme qu'en investissant dans les technologies futures, de façon à conserver une génération d'avance.

Il est clair que la concurrence franco-française ou intra européenne peut permettre au partenaire chinois de diviser pour régner. Toutefois il faut se garder d'être dogmatique : parfois les rapprochements contre nature sont difficilement viables et peu productifs. De plus, il est peut-être souhaitable, et de toutes façons inévitable, qu'une concurrence reste possible dans certains domaines, au niveau d'un ensemble de la taille de l'Europe.

Par ailleurs se pose la question de l'embargo sur les ventes d'armes à la Chine. Les perspectives de marché ne paraissent pas justifier des efforts politiques majeurs pour obtenir la levée de cet embargo, compte tenu des risques de fuite technologique qui limiteront de fait le niveau de matériels exportables.

Recommandations :
- éviter de sacrifier, pour un bénéfice commercial hypothétique à court terme, le savoir-faire national dans les technologies de pointe essentielles à notre industrie, et inscrire les coopérations avec les industriels chinois sur ces technologies dans un partenariat à long terme en évitant les coopérations ponctuelles
- pour accéder au marché chinois, n'accepter les transferts de technologies que sur les générations actuelles tout en préparant les générations futures à travers une R&D intense
- s'appuyer sur les barrières existantes pour les nouveaux entrants (besoin d'un ensemble complet de technologies, preuves de qualité sur la durée...) pour retarder l'émergence de concurrence fondée sur le transfert de savoir-faire

Un géant militaire et une industrie de défense en expansion rapide

L'annexe 3 trace un rapide historique de l'industrie de défense chinoise.
L'annexe 4 donne, une cartographie des industries chinoises de défense.
L'annexe 5 décrit les principaux efforts de l'industrie chinoise à l'exportation.

armement et sécurité 2012.indb 66 3/9/12 6:58 PM

Les objectifs stratégiques du développement de l'Armée Populaire de Libération

La Chine est le pays le plus peuplé du monde. Au fil du XXIe siècle, elle sera de plus en plus en concurrence pour le leadership asiatique avec l'Inde. Y a-t-il une ambition chinoise à briguer le *leadership* mondial ? en 2012, l'ambition est celle d'une politique de présence globale, en premier lieu en Asie, où la diaspora chinoise (Singapour, Thaïlande...) est un atout majeur.

Il est clair que la Chine veut se doter des moyens militaires correspondant à l'acquisition de son statut de deuxième économie mondiale, et dispose des ressources financières nécessaires. La conception chinoise de défense reste défensive, sauf en ce qui concerne un conflit éventuel avec Taïwan. Il y a deux erreurs à ne pas commettre lorsque l'on examine les forces armées chinoises, et donc les capacités de l'industrie de défense de la Chine :

- la première erreur consisterait à sous-estimer les capacités techniques de la BITD chinoise : cette vision condescendante se refuse à prendre en compte l'existence du missile balistique antinavire DF-21D, du développement en cours de l'avion furtif de 5ème génération J-20, une nouvelle génération de SLNE, du programme de réarmement du porte-avions Shilang (ex-ukrainien Variag) qui se prolongera par la construction de porte-avions entièrement chinois et des avions embarqués J-15 Flying Shark ;
- la seconde erreur (intéressée) serait au contraire de surévaluer la menace chinoise, comme le font certaines sources US, animées du désir de justifier le financement de budgets en faveur du complexe militaro-industriel des États-Unis.

Les Livres blancs de la défense chinoise, sont diffusés tous les deux ans depuis 1998. Le nouvel opus, daté de 2010 et publié en mars 2011, est contemporain des inquiétudes suscitées par la montée en puissance de l'armée populaire de libération (APL). Cette montée en puissance s'appuyant sur les augmentations du budget de défense, s'accompagne de l'affichage de nouvelles armes, d'une présence militaire sur des secteurs éloignés de la Chine, de discours parfois très agressifs révélant des stratégies plus lointaines et de quelques incidents en particulier en mer de Chine méridionale. Certains pays en Asie de l'Est et du Sud-Est sont inquiets de cette montée en puissance, et souhaitent se rapprocher des USA pour éviter un face à face trop déséquilibré. C'est en particulier le cas du Viêt-Nam. Les grandes lignes de ces Livres blancs sont :

- Taïwan reste le problème majeur, mais le Livre blanc donne acte d'une amélioration des relations de l'administration actuelle de l'île, gouvernée par le KMT[30], et adepte de la théorie d'une seule Chine. Un dérapage est aujourd'hui très peu probable à court/ moyen terme, mais n'est pas à exclure. Le *casus belli* serait une déclaration d'indépendance formelle de l'île. Le document accuse les USA d'aggraver la situation en vendant des armements modernes aux 'séparatistes' ;

30 Parti nationaliste chinois Kuo Min Tang

armement et sécurité 2012.indb 67 3/9/12 6:58 PM

- le Livre blanc met aussi l'accent sur le maintien de l'intégrité territoriale de la Chine, en particulier dans ses provinces où des populations non-Han (Tibétains, Ouigours) ont des velléités d'autonomie voire d'indépendance ;
- la Chine ne peut accepter que les USA mettent sur pied la défense antimissile balistique (TMD / NMD), en y associant le Japon & Taïwan. l'antagonisme avec le Japon reste (et restera) vivace à échelle de temps humaine. Cette opposition s'enracine dans la crainte du retour du Japon sur la scène politique en Asie. Selon le Livre blanc, le Japon sera une menace dès lors que les changements constitutionnels qui y sont proposés lui permettront d'intervenir internationalement avec une force militaire ;
- l'affirmation de souveraineté chinoise en mer de Chine méridionale (dont les îles Paracels（西沙群岛） et les îles Spratleys (南沙群島)) est un exemple concret de la volonté de prééminence sur toute l'Asie de Sud-Est. La montée en puissance rapide de la marine de l'APL est en lien avec cette volonté politique, et suscite l'inquiétude du Viêt-Nam et des autres pays riverains ;
- la nouveauté de ce Livre blanc 2010 est l'importance accordée aux mesures de confiance. Divers dialogues sont cités : dialogue stratégique, principalement avec les États-Unis et la Russie ; dialogue sur les frontières, car des problèmes demeurent avec pratiquement tous les pays limitrophes ; dialogue sur la sécurité maritime, les voisins de la Chine étant, à juste titre, inquiets de sa conception de la délimitation des zones de souveraineté maritime ;
- la participation à des instances régionales, dont l'Organisation commune de Shanghai (OCS), seul organisme de coopération ayant une certaine connotation de défense dont fasse partie la Chine, est également évoquée. Le cadre des accords internationaux est enfin présenté ;
- Pékin se présente comme étant un farouche partisan du désarmement nucléaire, à condition que les autres fassent les premiers pas. Il rappelle qu'il a soutenu les zones exemptes d'armes nucléaires et qu'il s'oppose fermement aux défenses antimissiles. On évoque aussi la non-prolifération, les armes biologiques et chimiques, les armes conventionnelles, les mines antipersonnels, la démilitarisation de l'espace et la transparence en matière de déclaration de dépenses militaires et d'exportations d'armement ;
- dans la plupart de ces domaines, le Livre blanc déclare une bonne volonté assez hypocrite et qui ignore une affirmation de puissance sur les bords de son territoire.

L'affrontement, encore diplomatique en 2012, entre l'Inde et la Chine a atteint un degré dangereux. Face à la montée en puissance militaire de la Chine, l'Inde a dès à présent des plans de réarmement en ligne avec une possibilité de confrontation armée avec la Chine entre 2015 et 2020.

L'APL（人民解放军） et les programmes d'équipements de souveraineté

La campagne aérienne de l'OTAN en 1999 contre la Serbie (puis celle des USA et du Royaume-Uni en Irak en 2003) a résonné comme un signal d'alarme chez les autorités politico-militaires chinoises. En 2001, un plan quinquennal a été lancé, avec une

armement et sécurité 2012.indb 68 3/9/12 6:58 PM

augmentation substantielle des crédits, ayant pour objectif l'acquisition d'armements modernes, un meilleur entraînement et un taux élevé d'aptitude au combat.

L'objectif est de remplacer une force armée avec des effectifs nombreux, mais dépassée techniquement et surtout conceptuellement, héritage de la guerre populaire de Mao Tsé Toung (毛泽东) par une force capable d'opérations combinées contre Taïwan, sans exclure un affrontement avec les USA. L'incident du P3 Orion en 2001 est significatif de cette posture « agressive ».

L'industrie de défense chinoise reste, comme toutes choses en Chine, un univers bien mal connu. La part de la défense dans le PIB est l'objet d'estimations contradictoires.

En 2011 le budget de la défense serait de 600 milliards de yuan (70 Mds$ au taux de 1$= 8 yuan), en augmentation de 11 % sur 2010. Le budget d'équipement représenterait 1/3 du total, soit 2 ou 3 fois celui de la France. Officiellement 1,75 % du PIB sont consacré à la défense, mais selon certains analystes occidentaux, après intégration de dépenses en dehors du budget officiel, la part réelle de la défense selon les normes de l'OTAN se situerait à environ 4,3 % du PIB.

Les résultats de ces efforts sont visibles. Les capacités de l'APL ont été très largement augmentées depuis une vingtaine d'années. L'APL est composé de l'armée de terre, de la marine, de l'armée de l'air, et de la « seconde artillerie », dénomination des forces de dissuasion. Les effectifs de l'APL sont de 2 550 000 personnes, avec un objectif de réduction à 1 850.000. À ces effectifs, déjà très élevés, s'ajoutent les 600 000 membres de la force de police armée et 3 millions dans la milice et les réserves.

La Chine a conservé la conscription, avec un service militaire, selon les armées, d'une durée de 2 à 4 ans, en fonction du rang et de l'arme.

- Les forces stratégiques « 第二 炮兵 部队 » (seconde artillerie) ont des effectifs de 90 000 personnes. Elles sont directement placées sous la direction de la Commission militaire centrale (CMC). La seconde artillerie possède des missiles sol-sol de 13 000 km de portée DF-5 positionnés en silo, des DF-31 de 8 000 km de portée, avec une tête unique mégatonnique, et des missiles à portée intermédiaire DF-4. Les armes embarquées à bord de SLNE ont pris beaucoup de retard du fait que le sous-marin XIA (modèle 092) n'a jamais atteint les performances de silence et de fiabilité nécessaires. Une nouvelle génération de 4 SNLE (modèle 094) est en cours de mise au point, et de déploiement, avec des missiles JL-2 de 8 000 km de portée ;
- l'armée de terre a des effectifs de 1 800 000 personnes. La majorité des équipements (blindés, artillerie) restent de technologies dépassées, mais de nouveaux chars (Type 99), des véhicules de combat d'infanterie, des pièces d'artillerie mobiles (PLZ 05) et des hélicoptères d'attaque modernes (Z10, semblant inspirés du Tigre) entrent en service à faible cadence ;
- la marine a bénéficié de budgets d'équipements généreux. Cependant on assiste à un certain ralentissement des entrées en service, probablement pour éviter une croissance trop rapide. La marine dispose de 270 000 marins, y compris une infanterie de marine de 10 000 personnes. et une aéronavale de 26 500 personnes. Les 12 destroyers modernes, de type 051 et 052, complétés

armement et sécurité 2012.indb 69 3/9/12 6:58 PM

par 18 navires plus anciens, et les 13 frégates 054, complétées par 27 frégates plus anciennes, forment le noyau de la flotte de surface. Lors des visites dans des ports étrangers, ces bâtiments, de construction chinoise, semblent bien construits et armés d'équipages faisant montre d'ardeur et de professionnalisme.

Le porte-avions « 施琅 » (Shi Lang, éponyme de l'amiral ayant conquis Taïwan !) est en cours d'achèvement et de mise au point à partir d'une coque acquise en Ukraine, frère du Kouznetzov russe. Cependant la Chine ne disposera pas d'un groupe aéronaval opérationnel avant une dizaine d'années. L'aéronavale positionnée face à Taïwan est actuellement basée à terre, avec environ 800 appareils de combat, mélange d'avions modernes et anciens (Tupolev construit sous licence russe).

Les forces sous-marines, pouvant être une menace mortelle pour les porte-avions américains, bénéficient de l'entrée en service de nouveaux sous-marins nucléaires d'attaque SNA (classe Shang 商 093) et sous-marins diesel-électrique SSK (classe Yuan 039) venant renforcer 12 SSK Kilo (achetés en Russie) et des bâtiments plus anciens Song (宋) et Ming (明), ayant donné lieu à des déboires, parfois graves (asphyxie de la totalité de l'équipage d'un sous-marin Ming).

La flotte amphibie, nécessaire à des opérations face à Taïwan et dans la mer de Chine méridionale, est aussi en plein développement.

Selon la presse maritime chinoise ouverte, la marine chinoise s'intéresserait à la formule de la frégate de surveillance océanique française « Floréal » (elle aurait lancé l'étude d'un projet qui s'en inspire) ainsi qu'à celle du BPC Mistral.

L'aviation a bénéficié pleinement de coopérations avec des industriels russes (Sukhoi 27, Sukhoi 30) par des acquisitions, des licences de production contractuelles et des opérations de reverse-engineering (J-11B). Une aide probable d'experts israéliens semble être à l'origine du chasseur J-10A, pouvant avoir été inspiré par le chasseur prototype Lavi. LeJ-10A entre désormais en service en relativement grand nombre, en remplacement d'appareils dérivés des Mig 21. En 2011, l'industrie chinoise a dévoilé le chasseur de 5ème génération J-20, pour faire pièce au F-22 Raptor. L'état réel d'avancement de ce projet est cependant incertain.

En appui à ces investissements en matériels de combat au bénéfice de ces trois armées, la Chine a pour ambition d'entamer la numérisation de ses forces, et met en service des éléments spatiaux, communication par satellites, navigation satellitaire Beidou, et satellites de reconnaissance.

L'encadrement politico-gouvernemental des industries de défense

Le *Conseil des Affaires de l'État* (国务院 – CAE) est l'organe civil administratif principal de la République populaire de Chine. Il est composé du Premier ministre Hu Jintao et de cinquante membres responsables des agences et départements principaux de la RPC parmi lesquels le ministère de la défense nationale. Le CAE n'a pas de contrôle sur l'APL mais décide des grandes directives en matière d'armements, en coopération avec la Commission militaire centrale.

La Commission militaire centrale (中央军事委员会 - CMC) est chargée du commandement de l'APL et de la police armée. Elle dirige également le département

armement et sécurité 2012.indb 70 3/9/12 6:58 PM

général des équipements (DGE) qui a pour but de tester les matériels qui entreront en service dans les forces armées. Cette commission regroupe en réalité deux organismes : la Commission militaire centrale de la République populaire de Chine et la Commission militaire centrale du parti communiste. Il y a donc une pression directe du parti dans les décisions. La CMC est sous la présidence du Premier ministre Hu Jintao qui y est entouré de généraux en activité. La principale action de la CMC dans les programmes d'armements se fait par l'intermédiaire du DGE. Cet organisme peut être comparé en France à la DGA pour son rôle dans les acquisitions et la STAT ou au CEAM pour l'évaluation opérationnelle des équipements.

La La *Commission for Science, Technology and Industry for National Defense*, COSTIND – 国防科学技术工业委员会, qui dépend du CAE, est une agence gouvernementale créée en 1982. Elle est chargée de concevoir, d'acheter et d'évaluer tous les systèmes d'armes destinés à l'APL. Tous les systèmes d'armes produits en Chine importés passent entre les mains de cet organisme. La COSTIND dépend du CAE et remplit en quelque sort un rôle identique au DGE. En Mars 2008 elle a fusionné avec le ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information(MIIT) et a été renommée *State Administration for Science, Technology and Industry for National Defense,* SASTIND – 中国国家国防科技工业局 – ou nouvelle COSTIND. Ses activités ont évolué et peuvent être comparées maintenant à celle de la DARPA aux États-Unis. Elle est par exemple en charge du programme spatial chinois alors que son homologue, le DGE, est uniquement centré sur les questions purement militaires. L'importance relative de la COSTIND et du DGE reste un point à éclaircir.

Coopération avec des industries de défense étrangères

Le fournisseur étranger principal de la Chine dans le domaine de l'armement est la Russie, pour les plates-formes aériennes et navales. Israël, non lié par les embargos de l'Union européenne, est un fournisseur d'équipements de hautes technologies (calculateurs, avionique…) destinés à être intégrés sur des plates-formes chinoises ou d'origine russe. Israël est aussi une aide précieuse dans certains développements chinois (drones, chasseur J-10)

Les technologies occidentales pour moderniser les programmes locaux sont très recherchées. Compte tenu de l'absence des pays occidentaux, à la suite des incidents de Tian An Men (天安门), la Chine utilise des méthodes d'acquisition non conventionnelles, telles que le retour en Chine de savants sino-américains, le recrutement sur contrat de spécialistes ingénieurs et scientifiques étrangers, surtout russes, voire le détournement de technologies duales…

Au cours des années 1980, les industriels européens ont eu l'espoir que la Chine devienne un client majeur pouvant assurer la suite du marché proche oriental en voie de suréquipement. En fait, il n'y a eu que quelques achats de licences (par exemple hélicoptère Dauphin et ses équipements) ou l'achat d'une quantité symbolique de certains matériels qui ont servi dans certains cas de base à des copies locales (par exemple Super Frelon, VAB, missiles antichars).

armement et sécurité 2012.indb 71 3/9/12 6:58 PM

À partir de 1990, Israël a brusquement rompu ses relations avec Taïwan pour accéder au marché de la Chine continentale. Des contrats très importants ont été signés entre la Chine et les sociétés israéliennes, malgré un mécontentement réel des USA.

Après 1990, la Russie a pris la première place d'exportateur en raison :

- de la réaction occidentale aux événements du Printemps 1989 (embargo sur les armes létales) ;
- du besoin impératif des industriels russes en argent frais, les conduisant à des prix très compétitifs;
- du niveau largement supérieur de la technologie russe par rapport à la technologie chinoise.

En 1996, le gouvernement chinois a acheté une licence pour assembler 200 avions de combat Su-27 (Sukhoi 27) dans une usine de Shenyang (沈阳) dans le nord-est. Ces avions devaient être utilisés par l'armée de l'air chinoise sous le nom de J-11. Mais, en 2004, après avoir assemblé 95 chasseurs, les Chinois ont annulé le contrat, arguant que le matériel russe était trop limité technologiquement. Pourtant, en 2007, Pékin a sorti un avion « chinois », le J-11B, qui est apparemment une réplique du Su-27 (sauf le moteur, le radar et l'avionique de bord). L'appareil chinois est annoncé comme étant beaucoup moins cher que l'original et des officiels russes ont déjà accusé la Chine de vouloir l'exporter dans des pays qui s'approvisionnent habituellement auprès de Moscou. La Russie envisage de poursuivre Pékin pour contrefaçon, mais elle a très peu de chance d'obtenir un dédommagement.

L'importation de matériels de défense en provenance de l'UE, même en cas de levée de l'embargo, restera limitée. La prééminence de la Russie devrait se confirmer. Il n'est donc pas réaliste d'espérer pour l'industrie de défense européenne un eldorado en Chine. Mais, du fait du retard technologique de l'industrie de défense chinoise, la COSTIND est favorable à des schémas industriels regroupant un industriel occidental, un intervenant chinois d'outre-mer, et l'industrie chinoise. L'hélicoptère EC 120 (Eurocopter, Singapour, AVIC– *China Aviation Industry Corporation* 中国航空工业集团公司) est un exemple de cette politique. Des discussions viennent de débuter pour réaliser sur le même schéma un hélicoptère de 7 tonnes. Tous les partenaires espèrent être gagnants ; la Chine disposant alors d'un accès (indirect) à des technologies modernes, l'industriel occidental peut pénétrer le marché intérieur chinois et celui de la sphère d'influence présente et future de la RPC.

Scénarios de relations entre les industries européenne et chinoise

La coopération dans le domaine de l'armement entre l'Europe et la Chine est actuellement un non-problème, du fait du maintien de l'embargo sur les équipements létaux décrété par l'Union européenne à la suite des événements de la place Tian An Men et de la répression qui a suivi la révolte étudiante. Cet embargo a paradoxalement accéléré le développement de l'industrie chinoise, comme cela avait été le cas en Afrique du Sud ou en Israël, la Chine disposant le la volonté politique, des ressources financières et d'un réservoir d'ingénieurs et de chercheurs. Certains pays hors Union

armement et sécurité 2012.indb 72 3/9/12 6:58 PM

européenne ne se sont pas imposé de telles limites. La Russie, l'Ukraine et Israël ont largement profité de la place ainsi laissée sans concurrence.

La France serait plutôt favorable à la levée de l'embargo . elle a soutenu, avec l'Espagne, la prise de position récente (janvier 2011) de Catherine Ashton, Haut représentant de l'UE pour les affaires étrangères, favorable à la levée de cet embargo, dont elle a fait valoir qu'il constituait « *une entrave majeure pour la coopération entre les pays européens et la Chine* ». Paradoxalement, le premier ministre britannique David Cameron s'est déclaré en désaccord avec cette position, à cause « *des faibles progrès de Pékin en matière de libertés politiques et de droits de l'homme* »[31]. Les USA partagent cette dernière position, en raison également du contexte stratégique (mer de Chine du Sud, Corée du Nord, Taïwan, proximité de Pékin avec l'Iran).

Il ne semble donc pas qu'une levée de l'embargo puisse intervenir à court terme.

L'embargo n'interdit cependant pas toutes les activités commerciales. La vente d'équipements non létaux reste autorisée. Des ventes françaises dans ce domaine ont lieu, essentiellement dans le domaine de capteurs en infrarouge, pour une valeur de 100 M€ par an, ce qui place la Chine au 15ème rang des clients de la France. Les radars terrestres de surveillance côtière, et les radars aéroportés de surveillance maritime sont des domaines possibles d'exportation, car ils ne peuvent être utilisables dans des actions de répression. Les radars de surveillance aérienne, sans désignation d'objectif peuvent aussi faire l'objet de licences d'exportation.

Sur le marché international, l'industrie chinoise propose des matériels de moindre technicité et de plus faible coût que ceux proposés par les industriels occidentaux. Mis à part en Inde qui ne peut être acquéreur de matériels chinois pour des raisons évidentes, la Chine possède des capacités d'exportation en Asie du Sud, et au Moyen-Orient. Sur ces marchés, les offres chinoises sont essentiellement en compétition avec les produits russes, également réputés de faible coût d'acquisition. Les prochains axes de développement seront l'Afrique et l'Amérique latine. Les matériels chinois auront les avantages d'un coût d'acquisition très nettement inférieur et de performances opérationnelles suffisantes dans le contexte militaro-stratégique de ces continents. Compte tenu des restrictions politiques imposées par l'Union européenne, une coopération entre les industries chinoise et européenne est encore improbable. Il reste quelques niches accessibles, comme l'équipement de plates-formes chinoises destinées à l'exportation avec des électroniques de haute technologie européenne, où les industriels européens sont concurrencés par les Israéliens.

Or la Chine sera utile à la survie des industries de défense européennes, dans la période de vaches très maigres que l'Europe va traverser. L'Europe de la défense n'avance pas, les budgets de défense étant considérés par beaucoup de pays, dont l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, comme des variables d'ajustement. La France et la Grande-Bretagne continuent seules à investir dans la défense à un niveau significatif. Les cibles de commandes de série vont être réduites. Pour maintenir les compétences industrielles, il faut impérativement trouver de nouvelles possibilités de coopération dans des pays qui ont des besoins, des budgets de défense conséquents, et en lesquels on

31 The Times 12 janvier 2011

armement et sécurité 2012.indb 73 3/9/12 6:58 PM

peut avoir confiance. Des actions de co-développement avec échanges technologiques ont commencé avec la Russie, le Brésil et l'Inde. Avec la Chine, le problème de confiance se pose encore, et la politique de la Chine sur la scène mondiale, en particulier son soutien à des régimes répressifs au Moyen-Orient est aussi un obstacle.

Les coopérations entre les industries de défense européenne et chinoise pourraient porter sur des domaines politiquement acceptables (secteurs non agressifs, ne pas perdre la face). Il peut s'agir d'une coopération sur les avions de transport pour les aspects avionique, moteur, train d'atterrissage, et d'un co-développement de l'hélicoptère EC175 biturbine de la classe Dauphin, ainsi que de réflexions sur un hélicoptère lourd. Des discussions ont lieu également sur la vétronique (équipement électronique des véhicules terrestres).

Il est estimé que sur 70 % des technologies, l'Europe et la Chine font jeu égal, sur 15 % l'Europe est en avance, et sur 15 % l'avantage est à la Chine. Les lacunes chinoises sont assez clairement identifiées : métallurgie des moteurs d'avions et des cellules, matériaux composites, technologies furtives, avionique, systèmes sonar, radars au sol et embarqués, détection et contre-mesures électroniques...

Entre les deux positions, la « Chine-menace » et la « Chine-partenaire », il faut une démarche pragmatique. La politique à définir est une politique de niches.

La Chine fera, d'une manière ou d'une autre, le choix de développer des équipements de souveraineté intégrant la haute technologie pour satisfaire les besoins de l'ALP. Les matériels chinois les plus modernes actuellement proposés ont une à deux générations de retard sur leurs équivalents occidentaux. Mais les ingénieurs chinois progressent vite, très vite. Les industriels chinois du domaine de l'armement pourront raccourcir sensiblement les délais de mise à niveau, en s'appuyant sur le savoir-faire des industriels occidentaux, en plus d'une aide israélienne déjà importante ; mais cette dernière pourrait diminuer fortement du fait de pressions américaines.

En conclusion, au plan technologique, la Chine progresse. La pression économique pourrait amener à lever l'embargo. Mais tant que cet embargo reste en vigueur, des actions sont nécessaires pour éviter des interprétations divergentes et des surenchères dans son application par les différents pays.

Recommandations :
Unifier, au sein de l'UE, et avec les USA, l'interprétation des listes de matériels autorisés ou interdits
Intensifier les contacts avec la Chine pour obtenir de meilleures garanties sur la destination finale

Synthèse et recommandations

Secoué par de graves crises financières et politiques, rendu plus complexe par l'émergence de nouvelles puissances, transformé par les nouvelles technologies de l'information, le monde est en profonde mutation.

armement et sécurité 2012.indb 74 3/9/12 6:58 PM

Dans ce monde devenu multipolaire, en dehors de la superpuissance américaine et de la Russie, d'autres pays, notamment la Chine, mais aussi l'Inde, le Brésil, l'Afrique du Sud, quittent progressivement leur statut de pays en développement, et leur émergence s'achève.

Ils revendiquent de jouer un rôle de puissance mondiale ou, au moins, de *leader* régional. Pour cela ils consacrent une partie significative de leur PIB, croissant, à leur défense et aux armements.

Des événements récents sont en train de modifier la donne : faiblesse (conjoncturelle ou durable ?) de l'UE résultant de la crise de la dette, contexte des relations économiques et financières entre Chine et USA, et, plus généralement, rôle de la Chine dans les déséquilibres économiques et financiers mondiaux.

La Chine, et l'Union européenne, sont deux acteurs essentiels de ce monde multipolaire.

L'Union européenne constitue la première puissance économique mondiale, mais reste une réunion d'États souverains et ne peut encore être considérée comme une véritable puissance politique. La crise économique et financière actuelle, si elle l'affaiblit, peut en revanche avoir un effet bénéfique en incitant ses membres à aller vers une gouvernance politique et économique accrue. Sous cette contrainte, l'UE a progressé vers des structures renforcées dans les domaines financier et économique; mais dans le domaine politique et celui de la défense, pas ou peu de progrès sont à noter.

La marche vers une intégration plus poussée, avec simultanément une perte de souveraineté, passe par une refonte des institutions et des traités ; c'est un processus long et plein d'aléas, comme l'ont montré les adoptions difficiles des divers traités. Elle est nécessaire, mais difficile à 27 [32] ; de même que l'UE s'est construite progressivement de 6 à 27, la « reconstruction » doit être initiée par un nombre de pays volontaristes (avant-garde), exploitant les opportunités offertes par le traité de Lisbonne. Notamment, les coopérations structurées autorisent qu'un nombre limité d'États aillent de l'avant ; d'autres (ou tous les autres) ont vocation à les rejoindre ultérieurement, sous réserve de satisfaire certains critères de convergence.

L'UE n'a pas d'ambition stratégique propre, la majorité des pays membres appartient à l'OTAN. Elle défend ses valeurs fondatrices (droits de l'homme, démocratie...). Sans forces permanentes, l'UE compte peu en tant que telle sur la scène militaire internationale. Elle a des capacités d'intervention limitées, avec un différentiel suivant les pays. Elle ne s'autorise que les opérations de gestion de crises.

Les contraintes économiques dues à la faible croissance, et aux nécessités de réduction de la dette et de recherche de l'équilibre budgétaire[33] ont imposé une baisse des dépenses de défense. Mais elle doit pouvoir agir seule dans ses zones d'intérêt stratégique : Méditerranée, Europe orientale, Moyen-Orient et Asie centrale, Afrique, routes maritimes. Dans ce but, il serait nécessaire de créer un centre européen de planification des opérations.

32 avec l'hypothèse que toute nouvelle adhésion est suspendue

33 avec d'autres priorités : éducation ,recherche , sécurité sociale/santé/vieillesse/retraites

armement et sécurité 2012.indb 75 3/9/12 6:58 PM

Faut-il admettre pour autant qu'elle renonce à intervenir dans d'autres zones du monde, qu'elle « abandonne » l'Asie-Pacifique aux pays riverains[34] (USA[35], Chine, Japon, Australie...) et qu'elle se désintéresse de l'Amérique du Sud ?

La Chine, troisième économie mondiale derrière l'UE et les USA, bouleverse les équilibres économiques depuis 10 ans en tirant les salaires vers le bas et le prix des matières premières vers le haut. Ses réserves de change en font un acteur majeur de l'économie mondiale.

La Chine est confrontée à de nombreux défis. Les performances de son économie ne doivent pas masquer ses fragilités : tendances inflationnistes, croissance de la dette intérieure, tension sur le niveau du yuan... Au plan intérieur, un accroissement de plus en plus marqué des inégalités accompagne le développement du pays. Le sentiment d'injustice, la corruption, les atteintes aux droits de l'homme, les difficultés d'une urbanisation rapide, donnent lieu à des « éruptions » de contestation, favorisées par l'internet, et réprimées plus ou moins violemment.

La Chine semble pour l'instant peu affectée elle-même par la crise financière internationale, mais cette situation peut changer en cas de baisse de la demande extérieure non compensée par la demande intérieure, tant les performances des différentes zones économiques mondiales sont de plus en plus interdépendantes. Il semble qu'elle soit prête, ou contrainte, à réévaluer progressivement et « à son rythme » sa monnaie, pas seulement en raison des pressions, mais aussi pour réduire les grands déséquilibres et freiner son inflation qui ne manque pas d'inquiéter. La croissance chinoise fluctue autour de 10 % depuis 10 ans, elle est fortement consommatrice d'énergie et entraîne une concurrence mondiale pour l'accès aux matières premières. Combien de temps ce rythme pourra-t-il être maintenu ?

Alors que Pékin a déjà investi dans les dettes souveraines de plusieurs pays européens, il apparaît qu'aujourd'hui, échaudée par les hésitations de l'UE et les menaces qui pèsent sur la zone euro, elle hésite à abonder le Fonds européen de stabilité financière (FESF), préférant passer par le truchement du FMI. Si, à l'avenir la Chine décidait de reprendre ses engagements dans les dettes souveraines, il faudrait s'attendre, comme elle l'a déjà laissé entendre, à ce qu'elle exige en retour des concessions politiques liées à la reconnaissance de son statut d'économie de marché et la levée de l'embargo européen sur les ventes d'armes qu'elle considère comme une survivance anachronique et humiliante.

Puissance économique et financière, la Chine ne peut pas ne pas devenir progressivement une grande puissance militaire. Elle affiche une volonté de développement accéléré de ses forces armées. Elle veut maîtriser son espace stratégique, maritime notamment, faire face à son grand voisin, l'Inde et maîtriser ses approvisionnements. Cela passe par un effort de recherche important et d'importation de technologies. Elle a démontré ses capacités dans le domaine spatial. Elle saura le faire pour sa défense. Elle modernise ses équipements, avec en priorité la marine, les missiles et

34 l'UE y est déjà pas ou peu présente

35 les États-Unis se « dégagent » progressivement de l'Europe (qui n'est plus un espace stratégique pour eux) pour se tourner davantage encore vers la zone Asie-Pacifique (où se situent leurs enjeux stratégiques et économiques)

armement et sécurité 2012.indb 76 3/9/12 6:58 PM

l'aviation ; elle ajuste ses concepts d'emploi des forces et améliore de manière sensible la qualité de ses cadres. Mais cette volonté de développement de ses forces armées reste porteuse d'interrogations quant aux buts réellement visés.

La Chine et l'UE sont éloignées géographiquement, culturellement et aux plans politique et sociétal, la démocratie européenne s'opposant à l'autoritarisme chinois. Dans les organisations internationales, la Chine s'oppose souvent aux pays membres de l'UE et à l'UE elle-même, dans des domaines tels que les droits de l'homme, la prolifération nucléaire, l'environnement. Mais la Chine n'a plus ni idéologie messianique (l'idéologie communiste et le tiers-mondisme n'y existent plus), ni dessein stratégique clair (hormis celui de retrouver un statut de puissance mondiale majeure), ni véritable alliance, et sa politique est purement pragmatique.

Les espaces stratégiques des deux entités sont relativement disjoints ; les zones de contact sont principalement l'Asie centrale et le Moyen-Orient pour les ressources énergétiques, ainsi que l'Afrique. Les perspectives de confrontation sont donc limitées voire inexistantes.

Les relations de compétition /affrontement ou de coopération / partenariat de l'UE avec la Chine semblent pour l'essentiel se limiter à trois domaines : l'économie et la finance, la technologie et les ressources énergétiques et minérales.

Au plan des relations commerciales, le marché chinois peut si l'on n'y prend pas garde devenir un marché de dupes, si notre coopération ne s'inscrit pas dans un partenariat à long terme avec les industriels chinois.

Des expériences récentes en attestent. Sur le système européen Galileo de navigation par satellites, l'Europe a été amenée à interrompre sa coopération avec la Chine devant l'ampleur du détournement des technologies qu'elle a utilisé pour développer son propre système Bei-dou. Dans la construction ferroviaire, des industriels européens ont connu les mêmes déboires.

La conduite à tenir dépend des secteurs industriels, de la situation de la concurrence au niveau mondial et pas seulement européen. Un équilibre est à trouver entre :

- des intérêts à moyen terme, comme l'ouverture du marché aéronautique chinois moyennant quelques concessions sur des éléments non stratégiques ;
- et le risque à long terme de fournir de la technologie, ou des éléments essentiels comme des moteurs, à un futur concurrent.

Mais les industries européennes ne peuvent sortir de ce dilemme qu'en investissant dans les technologies futures, de façon à conserver une génération d'avance.

Dans le domaine de l'armement, la France serait plutôt favorable à la levée de l'embargo. Elle a soutenu, avec l'Espagne, la prise de position récente de Catherine Ashton, Haut représentant de l'UE pour les affaires étrangères, favorable à la levée de cet embargo, dont elle a fait valoir qu'il constituait *« une entrave majeure pour la coopération entre les pays européens et la Chine »*. Mais les USA et le Royaume-Uni y sont opposés, à cause des faibles progrès de Pékin en matière de libertés politiques et de droits de l'homme, et en raison également du contexte stratégique (mer de Chine du Sud, Corée du Nord, Taïwan, proximité de Pékin avec l'Iran). Il ne semble donc pas qu'une levée de l'embargo puisse intervenir à court terme.

armement et sécurité 2012.indb 77 3/9/12 6:58 PM

L'embargo n'interdit cependant pas toutes les activités commerciales. La vente d'équipements non létaux reste autorisée. Les ventes françaises de tels équipements atteignent 100 M€ par an, ce qui place la Chine au 15ème rang des clients de la France. Il est estimé que sur 70 % des technologies, l'Europe et la Chine font jeu égal, sur 15 % l'Europe est en avance, et sur 15 % l'avantage est à la Chine. Une politique de niches est à rechercher pour tenir compte de ce tableau, dans le respect de l'embargo.

Dans ce contexte mondial incertain, quelles perspectives et quelle stratégie envisager pour la relation entre la Chine et l'Union européenne dans les domaines politique, économique, et dans celui des technologies ?

Au terme de ces constats et de ces interrogations, des recommandations peuvent être formulées.

Au plan économique :

- rétablir la compétitivité avec la Chine. Pour l'Europe, les quelques marges de manœuvre que laissera la nécessité de réduire la dette doivent être utilisées dans une politique de l'offre, sous forme d'investissements productifs et de réformes structurelles pour améliorer la compétitivité ;
- ne reconnaître à la Chine le statut d'« économie de marché » que contre le constat de sa réalité et l'assurance de la réciprocité dans l'accès aux marchés ;
- maintenir, avec les États-Unis, la pression sur la Chine pour obtenir une réévaluation progressive du yuan et sa convertibilité.

Au plan géopolitique :

- malgré le handicap d'une structure politique encore peu efficace et l'absence d'un instrument de défense commun, la raison commande à l'UE d'établir un véritable partenariat avec la Russie dans le jeu à trois avec la Chine ;
- l'Europe, bien que peu présente en Asie du Sud-Est, est dépendante des équilibres qui s'y créent. Elle se doit d'y accroître sa présence, éventuellement en renforçant ses liens avec l'ASEAN ;
- l'UE doit participer activement aux discussions internationales sur l'application du droit maritime en mer de Chine ;
- au-delà de la compétition commerciale, la France (et l'UE) doivent chercher à développer les possibilités d'accompagnement, voire de coopération, que peut offrir le développement de l'activité chinoise en Afrique ;
- l'UE se doit de coordonner et renforcer ses actions en Amérique du Sud, faute de quoi son rôle serait appelé à diminuer au profit de la Chine.

Au plan industriel :

- au plan national français : protéger les domaines où il reste une avance technologique pour notre industrie, en veillant à ne pas sacrifier le long terme au court terme ;
- éviter la concurrence franco-française dans les domaines impliquant des technologies de pointe, telles que le nucléaire civil ; elle ne peut avoir qu'un effet globalement négatif pour notre industrie ;
- au plan européen : des concertations et un « Code de conduite » sont nécessaires entre les pays de l'UE fournisseurs potentiels de technologies, pour éviter de se présenter en ordre dispersé face à la Chine, ce qu'elle ne manque pas d'exploiter ;

armement et sécurité 2012.indb 78 3/9/12 6:58 PM

- éviter de sacrifier, pour un bénéfice commercial hypothétique à court terme, le savoir-faire national dans les technologies de pointe essentielles à notre industrie, et inscrire les coopérations avec les industriels chinois sur ces technologies dans un partenariat à long terme en évitant les coopérations ponctuelles ;
- pour accéder au marché chinois, n'accepter les transferts de technologies que sur les générations actuelles tout en préparant les générations futures à travers une R&D intense ;
- s'appuyer sur les barrières existantes pour les nouveaux entrants sur les marchés de haute technologie (besoin d'un ensemble complet de technologies, preuves de qualité sur la durée...) pour conserver des verrous et retarder l'émergence d'une concurrence chinoise fondée sur le transfert de savoir-faire.

Pour les exportations d'armement, dans l'attente d'une éventuelle levée de l'embargo, à laquelle la France serait plutôt favorable, sans qu'elle n'ait à ce jour entrepris d'action concrète en ce sens :

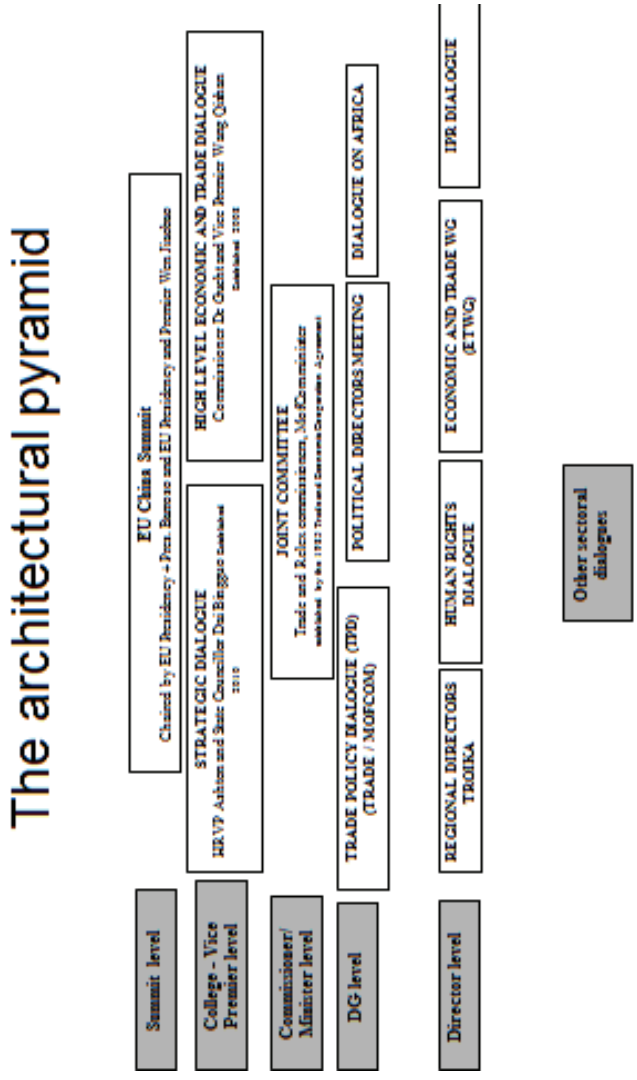
- unifier, au sein de l'UE, et avec les USA, l'interprétation des listes de matériels autorisés ou interdits ;
- intensifier les contacts avec la Chine pour obtenir de meilleures garanties sur la destination finale.

Plus généralement se pose la question de l'intérêt et du caractère réaliste de la recherche d'un véritable partenariat stratégique de coopération entre la Chine et l'Union européenne.

armement et sécurité 2012.indb 79 3/9/12 6:58 PM

Annexes

Annexe 1 - Architecture des instances de dialogue entre la Chine et l'UE



Source : Service européen des affaires étrangères

armement et sécurité 2012.indb 80 3/9/12 6:58 PM

Annexe 2 - Les litiges territoriaux entre la Chine et ses voisins

Ils peuvent avoir une origine historique, culturelle, économique ou représenter un enjeu stratégique. Ils donnent lieu à des accrochages ou des affrontements. Les propositions de conciliation internationale ont toujours été refusées par la Chine, qui se considère en position de force et préfère négocier entre États.

Les frontières avec l'Inde et les États himalayens

- Au Cachemire, la région Aksai Chin occupée par la Chine est revendiquée par l'Inde, qui ne reconnaît pas la cession en 1964 par le Pakistan à la Chine de cette région. Le Cachemire historique est actuellement administré *de facto* par la Chine (Aksai Chin), l'Inde (Jammu-et-Cachemire) et le Pakistan (Azad Cachemire et régions du Nord).). La Chine et l'Inde ont commencé en 2005 un dialogue encore infructueux pour la délimitation de la majeure partie de leur frontière commune, frontière hautement militarisée ;
- Compte tenu de l'absence de tout traité décrivant la frontière, la Chine prétend qu'une partie importante de l'État indien d'Arunachal Pradesh est en fait chinoise ;
- Le Bhoutan et la Chine poursuivent des négociations pour établir une frontière commune, afin de résoudre les différends territoriaux découlant d'importantes divergences cartographiques, en particulier le long du saillant de Chumbi.

Les frontières maritimes

Sur les cartes chinoises, il est possible d'observer un positionnement, au profit de la Chine, de la frontière internationale au large des côtes des États riverains de la Mer de Chine méridionale. Les principaux points de désaccord entre la Chine et les pays riverains sont :

- le récif de Scarborough, où la Chine s'oppose aux Philippines et à Taïwan ;
- les Îles Spratley, où la Chine est rivale de la Malaisie, des Philippines, de Taïwan, du Viêt-Nam et de Brunei. En 2002, les tensions interétatiques ont été tempérées par la « Déclaration des riverains de la mer de Chine méridionale ». En mars 2005, les compagnies pétrolières nationales de Chine, des Philippines, et du Viêt-Nam ont signé un accord commun sur les activités de recherches sismiques sous-marines dans ces îles ;
- les îles Natuna sont disputées entre la Chine et l'Indonésie ;
- les champs pétrolifères de Malampaya et Camago sont revendiquées par la Chine et les Philippines ;
- les îles Paracel (西沙群岛) sont partiellement occupées par la Chine, malgré des revendications du Viêt-Nam et de Taïwan ;
- Les îles inhabitées de Senkaku-shoto (尖閣諸島 - Diao Yu Tai). La Chine et Taïwan continuent de rejeter des demandes du Japon relatives aux deux îlots et la ligne d'équidistance déclarée unilatéralement par le Japon dans la mer de Chine orientale, site d'exploration intensive d'hydrocarbures.

armement et sécurité 2012.indb 81 3/9/12 6:58 PM

Les frontières du Nord

La Corée du Nord revendique 'mezzo voce' le mont sacré Paektusan qui est en territoire chinois, mais cette irrédentisme reste muet, car la Chine est le dernier soutien des Kim père et fils.

Sur sa frontière avec la Corée du Nord, délimité par les rivières Yalou (鴨綠江) et Tumen (圖們), la construction d'une clôture a été entreprise par la Chine pour endiguer la migration illégale de Coréens du Nord, fuyant les privations,

Russie – Chine : Le 14 novembre 1860, le traité de Pékin obligea la Chine à céder à la Russie tsariste le district maritime sur le Pacifique, le Primosrski Kraï, dont la capitale est Vladivostok. Ce recul territorial de la Chine est classé parmi les « Traités inégaux ». De 1960 à 1969, de graves incidents ont opposé sur la frontière de l'Oussouri, l'APL aux gardes-frontières soviétiques, occasionnant de nombreux morts (27 russes et sans doute plusieurs centaines de Chinois).

Conformément à leur accord de 2004, la Chine et la Russie ont désormais délimité les îles contestées à la confluence des rivières Amour et Oussouri et dans la rivière Argoun.

Mais il est possible que le déséquilibre démographique créé par les migrations chinoises vers la Sibérie orientale, qui se dépeuple de sa population russe, provoque dans quelques décennies un conflit majeur entre les deux pays.

L'embouchure du fleuve Yalu, qui forme la frontière entre la Corée du Nord et la Russie, ferme l'accès direct de la Chine à la Mer du Japon, d'importance stratégique pour celle-ci.

Les frontières du sud

Après 10 ans de travaux, la délimitation de la frontière terrestre entre la Chine et le Viêt-Nam a été achevée en 2009, mettant fin à des disputes datant de nombreux siècles.

armement et sécurité 2012.indb 82 3/9/12 6:58 PM

Annexe 3 - Historique de l'industrie de défense chinoise

Dès les origines de la Chine, il y a plus de 2 millénaires, celle-ci prend une rapide avance en technologies d'armement sur le reste du monde, avance qui va se réduire progressivement, probablement par manque de conflits avec des forces étrangères. La structure des armées impériales dans son ensemble, et l'industrie d'armement chinoise est complètement dépassée dès le XVIIIe siècle, alors que les affrontements avec l'Occident s'annoncent.

À partir de 1840, les défaites des armées chinoises lors des deux guerres de l'opium, de la première guerre sino-japonaise et la révolte des Boxers ont motivé une volonté de restructuration et des tentatives difficiles d'industrialisation pour permettre un réarmement. Le premier arsenal naval moderne fut fondé à Shanghai à l'époque des « guerres de l'opium » par Li Hongzhang (李鴻章), un mandarin énergique. Cet arsenal existe toujours et produit encore aujourd'hui des frégates et des destroyers pour la marine chinoise. Li Hongzhang joua un rôle important dans l'organisation de la contre-offensive de l'empire Qing face à la révolte des Taiping. Mais sa place dans l'histoire de Chine provient surtout du rôle fondamental qu'il joua pour constituer une armée chinoise moderne, « Armée de Beihang », et dans la création d'une marine moderne, « Flotte de Beihang ».

En 1911, la République est proclamée en Chine. Les promoteurs de cette révolution, en particulier Sun Yat-sen (孫逸仙) se sont inspirés de la modernisation du Japon (Ère Meije), et des acquis techniques des pays occidentaux. Lorsque l'armée impériale devient l'armée de la République de Chine, le nouveau pouvoir décide alors de moderniser son armée pour faire face aux révoltes internes mais aussi aux menaces étrangères, principalement le Japon. L'armement et la structure des armées chinoises vont être alors considérablement modifiés. La Chine va copier le modèle des armées européennes et va demander leur aide pour réaliser cette transition. Au point de vue aéronautique, le Chu X-PO, était un programme de chasseur chinois développé à partir de 1941 au cours de la seconde guerre sino-japonaise. Conçu par le Général Chu Chia-Gen, chef du bureau de développement de l'armée de l'Air, le XPO était très inspiré du Curtiss Hawk 75. Le seul prototype assemblé n'a pas survécu à son premier vol en 1943. En 1945, Chu Chia-Gen développa également un hélicoptère monoplace.

La dernière période marquante pour l'armée chinoise et l'industrie de défense commence en 1949, à la proclamation de la République populaire (communiste) de Chine. Le modèle de l'URSS a été alors introduit dans la structure des forces armées, dans l'armement et dans l'industrie de défense. Les effectifs de l'APL n'ont cessé d'augmenter pour devenir la première armée du monde. Les Russes ont fait dans la première partie des efforts considérables pour équiper l'APL, en particulier à partir de l'implication de la Chine populaire dans la guerre de Corée. Une telle demande ne pouvait pas être absorbée en totalité par les industries soviétiques. Cette situation a conduit les Soviétiques à développer une industrie d'armement en Chine et à y accorder des licences de fabrication. La Chine a largement profité de

armement et sécurité 2012.indb 83 3/9/12 6:58 PM

cette situation jusqu'à la rupture (pour des raisons idéologiques et nationalistes) au début des années 1960.

Dans un premier temps la coopération entre les deux pays se passe sans grandes difficultés. L'URSS est prête à faire de gros efforts pour la « protéger » des pressions américaines, et a besoin des matières premières présentes en Chine pour se reconstruire après la seconde guerre mondiale. Cet intérêt croisé pousse donc l'URSS à accorder une aide massive (mais pas gratuite) à la RPC en matière d'armement. Cela se traduit par des licences de fabrication, d'abord sur des produits simples comme les armes légères. Par ce procédé la Chine peut rapidement acquérir le savoir-faire nécessaire à la production d'équipements plus complexes. Ensuite cela se traduit par des transferts de technologies bien plus complexes.

La limite de la coopération, et les premières difficultés sont apparues lors de la mise en place du programme nucléaire. L'acquisition de la bombe nucléaire en 1964 par la République populaire de Chine marque aussi la fin de la collaboration avec les Soviétiques. En produisant une telle arme par leurs propres moyens, les Chinois ont atteint leur objectif politique d'indépendance industrielle. La dégradation des relations se poursuit jusqu'en 1976 à la mort de Mao, et la prise du pouvoir par Deng Xiaoping en 1978.

À cette époque, l'industrie continue à produire hors licence les produits soviétiques et cherche de nouveaux partenaires. En effet, si la Chine est capable de produire très efficacement des copies de matériel, elle a une capacité d'innovation très limitée. L'Europe devient alors une nouvelle source d'approvisionnement dans les années 1970-1980. Des transferts de technologies ont lieu et certains matériels sont fabriqués en Chine sous licence. C'est le cas de l'Eurocopter SA365N fabriqué sous licence par la société chinoise Harbin (哈尔滨) sous la dénomination Z9. Ce rapprochement, au moins industriel, a été interrompu par la mise en place d'un embargo sur l'armement décrété par l'UE et les USA à la suite des événements de la place Tian-An-Men. Cela prive l'industrie chinoise d'une source importante d'innovation technologique qui explique en partie son retard actuel.

En réponse à cet embargo, au cours des années 1990 un événement va marquer l'industrie d'armement chinoise. À la chute de l'URSS, les entreprises russes vont voir les commandes gouvernementales se réduire comme une peau de chagrin et elles se mettent à prospecter vers de nouveaux débouchés. La Chine représente un énorme marché qui dispose d'une situation financière stable. Des contrats vont être passés avec d'importants transferts de technologies, pour permettre à la Chine de rattraper une partie de son retard. Les Russes ne seront plus aussi regardant sur les clauses de non réexportation et Pékin pourra en profiter pour développer son positionnement à l'international. L'éclatement de l'URSS permet aussi d'avoir accès à du matériel en provenance d'Ukraine lorsque les Russes ne se montrent pas assez complaisants.

Un nouvel acteur profite de cette mise en place de l'embargo pour faire son apparition sur le marché chinois. Les industries israéliennes ont fait une entrée remarquée en tant que fournisseur des forces armées chinoises. Ce pays qui soutenait auparavant la République de Chine a changé de position devant l'ampleur de la

armement et sécurité 2012.indb 84 3/9/12 6:58 PM

demande émanant de la Chine communiste. Israël était prêt à faire des transferts de technologies pour s'assurer des débouchés commerciaux et de nombreux partenariats ont vu le jour. Un des exemples les plus connus est le cas du J10, présenté comme une réalisation entièrement chinoise, mais qui est en réalité dérivée d'un projet israélien. Les UAV / drones chinois ont également été développés avec l'aide d'industriels de l'État hébreu. La coopération entre la Chine et Israël n'est certes pas du goût et inquiète les USA.

En 2012, l'industrie de défense chinoise est capable de produire toute la gamme de matériel dont l'APL a besoin, mais elle manque encore de la maîtrise de certains secteurs technologiques.

armement et sécurité 2012.indb 85 3/9/12 6:58 PM

Annexe 4 - Cartographie des industries chinoises

L'organisation des industries spatiale et nucléaire militaire

Il y a dualité entre les programmes spatiaux (lanceurs Longue Marche – 长征) et de dissuasion (fusée Dong Feng – 东风).

L'origine des efforts dans le domaine de l'armement nucléaire est une décision politique de Mao Tsé Toung, craignant une attaque nucléaire soviétique et voulant faire accéder la Chine au rang de grande puissance par la possession de l'arme nucléaire et des vecteurs associés. La Chine n'a jamais explicité sa politique de dissuasion. Dès le premier essai atomique de 1964, les autorités politiques ont insisté sur le concept de non-emploi en première frappe. Une estimation de l'arsenal nucléaire est de près de 300 têtes stratégiques et 200 têtes tactiques.

Dès 2005, deux douzaines de missiles intercontinentaux DF4 / DF5 et un seul SNLE armé de 12 missiles Ju Lang 1 (巨浪) forment l'armement stratégique pouvant atteindre les USA. En plus du Xia (夏), mis en service en 1987, mais jamais réellement opérationnel, deux nouveaux SNLE du type Jin (晋 – projet 094) ont été construits. Le premier Jin aurait été lancé en juillet 2004, le second étant mis à l'eau en 2006. Version navalisée du missile terrestre Dong Feng 31, le Ju Lang-2 aurait une portée de 8000 kilomètres. De sources américaines, la série des Jin pourrait comprendre cinq unités, le Xia étant probablement désarmé dans les prochaines années.

Au point de vue spatial, la Chine a de grandes ambitions. Les lanceurs spatiaux Longue - Marche 4, pèsent au décollage 249 tonnes et peuvent placer 1 ou 2 satellites en orbite basse. Leurs performances seraient comparables à celles de la fusée européenne ARIANE 2.

La Chine a développé et mis en service un système de navigation satellitaire ne couvrant que le territoire chinois. Une coopération dans le domaine spatial civil se développe actuellement avec l'ESA. Au point de vue industriel, 3 noms de consortia sont identifiés :

- *China Aerospace Science and Technology Corporation* (中國航天科技集團公司 – *CASC)* qui regroupe les huit principales entreprises. Elles sont chacune spécialisées dans un domaine qui participe à la réalisation des lanceurs spatiaux. CASC utilise aussi largement les réseaux d'universités pour le développement de ses nouveaux produits. En plus des lanceurs et des missiles balistiques, elle produit des services pour l'exploitation des systèmes spatiaux et des satellites. Ses principales réalisations sont les lanceurs Long March, les missiles Dong Feng et les satellites de communications Chinasat.
- *China National Nuclear Corporation* (中国核工业集团公司 - CNNC) est en charge de la production des têtes nucléaires mais intervenant aussi dans le domaine civil des centrales électriques.
- *China Nuclear Engineering Group Corporation*(CNEC) est chargée de réaliser les infrastructures liées au domaine nucléaire comme les usines d'enrichissement ou les centrales.

armement et sécurité 2012.indb 86 3/9/12 6:58 PM

Industrie aéronautique

Les chefs de l'aviation de l'armée populaire, apparaissent prioritairement axés sur une confrontation armée avec Taïwan. Ils ont recherché la supériorité aérienne sur la province rebelle, équipée dès 1995/ 2000 d'appareils modernes (Mirage 2000-5, F-16, IDF, ce dernier développé localement avec l'aide US).

Le parc actuel de l'aviation de l'APL (PLAAF) est de 3000 appareils de combat, l'aéronavale disposant de 500 avions. La plupart de ceux-ci sont des dérivés de matériels conçus dans les années 1960. L'industrie aéronautique chinoise a longtemps poursuivi la production d'avions soviétiques ayant parfois 40 ans de conception, le bombardier Tupolev 16 était toujours produit à Xian (西安) en 2005.

Pendant longtemps, les efforts de développement purement chinois n'ont jamais été réellement concluants. Le chasseur principal est le Shenyang F-8II, dont 200 exemplaires sont en service dans l'aviation et l'aéronavale. Ce grand intercepteur a été la vedette de l'incident de Hainan (capture de l'avion espion US).

Dans un premier temps, l'aviation chinoise a mis en service des matériels soviétiques/ russes modernes, le SU27 (100 en service ou en construction), le SU30MKK (38 en service ou en construction). Des appareils de guet aérien & de transport sont acquis en Russie, les USA s'étant opposés formellement au contrat Phalcon par lequel Israël offrait de livrer des systèmes de guet aérien comparables à l'AWACS.

Mais de nouveaux appareils modernes apparaissent, dont le J-10. Le développement du chasseur Chengdu 成都 J-10 a duré près de 15 ans. La ressemblance entre le J-10 et le Lavi est due à une aide d'industriels israéliens Cet appareil entré en service actif est comparable au Mirage 2000. Parmi les autres matériels modernes en production, rappelons la fabrication sous licence de l'hélicoptère français Dauphin (Zhi -9) depuis la fin des années '80.

Au point de vue industriel, deux entreprises géantes sont en place pour un maximum d'efficacité :

- *AVIC* (中国航空工业集团公司) est le regroupement en novembre 2008 des entreprises AVIC I et AVIC II. Ce regroupement est clairement inspiré par la réforme de l'industrie lancée en 2001. C'est un holding publique qui dispose de 200 filiales réparties dans toute la Chine ;
- AVIC produit des matériels militaires mais aussi civils et est chargée de faire le lien entre les deux secteurs. C'est la plus grosse industrie chinoise de ce type, elle se concentre principalement sur la production des appareils et non des systèmes ;
- *CASIC* est également une holding publique qui développe et produit des systèmes et des armes pour le domaine aéronautique. Elle dispose de nombreuses filiales mais aussi d'un grand réseau d'universités qui sont sollicitées dans les actions de développements.

armement et sécurité 2012.indb 87 3/9/12 6:58 PM

Industrie des armements terrestres

L'origine des concepts de chars et de véhicules blindés est soviétique. Le premier modèle de char produit pour l'APL a été le Type 59, dérivé du char russe T54. Ce char a bénéficié d'une amélioration, le char Type 69, armé d'un canon de 105 mm. Il a été largement exporté. Norinco Norinco (*China North Industries Corporation,* 北方工业), produit des véhicules de transport de troupe chenillé ou à roues (ceux-ci inspirés du VAB français)

Les derniers développements (Type 85-II, Type 90-II, Type 98) ont une forte ressemblance avec le char russe T-64, dont ils reprennent la silhouette et l'arme principale de 125 mm. Les performances des chars les plus récents (Type 99) pourraient être comparées à celles de l'AMX 40 (1985). Norinco recherche avidement l'aide des industries russes et israéliennes pour développer des matériels plus modernes, en particulier pour l'artillerie, principalement la navigation inertielle et les calculateurs de tir.

Les groupes industriels actifs sont :

- *China North Industries Group Corp (*北方工业 ou 北方工業 – *CNGC)* qui regroupe plus de 120 entreprises spécialisées dans l'armement terrestre de tous types, véhicules blindés, missiles tactiques terrestres et équipements associés(vision nocturne, conduites de tir). CNGC est plus largement connu sous le nom de *NORINCO*. Norinco est sur la liste rouge du Pentagone à la suite du transfert illégal de matériels et de technologies de missiles à l'Iran.
- Parallèlement à CNGC, *la China South Industries Groupe Corporation (*国南方工业集团公司 – *SCSC)* est plus petite avec une cinquantaine d'entreprises sous son contrôle et développe des technologies duales

Électronique de défense

Au niveau des recherches et développements, certains laboratoires sont réputés être au meilleur niveau international. Récemment des conseillers (?) étrangers ont été recrutés. Compte tenu de la dualité civil-militaire de cette activité on doit s'interroger sur l'objectif réel de certaines Joint-Ventures, officiellement destinées dans les zones économiques spéciales à de l'électronique grand public.

La Chine s'affranchit de certaines interdictions d'armes émises par des traités internationaux, Conventions de Genève & de La Haye, par exemple les chars T-98 sont équipés d'un support permettant de pointer un laser d'éblouissement et d'aveuglement des systèmes d'optronique et aussi de la vision des adversaires.

L'électronique de défense et son intégration sur porteurs (terrestres, aériens, navals) sont aujourd'hui les points faibles de la base industrielle et technologique de défense (BITD) chinoise. La demande des produits électroniques performants est très importante, il s'agit d'un secteur indispensable pour la défense nationale. Un bon savoir-faire dans le domaine pourrait également profiter à ses exportations d'armements. Deux entreprises en Chine se partagent ce secteur de l'électronique de défense :

armement et sécurité 2012.indb 88 3/9/12 6:58 PM

- *La China Electronics Corporation (CEC)* – 中国电子信息产业 集团有限公司 contrôle 61 entreprises dans le secteur de l'électronique qui pour la plupart, sont elles-mêmes des regroupements d'autres entités. Elle développe, fabrique et vend des composants électroniques et des semi-conducteurs. Mais ses compétences portent également sur certains logiciels et sur les télécommunications. Son activité n'est pas uniquement militaire, elle profite de la dualité de ses produits pour être présente sur le marché civil
- *La China Electronics Technology Group Corporation(CETC)* – 中国电子科技集团公司 ne produit pas des composants mais des systèmes entiers. Elle est présente dans les domaines des radars, de la guerre électronique, des systèmes de communication militaires, des systèmes optiques et de la sécurité anti-terroriste. Cette entreprise n'a pas de liens avec le secteur civil mais propose une partie de ses produits à l'exportation.

Construction navale

Avec plus de 800 000 tonnes de navires de guerre, la flotte chinoise est désormais la 3ème flotte du monde, derrière celle des États-Unis et de la Russie.

Jusqu'en 1990, les navires de combat livrés correspondaient à des descendants plus ou moins améliorés des navires livrés par l'U.R.S.S. avant la rupture des années 60. Comme preuve de la difficulté de la construction navale chinoise à rejoindre les pays avancés dans ce domaine, la commande de 4 Sous-marins russes de type Kilo. Mais Les arsenaux ont maintenant la capacité de construire les porte-avions qui sont nécessaires à l'affirmation de la souveraineté chinoise sur la mer de Chine méridionale, cette capacité étant liée à l'établissement d'une doctrine d'emploi par la marine.

- Les implantations principales des chantiers navals sont à Shanghai pour les frégates et les destroyers et à Huludao pour les sous-marins.
- *China State Shipbuilding Corporation* (中国船舶工业集团公司 – CSSC), créé le 1 juillet 1999, est le plus grand constructeur de navires de Chine. Elle traite les demandes de la marine chinoise mais aussi des armateurs privés. Le groupe couvre tous les éléments qui sont nécessaires à la construction, cela le rend capable de produire tous types de navires exception faite des porte-avions. Dans l'avenir, CSSC a l'ambition de devenir un des trois plus gros chantiers navals du monde et pour cela compte améliorer son savoir-faire technologique. Le groupe compte 50 clients étrangers civils et militaires.
- Une autre entreprise qui est présente sur le secteur de la construction navale est *China Shipbuilding Industry Corporation(*中国船舶重工集团公司 – *(SIC),* spécialisée dans la production militaire.

armement et sécurité 2012.indb 89 3/9/12 6:58 PM

Annexe 5 : Principaux efforts d'exportation de l'industrie chinoise de défense

Trois zones regroupent la majorité des ventes d'armement chinois. Le Pakistan, car l'antagonisme de la Chine envers l'Inde est miroir de celui qui oppose le Pakistan à New Delhi. Les pays du Moyen-Orient, par exemple la Syrie, le Koweït, l'Égypte, l'Arabie Saoudite et l'Iran sont de beaux trophées. L'Asie du Sud-Est, est le marché naturel de la Chine.

La présence de l'industrie chinoise au Pakistan

On attribue au grand homme politique britannique Palmerston la remarque : *«Britain has no permanent friends; she only has permanent interests».*

L'amitié affichée entre le Pakistan et la Chine n'est pas naturelle, mais répond à cette doxa, visant le contournement de l'adversaire, l'Inde en l'occurrence. Le Pakistan est un pays musulman créé sur une base religieuse, il cherche à défendre son indépendance face à l'Inde. La Chine, dans sa revendication de puissance régionale, voire demain mondiale, est en compétition avec l'Inde, dont la population et la croissance économique sont du même ordre. Un conflit majeur entre les deux pays a eu lieu en 1962, des contestations territoriales sont toujours vivaces. La Chine et le Pakistan ont donc clairement un adversaire commun.

La coopération militaire entre le Pakistan et la Chine est désormais très importante, au-delà des ventes d'armes, des partenariats industriels sont mis en place :

- vente de frégates au Pakistan avec un transfert de technologies, la 3 premières étant fabriquées en Chine et les trois autres au Pakistan ;
- coopération dans les blindés, Norinco et HIT Taxila pour le développement d'un char commun. Il sera nommé KHALID au Pakistan et Type 90-II en Chine ;
- avion d'entrainement K8 KARAKORUM, et le chasseur léger JF-17.

La Chine tire un double avantage de cette politique, elle renforce ainsi un adversaire de l'Inde, et le codéveloppement sur le plan industriel lui permet de réaliser des produits qui sont mieux adaptés à l'exportation que les produits destinés spécifiquement à l'APL.

Les exportations de la Chine vers le Moyen-Orient

Des raisons purement commerciales ont été à l'origine des efforts des industriels de la Chine, qui met à profit son indépendance face aux USA pour s'établir sur ces marchés, en faisant fi des restrictions (embargo) des USA et de l'Union Européenne. L'Iran est ainsi un bénéficiaire d'une forte coopération avec la Chine.

Les relations entre la Chine et le Moyen-Orient ne sont pas aussi étroites que celles qui existent avec le Pakistan. Pour étudier cette présence, il faut toutefois limiter cette vaste zone à quelques pays. On peut identifier l'Iran, l'Irak, la Syrie et le Koweït.

armement et sécurité 2012.indb 90 3/9/12 6:58 PM

En Iran, les ventes d'armes concernent principalement des missiles antinavires et des missiles de défense aérienne. Les premières transactions datent des années 1980, quand ce pays avait perdu le soutien des États-Unis. Certains de ces équipements ont même été produits sous licence, c'est le cas par exemple des missiles SAM QW-1 Vanguard et QW-11 ou des missiles antinavires CSS-N-4. Les relations commerciales entre L'Iran et la Chine sont encore d'actualité avec des licences de fabrication toujours en cours.

En Syrie, des exportations d'armes légères ont précédé une extension du commerce vers des missiles de défense côtière.

Au Koweït, tout comme en Arabie saoudite, les ventes d'armes chinoises débutent à la fin des années 1990. Elles portent majoritairement sur de l'artillerie automoteur PLZ-45 et sur des véhicules blindés. Les ressources pétrolières de ces pays sont un enjeu majeur pour la Chine.

Les ventes d'armes en Asie du Sud-Est

L'Asie du Sud-Est est un marché naturel d'exportation de la Chine. La Chine qui cherche à étendre son influence dans la zone afin de devenir une puissance régionale est active sur ce marché.

Le Myanmar, (anciennement Birmanie) est un des plus importants clients de la Chine en Asie. Pour des raisons politiques, le Myanmar n'a que la Chine comme pays 'ami', et est pratiquement entièrement équipé par l'industrie chinoise. Les ventes débutent en 1989 en même temps que la mise en place de la dictature des généraux. Il y a dans les registres de ventes d'armes, trois grands types d'achats : des blindés, des avions de chasse et de transport, et de l'armement naval. Il faut remarquer un contrat pour 50 K8 KARAKORUM qui devraient être fabriqués sous licence dans le pays. Ce procédé de licence a déjà eu lieu pour des corvettes entre 2001 et 2005. En échange, le Myanmar laisse la Chine utiliser certaines îles dans le golfe du Bengale pour y installer des stations d'écoute électronique.

Vis-à-vis de la Thaïlande, de nombreux contrats concernent de l'armement léger, des canons, des lance-roquettes multiples, et des chars de combat type-69. Ce pays a également acheté des frégates puis a décidé de les fabriquer sous licence, il en va de même pour des lance-roquettes automoteurs WS-1 dont la quantité produite devrait être augmentée au cours de l'année 2011. Une certaine insatisfaction thaïlandaise apparaît sur le manque de sophistication des systèmes d'armes chinois.

Enfin, l'Indonésie, les transactions entre les deux pays ne concernent que des armements légers. Il s'agit principalement de missiles SAM ou antinavires mais il est question qu'une commande soit passée pour des WS-1B assemblé en partie dans le pays. Ce matériel est un des produits phares de l'industrie chinoise en Asie mais aussi dans le monde. Leur portée et le calibre des roquettes proposées en font une arme stratégique de haute performance.

Le Bengladesh est également un client fidèle de l'industrie chinoise (avions, frégates, véhicules blindés).

armement et sécurité 2012.indb 91 3/9/12 6:58 PM

L'Asie du Sud Est, marché naturel de la Chine, n'est pas, aujourd'hui encore, une chasse gardée par l'industrie chinoise. La plus belle réussite est le Myanmar car ce pays n'a pas accès à d'autres fournisseurs. La Thaïlande qui est cliente pour des raisons essentiellement économiques, mais aussi grâce à l'influence de la communauté sino-thaïlandaise, s'est apparemment plainte de la qualité et du soutien en condition opérationnelle de ses achats. L'Indonésie est un client en devenir, elle ne semble pour le moment intéressée que par des produits qu'il n'est pas possible de trouver chez d'autres fournisseurs.

À court terme, les axes de développement prévisibles de l'industrie d'armement chinoise sont l'Afrique et l'Amérique latine, en réponse aux besoins en matières premières, dont en premier lieu les ressources pétrolières.

armement et sécurité 2012.indb 92 3/9/12 6:58 PM

Les défis des pays émergents dans l'industrie d'armement

Rédacteurs

Marie-France Brugère, chargée de recherches à l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (Irsem),

Luc Dini, ingénieur principal des études et techniques d'armement, directeur des systèmes de systèmes chez Thales, auditeur de la 44ème session nationale du CHEAr,

Pierre Dumas ICA(R), chargé de mission au conseil général de l'armement, auditeur de la 26ème session nationale du CHEAr,

Fabien Laurençon, Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN),

Xavier Marchal, IGI de l'armement (2S), directeur, DCNS, auditeur de la 28ème Session nationale du CHEAr,

Autres participants au groupe de réflexion

Pierre Berthelot, chercheur associé à l'IFAS (Institut français d'analyse stratégique) et à la FMES (Fondation méditerranéenne d'études stratégiques)

Arnaud de Chantérac, conseiller du président, Défense conseil international (DCI)

Emmanuel Dupuy, président de l'institut de prospective et sécurité en Europe (IPSE), auditeur de la 45ème session nationale du CHEAr

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

Table des matières

Résumé 81
Introduction 83
Définition des pays émergents 85
Les marchés d'armement des pays émergents 88
Trente pays s'imposant dans les marchés de défense ont été identifiés. 89
Environnement économique intéressant les marchés de défense 91
Quels facteurs (ou forces) influent sur l'importation des équipements de défense 94
Rôle des décideurs de l'État et de l'industrie 98
Environnement concurrentiel – nouveaux entrants 99
Synthèse des groupes stratégiques 102
Résumé de la demande 104
Une industrie de défense à la croisée des chemins 104
L'évolution des marchés 105
Développement international 105
Stratégie d'internationalisation des entreprises 106
Stratégie de transfert de technologie 107
Partenariats 108
Marchés civils 108
Accompagnement des fournisseurs français (PME/PMI, voire ETI) 108
Quel transfert pour quel pays ? 109
L'offre en transferts de technologie 109
Notion de standard technologique 110
Croisement selon les pays récipiendaires de technologie 110
Risques et opportunités liés au transfert de technologie 111
Évolution de la politique d'exportation de la France 112
Contrôle et soutien des exportations 113
Impact sur la souveraineté nationale 114
Évolution du rôle de l'État 118
Conclusion 119
Recommandations 120
Les références bibliographiques et interviews 121
Bibliographie 121
Interviews 122

armement et sécurité 2012.indb 2 3/9/12 6:58 PM

Annexes 123
Répartition des pays émergents 123
La méthode de Krause 124
Exemple de l'Amérique latine et de quelques autres pays émergents 124
Exemple de la Turquie 145
Exemple de l'Inde 151
Exemple des Émirats arabes unis et des pays du Golfe (Arabie saoudite, Koweit, Oman et Qatar) 157
liste des entreprises de défense 162

Table des figures

Figure 1 : Évolution des transferts d'armement 88
Figure 2 : Répartition des pays émergents retenus 91
Figure 3 : Indicateurs macro-économiques en Amérique latine pour la période 2006-2010 92
Figure 4 : Indicateurs macro-économiques d'autres pays émergents pour la période 2006-2010 93
Figure 5 : Budget de défense 2009-2010 de la zone Amérique latine (G$) 96
Figure 6 : Budget de défense 2009-2010 d'autres pays émergents (G$) 97
Figure 7 : Évolution des marchés d'armement 100
Figure 8 : Croissance industrielle, R&D et export ***high tech*** 102
Figure 9 Effort de défense et export ***high tech*** 103
Figure 10 : Intentions stratégiques des pays émergents 106
Figure 11 : Types de transferts technologiques 111
Figure 12 : Estimation des évolutions des dépenses de défense en Amérique latine entre 2011 et 2015 128
Figure 13 : Budgets de défense en Amérique latine (G$ courants) 128
Figure 14 : Évolution du PIB (PPP en G$) 132
Figure 15 : Évolution de la croissance du PIB 133
Figure 16 : Évolution de la croissance industrielle 133
Figure 17 : Évolution de la dette publique 134
Figure 18 : Stocks des actifs du pays à l'étranger 134
Figure 19 : Stocks des actifs de l'étranger dans le pays 135
Figure 20 : Classement des pays selon l'attractivité aux investissements étrangers 135
Figure 21 : Classement des pays selon l'importance des investissements étrangers 136
Figure 22 : Budgets de défense (% PIB) entre 2007 et 2010 139
Figure 23 : Décomposition des budgets de défense de certains pays émergents 140
Figure 24 : Budgets de défense en valeur 140
Figure 25 : Budgets des équipements de défense en valeur 141

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

Figure 26 : Exportations d'armements 141
Figure 27 : Importations d'armements 142
Figure 28 : Part des importations d'équipements de défense sur les budgets de défense (2009) 142
Figure 29 : Part des exportations d'équipements de défense sur les budgets de défense (2009) 143
Figure 30 : Profil concurrentiel 145
Figure 31 : Évolution des dépenses de défense 147
Figure 32 : Turquie – exportations de défense 148
Figure 33 : Inde, Chine et Corée : PIB par habitant 151
Figure 34 : Évolution de la dette indienne 152
Figure 35 : Évolution de la production industrielle 156
Figure 36 : PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat 158
Figure 37 : Taux de croissance du PIB 159

armement et sécurité 2012.indb 4 3/9/12 6:58 PM

Résumé

Les pays émergents sont désormais les principaux importateurs d'équipements de défense, dont depuis 2005 le volume dépasse 50 G$/an. Le développement rapide de ces pays s'accompagne d'une croissance industrielle et de l'investissement dans les hautes technologies (1 % à 3 % du PIB), y compris de défense, d'abord pour leurs besoins propres, puis, dans certains cas, pour l'exportation.

Plusieurs questions se posent alors concernant ces nouveaux marchés :

- quels sont les facteurs économiques, politiques, industriels et de posture stratégique qui, dans les pays émergents, influencent la demande et la capacité à réaliser des équipements de défense ?
- quelles sont les attentes de ces pays, notamment en terme de transfert technologique ?
- quelles sont les conséquences pour les exportations françaises de matériel de défense du point de vue de la préservation de la base industrielle et technologique de défense (BITD), des risques d'essaimage vers une nouvelle concurrence, mais aussi des opportunités de nouveaux partenariats ?

La France et son industrie de défense se trouvent ainsi face à de nouveaux défis.

Une trentaine de pays émergents (hors Chine) a été considérée sur les différents continents, et l'analyse de leur situation montre une diversité d'ambition régionale et industrielle.

Ces pays ont été classés en trois groupes selon leur poids économique, leur capacité budgétaire et l'état de leur développement industriel, en tenant compte aussi de leur posture stratégique :

- des pays simplement acheteurs (type A) ;
- des pays acheteurs mais qui ont le souci de faire bénéficier l'activité industrielle locale, souvent encore naissante, de ces achats (pays type B) ;
- jusqu'aux pays dotés d'une réelle capacité industrielle en développement grâce aux transferts de technologie, et qui ont ou auront à brève échéance les moyens de consolider, par l'exportation, le niveau ainsi atteint (pays type C).

Selon les groupes de pays, les demandes peuvent être très différentes tant du point de vue de la sophistication des technologies que des objectifs plus ou moins ambitieux de transfert industriel. Cependant, ce n'est pas nécessairement de la part des pays les plus développés que le niveau technologique requis est le plus élevé. Il en résulte que le transfert d'activité peut obliger à adapter le standard technologique des produits à exporter au besoin et à l'outil industriel de l'importateur.

À l'inverse, on trouvera une demande de haute technologie venant de pays peu (type B) ou pas (type A) industrialisés, comme les pays du Golfe en général.

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

À noter aussi que ces transferts conduisent à des opportunités d'accès aux marchés locaux et régionaux, et donnent même l'occasion d'investir dans des alliances avec des partenaires du pays.

Les pays émergents majeurs (la Corée, l'Inde, le Brésil et aussi la Russie, variante des fameux *BRIC*) affichent déjà une volonté d'autonomie stratégique, incitant à ce que les technologies d'origine étrangère se fixent dans le pays, et au développement de groupes industriels locaux, ce qui peut les rendre capables d'exporter dorénavant (Corée) ou de renforcer leur capacité d'exportation (Russie). Ils sont encore le théâtre d'une concurrence féroce entre les fournisseurs étrangers d'équipements de défense, n'hésitant pas à recourir à de multiples partenaires pour un même type de matériel. Ces partenariats multiples sont aussi le reflet d'une diplomatie mondialisée et opportuniste, se voulant compatible avec des coopérations bilatérales, mais sans exclusivité.

À titre d'illustration, on a relevé les pays émergents ayant un budget de défense supérieur à 1 % du PIB (avec une part équipement significative), ceux consacrant plus de 2 % de leur PIB à la R&D tant civile que militaire, et ceux ayant une part de produits de hautes technologies supérieure à 20 % dans leurs exportations. La plupart des pays émergents, dont la Russie et l'Inde, répondent au critère du budget défense, mais pas encore à celui du niveau d'investissement en R&D, ni à celui de la part d'exportation de haute technologie. Le Brésil, quant à lui, s'en rapproche.

De son côté, la Corée dépasse ces seuils depuis plusieurs années, avec un budget d'équipement de défense qui atteint désormais un niveau comparable à celui des pays dits « industrialisés » (> 10 G$/an), conjuguant une part d'importation, encore importante mais en baisse, avec une part de fabrication locale grandissante. De plus, l'effort de R&D y est étroitement coordonné entre agences gouvernementales et industrie (y compris PME-PMI), en vue de développer les exportations de haute technologie, dont l'armement.

D'autres pays émergents sont ou seront capables de reproduire des systèmes de défense de sophistication et de performances limitées, mais à moindre coût, en y incorporant des technologies à double usage, pour leurs besoins propres comme pour les exportations. Ainsi en est-il déjà par exemple des navires de type OPV[1] pour l'Inde, ou d'équipements à des fins de sécurité (avion de surveillance par exemple) pour le Brésil.

Les clients de ces nouveaux entrants étant plus des pays du « Sud », on peut dire que le paysage concurrentiel changera autour de nouveaux partenariats Sud-Sud, sur des produits à base de technologies mixtes de défense et duales, et auxquels il nous faudra chercher à participer.

La France et d'autres pays d'Europe exportateurs ne peuvent en effet être absents ou seulement observateurs de ce vaste mouvement, alors que les Européens sont souvent concurrents entre eux sur les marchés des pays émergents, et que les budgets de défense s'affaiblissent en Europe. Pour en être acteur, ils doivent accélérer l'internationalisation de leurs activités en s'implantant industriellement dans les pays majeurs, seuls ou en partenariat, en jouant le cas échéant sur la dualité de leurs

1 Offshore Patrol Vessel

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

technologies. Ils profiteront ainsi du marché local, voire régional, ainsi que d'un potentiel de financement de R&D naissant. À noter que dans certains secteurs (naval, et dans une moindre mesure aéronautique…), de telles alliances ne sont déjà plus possibles en Corée.

Ce faisant, les exportateurs français d'équipements de défense questionnent la politique française et interpellent l'État car ils ont besoin d'organiser des échanges internationaux au sein de leurs entreprises ainsi mondialisées : flux croisés de données techniques, transferts de matériaux et composants, voire de matériels… Autant de soupçons d'essaimage de technologies et de craintes d'affaiblissement de la compétence maintenue sur le sol français. Seul un dialogue nourri et ouvert entre l'État et les entreprises concernées permettra de trouver des solutions compatibles avec le maintien d'une BITD à accès garanti si besoin hors du territoire national, grâce à une vision large des enjeux stratégiques et économiques du transfert de technologies.

Ainsi, non seulement on tiendrait compte des technologies sensibles et spécifiques à protéger, mais aussi des besoins d'exportation et d'implantation afférente sur un marché d'équipements de défense dont la production est en voie de mondialisation, par des entreprises obligées de s'internationaliser. Ces implantations industrielles renforceraient avantageusement des partenariats et des liens de nature plus stratégique entre États, en particulier dans les pays émergents majeurs (*'BRIC et plus)*.

Une approche prudente mais proactive des partenariats avec les pays émergents devrait être menée.

De ce point de vue, l'examen des politiques d'exportation devrait être fait avec des perspectives de marchés et d'investissements, et non sur des opérations ponctuelles. Cela nécessiterait de faire appel à des outils adaptés de veille stratégique, à des accords juridiques sur les transferts de données et de technologies, et à des investissements, y compris réciproques.

Introduction

Les pays émergents sont caractérisés par une croissance économique forte qui engendre des besoins de défense et de sécurité croissants, des postures stratégiques en évolution, ainsi que la volonté de consolider ou de construire une société plus riche avec les fruits de cette croissance. L'importation des équipements de défense peut contribuer grandement au progrès industriel et social de la société.

La perspective de baisse progressive des budgets de défense des pays occidentaux, observée depuis une dizaine d'années, renforcée par la récente crise économique et l'instabilité du paysage géostratégique, est telle que les pays occidentaux ne peuvent plus à eux seuls assumer chacun leur équipement de défense à hauteur de leurs ambitions nationales militaires. Les difficultés financières se font sentir dans tous les domaines si bien que, en France et vraisemblablement dans tous ces pays, le budget de défense est souvent la variable d'ajustement du budget national.

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

À ceci s'ajoute l'évolution du contexte géostratégique, caractérisé par l'apparition de nouveaux grands pays, appelés pays émergents, dont la croissance récente reste rapide en dépit de la crise.

Le Brésil, la Russie et l'Inde, appartenant à l'ensemble appelé BRIC (et auquel appartient aussi la Chine) mais aussi la Corée du Sud, l'Indonésie, le Mexique et la Turquie dont les économies connaissent depuis le début de la décennie 2000 une croissance forte (>10 %), ont aussi des ambitions de production de systèmes d'armes avec parfois des objectifs d'exportation, voire d'efforts de R&T importants (Corée). Certains, tels l'Inde, le Brésil, la Turquie acquièrent peu à peu une certaine puissance régionale et aspirent à devenir pôles de puissance mondiale dans un monde multipolaire. Si leur croissance se poursuit au rythme actuel, ce qui suppose cependant la poursuite de politiques de réforme ambitieuses, ces pays pourraient figurer parmi les premières économies mondiales d'ici une vingtaine d'années. On dénombre actuellement trois groupes industriels chinois (Sinopec (groupe pétrolier et chimique) au rang 5, China national petroleum au rang 6 et State Grid corporation, fournisseur d'électricité, au rang 7). On ne trouve qu'une seule entreprise dans le top 25 appartenant à l'un des pays émergents retenus dans cette étude : il s'agit de « Samsung Electronics » en Corée du Sud, au rang 22[2], alors qu'aucun de ces deux pays n'apparaissait dans cette liste il y a cinq ans. L'Inde ne tardera vraisemblablement pas à figurer aussi à ce palmarès.

La montée en puissance de pays absents du paysage industriel mondial jusqu'à la fin du siècle dernier, a pour conséquence d'affaiblir les pays occidentaux, déjà très éprouvés par la dernière crise économique. Malgré une avancée incontestée sur le plan technologique, grâce à des compétences mondialement reconnues, l'industrie française de défense a été fortement ébranlée et fragilisée par cette situation, et des solutions doivent être trouvées pour que la France conserve son statut de grande puissance économique et militaire dans ce nouveau monde multipolaire.

Néanmoins, les pays émergents offrent aussi aux industriels français des opportunités car ils leur permettent d'élargir leurs marchés. Or, l'exportation des équipements de défense est l'une des solutions à exploiter au mieux pour compenser les difficultés budgétaires actuelles, puisqu'elle permet de réaliser des économies d'échelle en faisant baisser les coûts unitaires des systèmes d'armes. Cependant, les pays importateurs exigent en accompagnement de tous les marchés d'importation, des compensations dont la nature et le montant financier, qui peut représenter jusqu'à la totalité du prix du marché en cours de négociation, sont décidés par le pays importateur, et qui peuvent prendre la forme de transferts de technologie liés au système convoité. Dans ce cas, les pays acheteurs exigent qu'une partie de la production du système qu'ils acquièrent soit réalisée chez eux. Ils obligent ainsi le pays vendeur à délocaliser chez eux la fabrication de certains éléments entrant dans la composition du produit acheté, créant ainsi peu à peu une industrie locale. Ces transferts de technologie concernaient à l'origine essentiellement les activités manufacturières nécessitant une importante main d'œuvre à faible compétence technique, mais elles évoluent progressivement et de plus en plus rapidement vers des travaux à fort contenu technologique puis à fort contenu intellectuel. Les pays acheteurs espèrent, par ce biais, améliorer leur base

2 Fortune Global 500 année 2010

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

industrielle et technologique de défense jusqu'à, pour certains, acquérir une véritable indépendance industrielle leur permettant à plus ou moins long terme de produire leurs propres équipements de défense. Quelques-uns souhaitent aussi pouvoir ainsi entrer dans la compétition des pays internationaux de défense et devenir, à leur tour, exportateurs d'armements.

Cependant ces transferts de technologie ne sont favorables au pays d'accueil que si celui-ci est capable d'offrir un contexte approprié : organisation logistique et industrielle, systèmes et voies de communications, ressources humaines compétentes, encadrement administratif et juridique... Des pays importateurs, conscients de certaines de leurs insuffisances, privilégient l'achat de systèmes dont la technologie est de même niveau que leurs capacités et compétences du moment, même si ce n'est pas de la très haute technologie (Brésil), affirmant par là que leur principal souci est de faire progresser leur industrie. D'autres, au contraire, ont des exigences fortes concernant le niveau de la technologie des matériels à acquérir (pays du Golfe), peut-être, au-delà de la recherche de standing, parce qu'ils appartiennent à une région instable sur le plan géostratégique, ou parce qu'ils ont des ambitions régionales fortes, ce qui les pousse à équiper leurs forces de matériels très performants.

Les appels d'offre que lancent ces pays sont très convoités par les pays exportateurs d'armement, compte tenu de l'importance de leurs enjeux financiers, mais aussi parce qu'ils permettent d'élargir en termes de contenu technologique, de champs couverts et de volume, le marché restreint et de plus en plus concurrentiel des équipements d'armement.

La France cherche naturellement à participer à cette concurrence, l'exportation de ses systèmes d'armes étant indispensable à la survie de sa base industrielle et technologique de défense. Cette participation suppose de la part des acteurs industriels et étatiques impliqués, la mise au point de solutions satisfaisant les exigences de compensations des pays importateurs. Mais cette exigence de transferts de technologie risque de pénaliser sévèrement les industries nationales des pays exportateurs et de leur faire perdre rapidement leur avance technologique.

Ainsi, la France (et tous les autres pays exportateurs de systèmes d'armes) se trouve dans l'obligation en même temps de se soumettre à ces exigences pour vendre afin de pouvoir équiper son armée à coût moindre, tout en tâchant de préserver au mieux sa BITD pour être capable d'assurer à ses forces une supériorité technologique, garante du succès des opérations militaires.

Définition des pays émergents

Les pays émergents sont des pays dont le PIB par habitant, bien qu'inférieur à celui des pays développés, augmente fortement grâce à une croissance économique rapide, et dont le niveau de vie et les structures économiques tendent à converger avec ceux des pays développés. Ces pays caractérisés par leur dynamisme, commencent à s'imposer sur la scène internationale, et à s'introduire dans le nouveau marché économique dont la dimension est de plus en plus mondiale.

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

Le qualificatif d'émergent est depuis le début des années 2000 attribué à une liste de pays qui, depuis cette période, cherchent à s'imposer sur la scène internationale. Cette ambition, qui peut être attribuée à des raisons diverses, tant stratégiques que politiques, économiques ou sociétales, est cependant stimulée par le désir de leurs populations d'améliorer leur niveau de vie. Même si la notion d'émergence est floue puisque tous les pays n'évoluent pas de la même façon, ni au même rythme, elle peut être définie comme une période de transition pour des pays en mutation rapide, cette transformation pouvant être mesurée à l'aune de différents critères, économiques, sociétaux, politiques, ou même environnementaux.

Ainsi, un pays émergent est un pays qui connaît depuis le début du siècle une croissance rapide, c'est-à-dire que son PIB a augmenté régulièrement durant cette période, et que son développement profite de cette croissance.

La croissance d'un pays est intimement liée à sa capacité de production industrielle. C'est grâce à la révolution industrielle qu'ils ont connue à la fin du XVIIIe siècle que les pays occidentaux se sont transformés à partir de cette période, leurs sociétés alors essentiellement rurales, composées d'éleveurs et d'agriculteurs ne subvenant qu'aux besoins de leur environnement proche, évoluant vers des sociétés urbaines et industrielles, dont les productions n'étaient pas destinées à satisfaire exclusivement les besoins de leurs fabricants. Cette transformation est à l'origine de nouveaux et importants flux commerciaux. Les sociétés de ces pays ont alors évolué vers une plus grande égalité (la classe moyenne est devenue peu à peu la classe la plus nombreuse) et une plus grande sécurité, toute la population pouvant bénéficier des services éducatifs et sociaux. Ces mutations techniques, économiques et sociétales ont permis aux pays industriels de s'imposer sur la scène internationale en tant que puissances politiques et ainsi de faire connaître peu à peu leurs principes démocratiques.

Certains pays, qui tenaient, avant l'ère industrielle, une place prépondérante sur l'échiquier international (Empire du Milieu, Empire ottoman, Inde), n'ayant pas connu au même moment cette « révolution industrielle », ont alors été dépassés par les pays industriels et ont perdu peu à peu leur influence. Ainsi, c'est en partie de sa capacité de production industrielle que dépendent non seulement le niveau de vie d'un pays, mais aussi son influence géostratégique et sa capacité à influer sur l'échiquier mondial.

De nombreux pays ambitionnent maintenant de profiter des effets bénéfiques de la croissance, d'améliorer leur niveau de vie et de peser sur la scène internationale. À cet effet, ils voudraient développer leur industrie de production pour offrir des emplois à leurs habitants, améliorer leurs services, leurs infrastructures, leur cadre administratif et financier et tendre ainsi vers une économie de consommation et de service. Ils veulent pouvoir d'une part, non seulement faire profiter leur population des productions de leur industrie mais encore les exporter, d'autre part s'ouvrir à des investisseurs étrangers.

Ainsi, la transition que les pays émergents connaissent actuellement repose sur la diminution progressive des activités traditionnelles, plutôt agricoles et utilisant une main d'œuvre à faible productivité, au profit d'activités intellectuelles requérant

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

de plus en plus de compétences, notamment techniques, et comportant ainsi une certaine valeur ajoutée. Ces nouvelles activités sont sources de croissance, voire d'occasions d'exportation, et offrent peu à peu des opportunités d'investissements publics et privés, nationaux et étrangers. Cette croissance économique, pour être solide et durable, doit aussi être soutenue dans ces pays par une politique de réformes visant à réduire rapidement les disparités sociales, à permettre à toute la population de profiter des bénéfices qu'elle procure, à construire les infrastructures (voies de communications...) nécessaires au développement du pays et à mettre en place des cadres juridiques appropriés.

Actuellement, de nombreux pays peuvent être qualifiés d'émergents. On les trouve en Europe orientale, dans presque toute l'Asie, en Amérique du Sud et en Afrique. Leur nombre et leur classement varient selon les critères considérés et les pondérations qui leur sont attribuées. Ces pays qui regroupent maintenant plus de la moitié du PIB mondial et devraient en représenter les deux tiers en 2025[3], sont à l'origine d'un nouvel ordre économique mondial. C'est pourquoi, en 1999, le G7 a été agrandi au G20[4], afin de favoriser le dialogue entre ces nouveaux pays qui s'imposent et les pays industrialisés. Le G20 représente 85 % du commerce mondial, les deux tiers de la population mondiale et plus de 90 % du produit mondial brut (somme des PIB de tous les pays qui le composent).

Des relations commerciales, pouvant mener à des situations de dépendance, se créent entre les anciens pays industriels et les pays émergents et de nouveaux flux économiques multidirectionnels se mettent en place. Ainsi, les États-Unis et l'Europe sont fortement dépendants de certains pays émergents pour l'accès aux ressources naturelles (pétrole, gaz, matériaux), pour l'utilisation d'une main d'œuvre bon marché et pour la régulation de la production agricole.

La plupart des pays émergents, disposant de capacités financières importantes, grâce notamment aux investissements étrangers récemment réalisés chez eux par les pays développés, cherchent à acquérir de nouveaux équipements de défense. En effet, ils considèrent nécessaire d'assurer leur défense, surtout lorsqu'ils sont dans une région caractérisée par une certaine instabilité stratégique. Les marchés suscités à cet effet, dont les enjeux financiers peuvent être très importants, attisent naturellement la convoitise de tous les pays exportateurs d'armements.

Mais les pays importateurs nouveaux entrants espèrent, par le biais de ces acquisitions, améliorer leurs capacités de production industrielle, source de croissance, et évoluer sur le plan technologique pour progresser sur la scène internationale. Aussi exigent-ils, lorsqu'ils importent des équipements de défense, des compensations, lesquelles peuvent prendre l'aspect de transferts technologiques. Ils cherchent aussi à diversifier leur base de fournisseurs et font jouer la concurrence afin de s'équiper au meilleur coût.

3 Sylvie Brunel dans « La Revue » n° 2 Mai 2010

4 États-Unis, Canada, Japon, Allemagne, France, Italie, Royaume-Uni (G7), Russie, Afrique du Sud, Arabie Saoudite, Argentine, Australie, Brésil, Chine, Corée du Sud, Inde, Indonésie, Mexique, Turquie et Union européenne

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

La France et les pays européens dotés d'une BITD, confrontés à des difficultés financières vraisemblablement durables, ne peuvent plus assurer seuls l'équipement de leurs forces avec des systèmes de haute technologie, donc coûteux, nécessaires pour satisfaire leur ambition stratégique. Aussi ces pays se tournent-ils vers l'exportation et cherchent-ils à pénétrer les marchés offerts par les nouveaux pays importateurs.

Mais les européens se heurtent à de nombreuses difficultés, par exemple culturelles et contractuelles. Mais surtout, les exigences de transferts de technologies, telles qu'elles sont actuellement présentées, constituent une contrainte donnant lieu à d'âpres et longues négociations, et à laquelle les pays exportateurs doivent se plier pour remporter ces marchés qui leur sont nécessaires pour maintenir leur BITD.

Ainsi, les pays développés sont en même temps artisans et victimes de la croissance spectaculaire de nombreux pays, à laquelle on assiste actuellement. Ce phénomène pourrait se poursuivre car des pays émergents d'aujourd'hui pourraient à leur tour favoriser la croissance de pays actuellement exclus de cette mutation liée à la mondialisation, et de nouveaux entrants pourraient apparaître peu à peu dans les décennies à venir sur la scène internationale.

Les marchés d'armement des pays émergents

Les marchés d'armement des pays émergents représentaient la moitié du marché de l'armement avant 2004 (20 G$/an). Ils occupent depuis cette période 70 % du marché global de l'armement, lequel est largement dominé par les USA[5] grâce à des accords établis avec quelques pays particuliers (EAU, Arabie, Taiwan,...).

Ci-après un graphique expliquant l'évolution des transferts d'armement, en bas des bâtons vers les pays émergents, en haut vers les pays développés.

5 Les données et graphiques sont issues du rapport *Conventional Arms transfer to developping nations 2001-2008.*

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

Figure 1 : Évolution des transferts d'armement

Cette évolution du marché de l'armement marque une ère nouvelle faisant suite à la guerre froide et aux guerres du Golfe, où les aspects économiques, voire sociaux, pèsent désormais autant que les objectifs politiques.

Certains pays émergents affichent donc la volonté de s'équiper militairement mais exigent qu'une partie des équipements ou des services soient produits localement. Cela génère des opportunités de marché mais aussi un risque pour l'industrie du pays exportateur, qui exporte ses compétences aujourd'hui, et peut faire face demain à un nouveau concurrent maîtrisant des technologies identiques, voire améliorées (cf exemple des TGV chinois à partir des technologies exportées par Siemens).

Ainsi, les pays émergents jouent un rôle nouveau sur le marché de l'armement, en fonction de leurs besoins d'équipements militaires et industriels, de leur stature régionale et éventuellement de leurs objectifs d'exportation, dans un environnement de plus en plus mondial.

Trente pays s'imposant dans les marchés de défense ont été identifiés.

Pour le sujet qui nous préoccupe (exportation des systèmes d'armes), nous avons considéré la posture adoptée par les pays émergents pour mettre à niveau leurs moyens de défense et sécurité.

À cet effet, nous avons considéré parmi les pays tels que définis dans le chapitre précédent, ceux qui s'équipent peu à peu en matériel de défense ou renouvellent un parc jugé trop ancien, en y consacrant une part substantielle de leur PIB, tout

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

en tenant compte aussi de plus en plus de besoins sociétaux (part locale, éducation, développement humain, partage de richesse) qui sont des facteurs de stabilité.

Le groupe de travail a ainsi identifié une trentaine de pays pour lesquels, de plus, la France ne s'opposerait pas à des ventes d'armes :

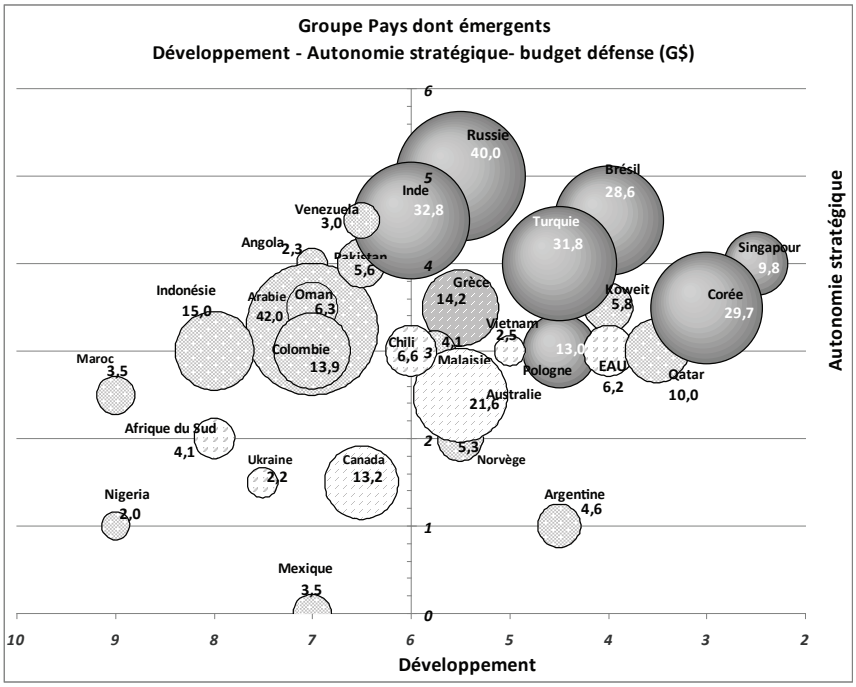
En Europe :	Grèce, Norvège, Pologne, Russie, Turquie et Ukraine
En Asie :	Arabie, Corée, EAU, Inde, Indonésie, Koweït, Malaisie, Oman, Pakistan, Qatar, Singapour et Vietnam
En Afrique :	Afrique du Sud, Angola, Maroc, Nigéria
En Amérique :	Argentine, Brésil, Canada, Chili, Colombie, Mexique, Venezuela
En Océanie :	Australie

Ces pays ont été séparés dans un premier temps en trois classes (Voir détails en annexe 9.1. page 46), représentant la posture stratégique, la maturité technique et de développement humain, ainsi que l'effort de défense :

- sont notés **A** les pays qui ne sont qu'acheteurs et le resteront probablement jusqu'en 2025.Ces pays achètent des équipements de défense parce qu'ils considèrent leur environnement régional instable et veulent se prémunir contre des voisins jugés hostiles. Ils recherchent des équipements adaptés à leur situation, sans chercher à les produire (mais ils pourraient les maintenir), car ils n'ont pas de réelle capacité industrielle de production. Leur économie est largement dépendante de l'exportation de matières premières, si bien qu'ils importent des équipements de défense plus ou moins sophistiqués selon leurs budgets. Ils offrent de nouvelles perspectives de marchés qu'il faut saisir.
- Sont notés **B** les pays acquéreurs, dotés d'une certaine capacité industrielle, avec une ambition régionale réelle, mais ne cherchant pas [encore] à s'imposer sur le marché mondial d'armement. Ces pays achètent des équipements de défense pour des besoins de défense dus soit à une insécurité locale soit à leur situation géographique. Ayant une certaine compétence industrielle, ils souhaitent faire progresser leur BITD pour leurs besoins propres, en exigeant pour tout achat des compensations sous forme de transferts de technologie. Ils n'ont pas l'ambition de devenir à court ou moyen terme exportateurs d'armements, mais se présentent cependant comme de potentiels partenaires économiques et stratégiques, pourvus de capacités d'investissements importantes pour l'achat d'équipements de défense, pour la R&D, les services et l'intégration, afin de développer leur valeur ajoutée locale. Les propositions que la France peut leur faire en réponse à leurs exigences doivent être mesurées, mais encourageantes du fait des montants financiers que représentent leurs marchés.
- Sont notés **C** les pays qui ont la capacité de tirer parti des transferts de technologie et qui, de ce fait, pourraient être coopérants ou concurrents pour la France d'ici 2025 ; Ces pays ont des besoins de défense liés à leur situation régionale ou mondiale, mais aussi une compétence industrielle et d'exportation de haute technologie. Ils achètent des systèmes d'armes afin de les fabriquer partiellement

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

chez eux pour progresser sur le plan technologique, acquérir à terme une réelle autonomie industrielle et ainsi devenir exportateurs d'armement majeurs. Ils disposent déjà d'une certaine capacité industrielle et d'exportation, et pourraient, en cas de succès dans leur démarche actuelle, concurrencer à plus ou moins brève échéance les pays actuellement exportateurs, ou bien devenir des partenaires. Pour impliquer leur industrie, ils imposent pour les marchés d'armement des barrières juridiques (limitation du volume d'importation, exigences de ToT…).



Pays de type A : Angola, Arabie, Argentine, Colombie, Indonésie, Koweït, Malaisie, Maroc, Mexique, Nigéria, Norvège, Oman, Pakistan, Qatar, Venezuela

Pays de type B : Afrique du Sud, Australie, Canada, Chili, Émirats arabes unis, Grèce, Ukraine, Vietnam

Pays de type C : Brésil, Corée, Inde, Pologne, Russie, Singapour, Turquie

Figure 2 : Répartition des pays émergents retenus

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

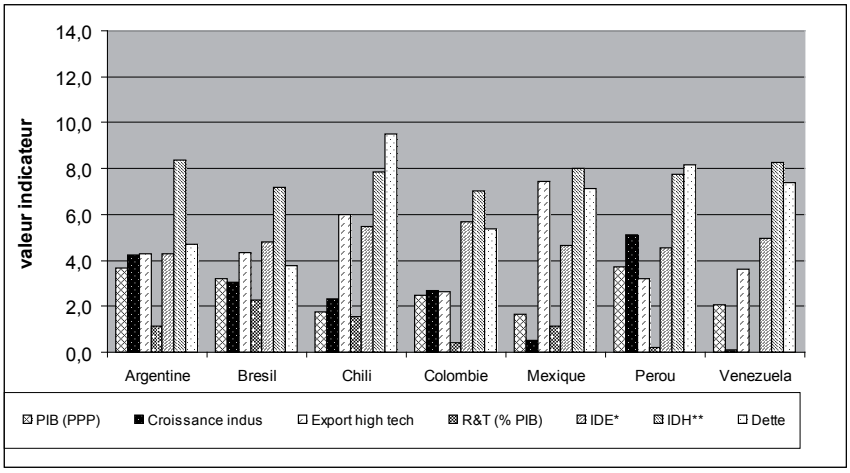
Environnement économique intéressant les marchés de défense

Les forces socio-économiques des pays (croissance économique, croissance industrielle, attractivité des investissements) ont une influence directe sur l'évolution des budgets de défense :

- par la capacité de financement du budget de défense, qui suit la croissance du PIB, bien que les budgets d'acquisition dépendent parfois de ressources particulières, et ne suivent pas forcément la croissance ;
- par les besoins de protection de l'économie vis-à-vis de l'extérieur (posture stratégique régionale, protection des frontières, des voies maritimes, de l'espace aérien, des approvisionnements et de la sécurité (protection intérieure, lutte contre les trafics) ;
- par les besoins en développement économique et social et en investissement dans le pays, qui visent à pérenniser les fruits de la croissance économique par :
  - l'amélioration de son tissu industriel ou de service au profit d'une cohésion sociale pérenne (développement humain) ;
  - les investissements extérieurs IDE[6] ;
  - la capacité de recherche et l'exportation à haute valeur ajoutée.

On peut, par exemple, s'intéresser aux indicateurs économiques (cf annexe 9.3) des pays de la zone Amérique latine ainsi et des autres pays émergents présents sur cette zone en tant qu'exportateurs.

Les tableaux ci-dessous (figures 3 et 4) indiquent pour ces pays un classement des performances de sept indicateurs macro économiques sur une échelle de valeur de 1 à 15, du plus faible au plus fort.



** Indice de développement humain

Figure 3 : Indicateurs macro-économiques en Amérique latine pour la période 2006-2010

6 Investissement direct à l'étranger

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

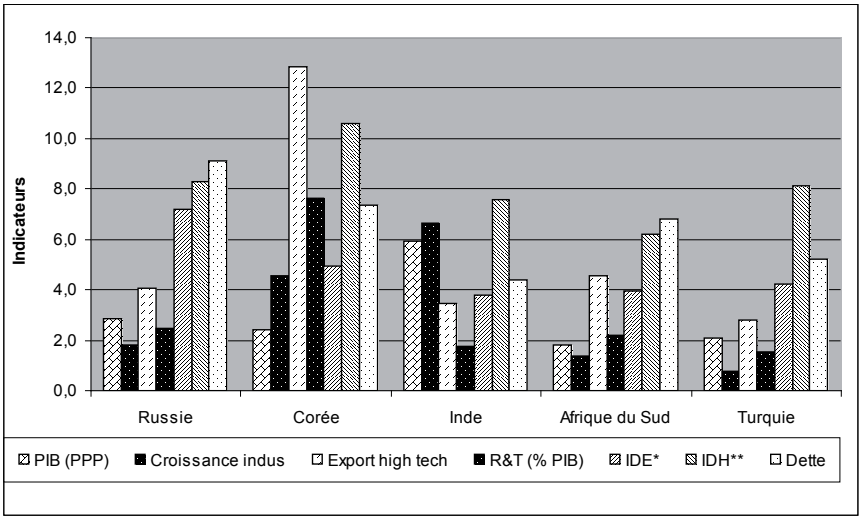


Figure 4 : Indicateurs macro-économiques d'autres pays émergents pour la période 2006-2010

On observe les effets de la croissance économique dans les différentes zones avec quelques différences :

- la croissance est tirée en Amérique latine par le PIB du Brésil et du Mexique (3 000 G$ au total sur environ 10.000 G$ dans la région) mais avec une croissance moyenne (<4 %) qui fait l'objet d'un plan de relance au Brésil (11 % en 2010). Parallèlement, le taux de croissance économique et industriel est plus fort dans des pays tels que l'Argentine et le Pérou (environ 6 % en moyenne), comme en Asie, où le cumul des PIB de la Chine, de l'Inde et de la Corée atteint 15.000 G$, avec un taux de croissance économique et industrielle beaucoup plus fort (>7 %) ;
- la Corée investit fortement en R&T (plus de 3 % du PIB) avec une forte exportation high tech (environ 30 % des exportations qui représentent 50 % du PIB), ce qui la distingue de la Russie, de la Turquie ou de l'Inde, plus faibles en investissement et en exportation high tech. En Amérique latine, le Brésil et le Chili consacrent environ 1 % du PIB à la R&D, ce qui reste en dessous du niveau de 2 % pour les pays industrialisés, tandis que la part d'exportation high tech du Brésil et du Mexique (entre 12 et 18 %) se rapproche des 20 % d'exportation high tech des pays riches de l'OCDE ;
- les indicateurs de développement humain des pays émergents montrent qu'en Amérique latine l'Argentine, le Mexique, le Chili et le Venezuela sont en tête, suivis de près par le Brésil et la Colombie, alors que l'Inde présente un indice de développement humain (IDH) inférieur. Toutefois des efforts doivent être poursuivis en Amérique latine afin de stabiliser le développement et d'attirer les investissements ;
- l'attractivité aux investissements étrangers, mesurée en montant investi rapporté au PIB, est forte au Chili et en Colombie, tandis que la Russie et la Corée présentent un très fort potentiel, malgré encore quelques limites. Le Brésil voit ses stocks d'IDE entrants croître rapidement, mais aussi ses stocks extérieurs, donc ses investissements ;

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

- l'attractivité aux investissements étrangers, mesurée en montant investi rapporté au PIB, est forte au Chili et en Colombie, tandis que la Russie et la Corée présentent un très fort potentiel, malgré encore quelques limites. Le Brésil voit ses stocks d'IDE entrants croître rapidement, mais aussi ses stocks extérieurs, donc ses investissements ;
- du point de vue de la dette, la Russie et le Chili sont peu endettés, tandis que parmi les autres pays, la Corée l'est moyennement (20 %), alors que l'Inde et le Brésil sont au dessus de 50 %. Le Brésil devrait cependant profiter de l'apport des ressources pétrolières nouvelles.

La globalisation des échanges pourrait estomper les partenariats stratégiques de défense, sans s'opposer aux principes d'alliance et de coalition, et influer fortement sur les échanges de technologies de défense ou duales dans le cadre d'échanges commerciaux Sud-Sud plus globaux, avec un besoin d'investissement durable et de pérennisation de la croissance, qui passe par exemple par une relance de la croissance industrielle, une attractivité aux investissements et le développement humain.

Quels facteurs (ou forces) influent sur l'importation des équipements de défense

Posture stratégique du pays, posture export armement

Les marchés d'armement dépendent d'une part de la posture stratégique des pays, qui conditionne leurs besoins en équipements militaires, d'autre part de leurs capacités industrielles et d'exportation. La posture stratégique et le comportement à l'égard des achats et reventes d'équipements de défense des trois groupes de pays décrits supra peuvent être ainsi résumés :

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

Pays	Posture	Exportation- Importation
Pays Type A Angola, Arabie, Argentine, Colombie, Indonésie, Koweït, Malaisie, Maroc, Mexique, Nigeria, Norvège, Oman, Pakistan, Qatar, Venezuela	Priorité à la sécurité intérieure Pas de tissu industriel Besoin armement intérieur et frontalier, lutte contre les trafics	Pas d'exportation d'armement Importation d'armement avec volonté de ToT, difficile en part industrielle, éventuellement avec des services à haute valeur ajoutée
Pays type B Pays régional industrialisation naissante Afrique du Sud, Australie, Canada, Chili, EAU, Grèce, Ukraine, Vietnam,	Priorité à la sécurité intérieure mais présence régionale et capacité maritime Peu de tissu industriel mais capacité d'intégration software Investissements dans la R&D Synergie possible avec le domaine civil Besoin systèmes d'armement et sécurité	Pas d'exportation d'armement Importation avec volonté de ToT et de VA locale, y compris dans le domaine ingénierie et civil, et des services.
Type C Pays régional, industrialisé Brésil, Corée, Inde, Pologne, Russie, Singapour et Turquie	Ambition régionale et mondiale, puissance maritime et aéronautique Problèmes de sécurité intérieure, lutte contre les trafics illégaux, surveillance interne et externe Grands projets d'armement mais des difficultés de financement gestion de priorité avec développement civil et sociétal	Oui au minimum dans la région Accords avec pays émergents, globalisation des échanges commerciaux Partenariats économiques et stratégiques- concurrence possible Protection de l'industrie locale

* le Venezuela a une posture régionale mais un profil type A du point de vue du tissu industriel de la part d'exportation de haute technologie, et des très faibles investissements en R&T ne lui donnant aucune capacité de réalisation d'armement en propre.

Capacité d'acquisition et de financement de défense et sécurité

Les budgets de défense (de l'ordre de 1,5 % du PIB) suivent l'évolution de la croissance économique, ce qui explique la croissance des exportations vers les pays émergents, mais aussi un creux en 2008, sauf pour les USA qui ont bénéficié d'exportations record vers les pays du Golfe.

Cependant les budgets d'équipement, donc les importations, peuvent suivre les mêmes tendances ou être soumis à des contraintes ou modes de financements différents qui lissent les effets de croissance et engendrent dans certains pays des plans étalés sur une dizaine d'années, par exemple en Amérique latine.

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

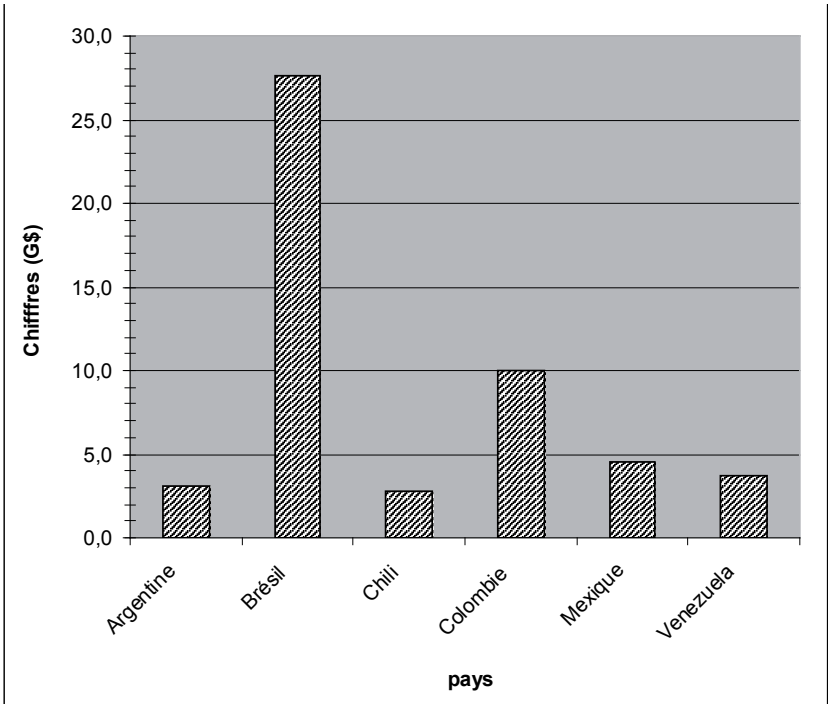


Figure 5 : Budget de défense 2009-2010 de la zone Amérique latine (G$)

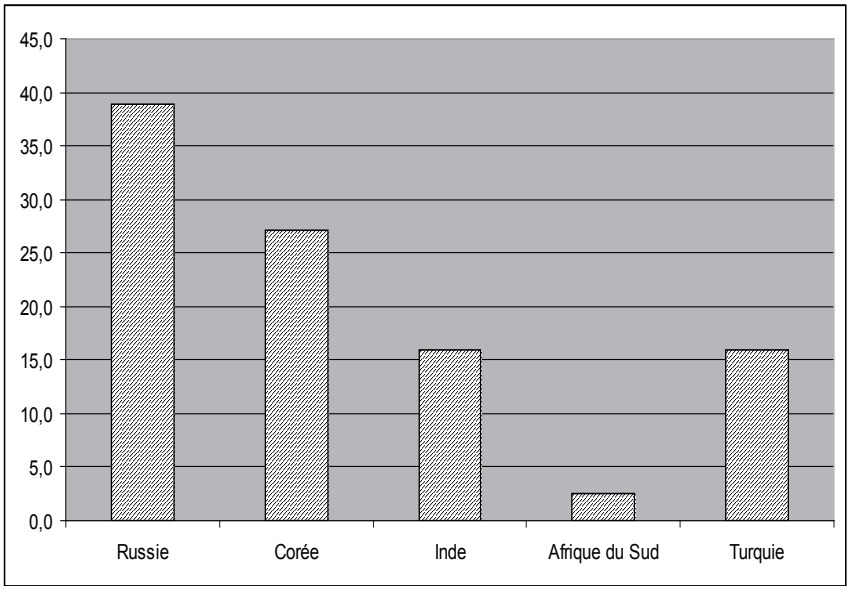


Figure 6 : Budget de défense 2009-2010 d'autres pays émergents (G$)

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

En Amérique latine, les budgets de défense représentent en moyenne 1 % du PIB (0,5 à 2 % sauf en Colombie et au Venezuela où il est supérieur à 2 %), alors qu'en Asie les budgets sont en croissance, avec une plus large part du PIB consacrée à la défense : Russie (>2,5 %), Corée (près de 3 %), Inde (1,3 %), Turquie (2,8 %).En Amérique latine, la part des budgets d'équipement est faible, sauf pour les pays dotés de programmes (Brésil, Chili, Colombie, Venezuela), qui peuvent faire appel à des fonds spéciaux supplémentaires. Leurs budgets d'acquisition varient de 0,6 à plus d'1 G$/an (Brésil : 1 à 2 G$/an en croissance, 60 G$ prévus sur les vingt prochaines années). Mais ils restent très inférieurs aux budgets d'équipements en Russie, en Turquie et en Asie, où ils représentent entre 30 et 50 % du budget total. La part de R&D consacrée à la défense est faible en Amérique latine, moyenne dans les autres pays. En Russie elle reste faible (entre 5 et 10 % du budget de défense), d'où un vieillissement probable des technologies et un besoin d'investissement. Pour la Corée, la recherche civile ou l'achat de technologies militaires sous licence constituent l'un des modes d'acquisition. Les importations en Amérique latine sont limitées à moins d'1 G$/an par pays, avec une part locale imposée qui peut dépasser 50 % au Brésil ou au Chili. En Asie, la Corée et l'Inde sont de grands importateurs avec des flux de 1 à 3 G$/an, en baisse pour la Corée. La Russie est un grand pays exportateur, environ 8 G$/an, qui a profité de l'expansion du marché. La Corée a augmenté ses exportations fortement passant au delà de 1 G$/an et se fixant un objectif de 4 G$/an. Les pays d'Amérique latine exportent encore peu.

Capacité industrielle et d'exportation – besoins de transfert

La capacité industrielle et la politique d'exportation déterminent les exigences de ToT.

Ces capacités peuvent être évaluées sur une échelle de Krause selon un niveau (de 1 à 11, voir ci-dessous).

Chaque pays peut avoir des exigences technologiques supplémentaires spécifiques, que ce soit en performances et/ou simultanément en transfert, adaptées à sa capacité de développement industriel, évidemment à ses capacités de financement, mais aussi à sa posture stratégique (indépendance).

L'écart de standard technologique peut donc être important suivant les pays sur un même type de produit, dans le sens de la sophistication ou de la simplification.

Par exemple, les exigences des EAU ou du Brésil peuvent être différentes pour un matériel aéronautique, l'un exigeant le standard le plus avancé des technologies, voire au-delà du standard français, sans ambition de réalisation de *hardware* en local, l'autre souhaitant un transfert industriel, d'une technologie compatible avec sa capacité de fabrication.

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

Groupes de pays	Capacité selon Krause	Commentaire
Pays du groupe A (acheteur)	1 à 2 : capacité de maintenance simple	
Pays du groupe B (capacité locale limitée ou de substitution)	3 à 7 : capacité de production locale limitée, assemblage, production sous licence, apport limité de R&D	Mais capacités de R&D et d'intégration pouvant être améliorées via intégration software et synergie civile-défense quand elle existe
Pays du groupe C (capacité locale existante)	8 à 11 : capacité de production indépendante d'armes au début peu sophistiquées, de même pour la R&D et l'exportation	Capacité plus élevée dans certains domaines, due : à la R&D étatique en Inde au savoir-faire accumulé en Russie

Lorsque la capacité industrielle est insuffisante, la capacité de développer des services et des activités *software* peut se substituer, y compris pour l'intégration de systèmes, dans le cadre du ToT.

Différents pays d'Amérique latine affichent comme priorité le développement industriel et de PME-PMI, qui s'inscrit dans un essor économique et sociétal durable, exprimant ainsi l'intérêt populaire pour l'industrie et les services, y compris de défense. Cela nécessite de disposer des outils d'accompagnement par les États. La même démarche est observée en Corée pour les PME-PMI.

Par exemple, le Brésil cherche à structurer l'industrie de défense autour de grandes sociétés de l'industrie civile et militaire (Embraer, Odebrecht...), en attirant les investissements par des aides fiscales et à la R&D (cf. la loi provisoire du 29/09/2011 sur les achats d'armement). Mais les retours sur investissements doivent être rapides, d'où l'extension éventuelle à d'autres marchés régionaux ou d'exportation, par exemple aux marchés civils d'aéronautique ou d'électronique, ou de sécurité. La synergie entre industrie civile et militaire est donc nécessaire pour les investissements, et des partenariats pourraient se nouer avec des sociétés étrangères pour produire et exporter des équipements adaptés aux besoins régionaux dans un contexte d'autonomie et de diversification des sources d'approvisionnement.

Le développement indien s'appuie sur une économie de l'armement au départ plus fermée, avec la prééminence de la recherche et de l'industrie publiques. La libéralisation est en route sous la pression du besoin capacitaire qui impose de faire appel au secteur privé, et aussi celui de favoriser l'apport de technologies occidentales. Les grands entrepreneurs indiens se positionnent à l'aide d'alliances d'opportunité avec des étrangers, et aussi parfois même le secteur public du pays (cf annexe 9.5). Dans ce paysage en évolution rapide, le secteur des PME spécialisées en haute technologie foisonne mais n'est pas encore spécialement choyé. La vision export existe, en particulier dans le naval et dans le terrestre, mais reste au second plan

Rôle des décideurs de l'État et de l'industrie

Compte tenu des postures stratégiques et industrielles adoptées par les pays, différents acteurs vont peser sur les priorités de défense et d'équipements, avec des influences variables selon les pays considérés.

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

Il s'agit :

- des états-majors qui jouent non seulement le rôle d'utilisateur exprimant le besoin en équipement, mais peuvent aussi avoir selon les pays un rôle majeur sur le contrôle financier des acquisitions et la gestion de fonds spéciaux dédiés (par exemple au Chili pour la gestion des fonds sur le cuivre) ;
- du ministère de la défense, dont le poids, qui peut être très important, varie selon les organisations et l'influence des militaires, même si la planification des budgets d'équipements dans certains pays émergents, ainsi que l'importance des flux d'échanges commerciaux exigent une évolution de la gouvernance impliquant plus largement les ministères (défense, économie, commerce extérieur, affaires étrangères) et l'approbation des plans par les parlements.
- de l'industrie, quand le tissu industriel existe, notamment les grandes sociétés industrielles qui ont de l'influence au niveau de l'État et imposent des contraintes sur les importations. Outre les grandes sociétés parfois issues d'anciens arsenaux de l'État, les PME-PMI, notamment en Amérique latine mais aussi en Asie, ont un rôle et une influence croissants dans l'évolution du pays car elles apportent de la valeur ajoutée économique[7]. Elles contribuent aussi à l'amélioration sur le plan social, et ont ainsi une influence qui pourrait devenir plus importante dans le domaine de l'armement, lorsqu'un meilleur niveau technologique et d'innovation sera atteint.

Environnement concurrentiel – nouveaux entrants

L'environnement concurrentiel des marchés d'armement est en cours d'évolution avec un volume global des ventes qui a augmenté dans la deuxième partie des années 2000, notamment du fait des pays émergents, plaçant les USA en première place, la Russie en second :

7 Dans l'article « O Brasil se arma » de C. Rydlewski, le président de l'association brésilienne de la défense et de la sécurité (ABIMDE) compare la valeur ajoutée générée au kg de la production de l'acier (0,02$) à celle d'un missile (2000 $) ou d'un satellite 50 000$, ce qui fait une différence en matière de création de richesse locale et d'emplois.

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

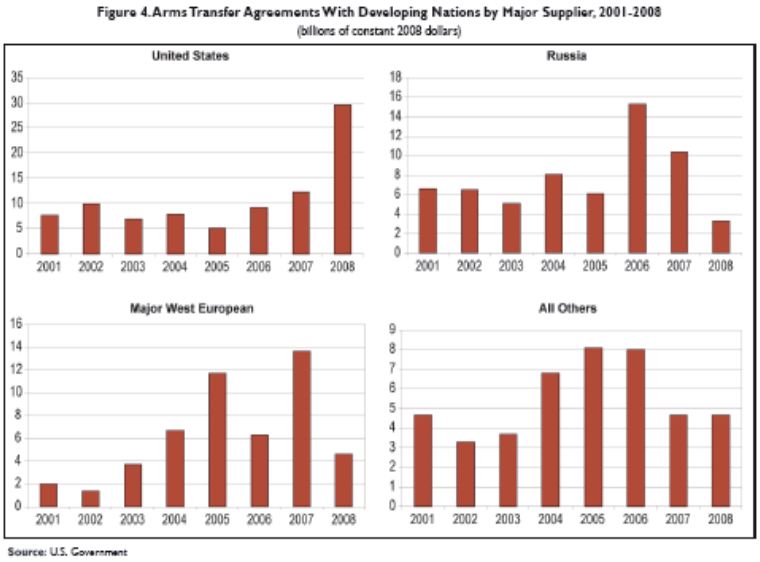


Figure 7 : Évolution des marchés d'armement

Les pays européens, dont la France, connaissent un affaiblissement de leur budget d'armement et de leur influence sur les pays émergents face aux USA. De plus, les pays européens s'opposent entre eux sur certains marchés d'exportation d'armement, avec un manque de capacité d'investissement en R&T à terme.

La part de marché US a légèrement progressé durant les années 2000, mais surtout bénéficié d'une forte croissance au Proche-Orient, grâce à leur influence politique.

La Russie bénéficie de la croissance du volume global du marché mais a perdu des parts de marché en Asie (baisse des commandes traditionnelles chinoises et indiennes), mais reconquis des parts au Proche-Orient et en Amérique latine.

Certains pays émergents refusent les politiques d'embargo et souhaitent diversifier leurs sources d'acquisition en s'affranchissant de l'influence américaine et des règles Itar, d'où les commandes vers la Russie ou Israël, d'autre pays émergents et quelques pays européens, dont la France.

Les nouveaux entrants comme la Chine et la Corée, qui ne disposent pas de technologies sophistiquées aujourd'hui, ont également profité de l'évolution du marché. Les exportations ont d'ailleurs fortement augmenté, passant de 0,3 à 1 G$/an de 2006 à 2010, avec un objectif de 5 G US$/an d'ici la fin de la décennie.

Cependant, la croissance et l'effort de R&D favorisant la maîtrise des technologies à double usage par les pays émergents les plus dynamiques, les parts de marché pourraient évoluer en faveur de ces nouveaux entrants.

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

L'exemple de l'Inde ou de l'Afrique du Sud, cosignataires d'un accord avec le Brésil, reflète des priorités stratégiques de diversification. On voit aussi le Brésil hésiter pour le programme FX2 entre le Rafale et le Gripen, ce dernier ayant été choisi par l'Afrique du Sud, tandis que l'Inde s'écarte des USA et de la Russie en faveur de l'Europe (Eurofighter ou Rafale (ce dernier entre en négociation finale)) pour son futur avion. Le Brésil a également entamé une coopération avec l'Afrique du Sud pour développer un missile (A Darter) tandis que Embraer a passé un accord avec une société américaine pour exporter des avions Tucanos vers l'Afghanistan sous contrat FMS.

La concurrence peut ainsi se segmenter en quatre groupes (voir ci-dessous), selon les avantages concurrentiels considérés, les forces et les faiblesses s'exprimant vis-à-vis du groupe Europe – France.

FORCES – FAIBLESSES DES ACTEURS SUR LE MARCHÉ INTERNATIONAL

	Prix	Technologie	ToT	Politique
USA	(+) volumes encore très élevés du seul marché intérieur	(+) réputée de haut niveau (-) produits parfois peu adaptés à la demande	(-) pas d'offre US en la matière hors Otan et assimilés	(-) règles ITAR et embargo, frein pour les pays émergents (+) politique US devient plus pragmatique force du cadre coopératif (FMS)
Europe	(-) volumes en baisse, technos parfois (trop) sophistiquées	(+) investissement techno civile (COTS…) (-) technologie militaire de niche en péril faute de financement	(+) oui : militaire-civil	(-) concurrence intra européenne et règlementations UE (+) capacité export civile- partenariats locaux avec ROI sur marché plus large
Russie et Israël	(+) ou (-)	(+) Robuste (Russie) ou au goût du jour (Israël)	(-) Ne peuvent pas se le permettre	(+) non ITAR pour Russie, (-) ITAR pour Israël (-) cadre coopératif russe en perte de vitesse
Chine et nouveaux entrants émergents Corée, voire Inde, Turquie ou Pologne	(+) Coûts compétitifs (-) Efficacité industrielle encore faible ou limitée	(-) militaire répliqué, ou recours au civil avec mauvaise fiabilité (+) Accès aux technologies duales	(-) N'en sont pas encore capables, ni même désireux	(+) contournement ITAR par les technologies à double usage

(+) Force ou atout (-) Faiblesse ou handicap
Situation défavorable pour l'UE et la France
Situation favorable pour l'UE et la France
Situation intermédiaire, parfois instable

Ce que montre ce tableau :
Le transfert de technologie est l'apanage de l'industrie européenne et son avantage

armement et sécurité 2012.indb 25 3/9/12 6:58 PM

compétitif dans les pays émergents, faute d'être performante en prix : il lui est donc vital. Attention aux rivalités internes fratricides entre Européens.

Synthèse des groupes stratégiques

Les diagrammes suivants représentent la position des groupes de pays émergents du point de vue de l'effort de défense d'une part, de la croissance de l'industrie et de l'exportation de haute technologie d'autre part.

Du point de vue civil, de nombreux pays présentent une croissance industrielle supérieure à 2 %, dont l'Amérique latine (Argentine, Brésil et Venezuela), la Corée, l'Inde et la Russie. Le Chili, la Colombie et l'Afrique du Sud ont une croissance plus « molle » (entre 0 et 2 %). Seule la Corée est au dessus du seuil de 2 % d'investissement en R&D des pays riches de l'OCDE (comme la France), suivie du groupe Brésil et Russie, avec un investissement de l'ordre de 1 % du PIB.

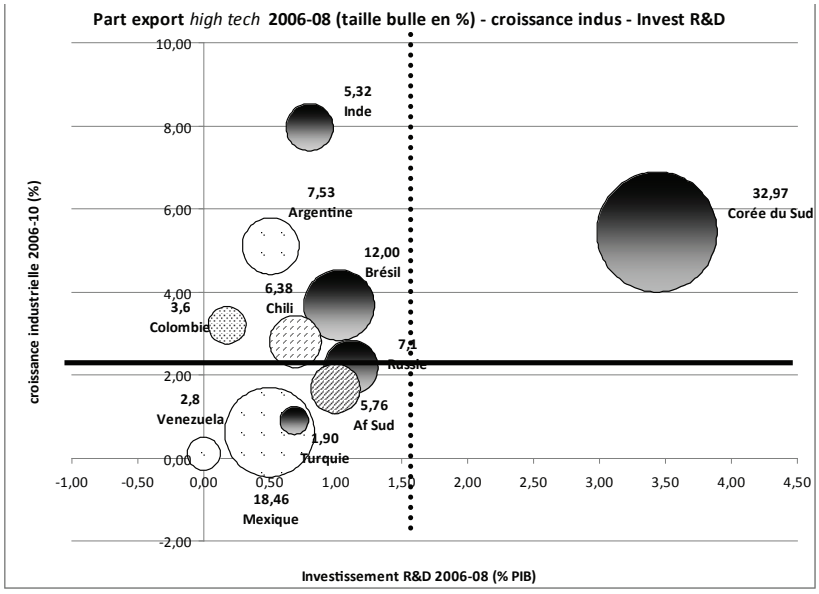


Figure 8 : Croissance industrielle, R&D et export ***high tech***

Du point de vue de l'effort de défense, de nombreux pays sont au dessus du seuil de 1 % du PIB, dont l'Amérique latine (Brésil, Chili, Colombie, Venezuela), la Russie, l'Inde, la Turquie. Cependant, seule la Corée est simultanément au dessus de 1 % du PIB et du seuil de 15 % de part d'exportation de haute technologie, presque atteint

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

par le Brésil. Ce pays, auquel s'ajoutent la Russie, la Turquie puis l'Inde, font partie du groupe consacrant plus de 10 G$/an à la défense (donc avec une part de budget d'équipement importante)[8].

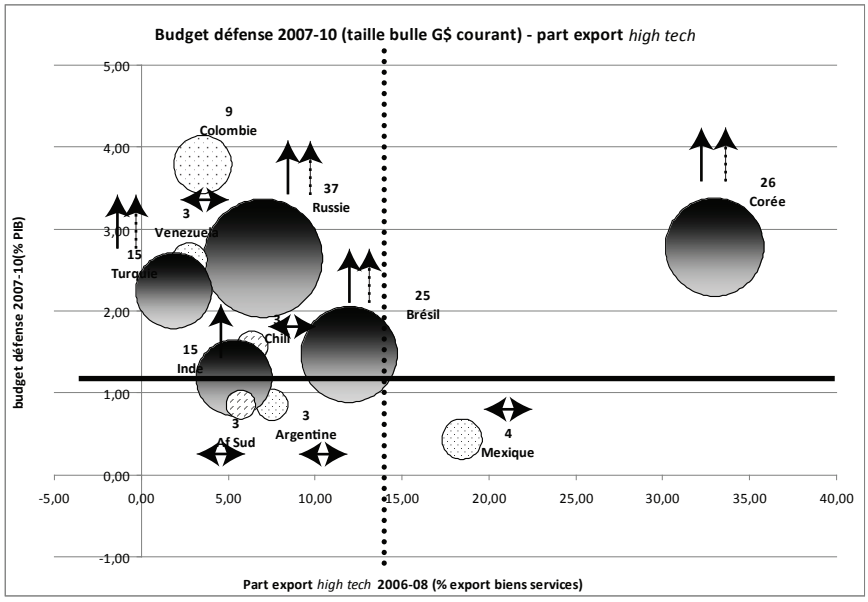


Figure 9 Effort de défense et export ***high tech***

La Corée cumule un effort de défense important, mais aussi de R&D, allié à une forte exportation de haute technologie, grâce à une coordination entre industrie et agences étatiques, avec des objectifs concernant les matériels de défense ambitieux, dépassant déjà 1 G$/an (visant 4 G$/an en 2020).

La Russie pourrait réagir à un risque de baisse des exportations, soit par une politique plus agressive, soit par une politique de partenariat économique plus large. Sa situation singulière, pays fortement exportateur qui devient importateur pour compenser l'insuffisance en R&D et pour ses besoins (exemple du BPC), offre des opportunités d'exportation, voire de partenariats à l'export.

L'Inde, la Turquie comme le Brésil construisent, à partir d'une position de pays importateur, un effort de recherche moyen, mais une industrie en expansion qui devrait conduire à une exportation de haute technologie, d'où une concurrence ou des partenariats Sud-Sud, mais aussi Sud-Nord dans le civil et le militaire.

8 Les doubles flèches traduisent les tendances stables, les flèches en trait plein les tendances positives (budget de défense à la hausse dans les pays cibles), et les flèches en pointillé, les tendances en décroissance, ou, au contraire les tendances à la hausse dans les pays concurrents ou potentiellement concurrents (budget défense et/ou part export high tech, croissance industrielle). La superposition de flèches pleines et en pointillé peut signifier à la fois un risque de concurrence par le pays considéré mais aussi simultanément des opportunités d'exportation vers celui-ci et les traits pleins et pointillés les seuils (1 % du PIB et 15 % d'export high tech).

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

Résumé de la demande

S'agissant de pays ayant acquis des armements anciens, la revitalisation ou le *retrofit* des systèmes est à l'ordre du jour, mais adapté dans les ambitions en fonction :

- des priorités, de sécurité intérieure ou de posture régionale, voire avec des ambitions internationales, nécessitant des armements à plus grand rayon d'action ;
- des budgets disponibles et des priorités autres, notamment sociales et industrielles ;
- des besoins de transfert et des standards technologiques associés selon les capacités industrielles locales et les ambitions d'exportation, aboutissant soit à des exigences plus fortes que nos standards, soit plus restreintes.

Il n'y a donc pas de typologie unique des marchés d'armement des pays émergents mais plutôt des besoins selon les types de pays, en fonction des priorités d'acquisition et des capacités locales.

Les exigences de standard et de transferts de technologie sont contraintes par les besoins opérationnels et de production industrielle locale, pouvant aboutir à l'acquisition de technologies plus anciennes, compatibles avec un rythme adapté à la capacité industrielle locale.

La concurrence est possible mais les risques peuvent être aussi maîtrisés par des partenariats construits dans la durée (prise de participation), tenant compte de la capacité d'absorption industrielle (maintenance, production, intégration). De tels partenariats peuvent satisfaire les besoins d'accès aux marchés régionaux d'armement et éventuellement plus globaux (civils).

En outre, le mix produits civils et de défense permet de concilier une production locale avec un standard technologique compatible, et un retour sur investissement sur un marché plus large, sans risque d'embargo ou de compétition.

Une industrie de défense à la croisée des chemins

Chacun s'accorde à dire que les grandes sociétés d'armement occidentales ne se trouvent plus dans les mêmes conditions de succès que par le passé. L'endettement de l'Europe et de la France, devenu insupportable au point de devoir restreindre sérieusement les budgets d'équipement de défense et surtout les dépenses de R&D, combiné avec une concurrence naissante des grands pays émergents, pèse sur les perspectives qui s'offrent aux groupes de défense français et européens.

Côté aéronautique, les activités civiles sont privilégiées par construction ou de longue date (EADS, Dassault, Safran...), tandis qu'en électronique, Thales en a fait clairement sa priorité, et Giat devenu Nexter a dû se replier sur des niches. Seuls MBDA dans les missiles et DCNS dans le naval demeurent quasi à 100 % industriels de défense, même si ce dernier a lancé d'importants investissements pour une diversification civile vers le nucléaire et les « énergies marines renouvelables ».

Dans un tel contexte, la tentation est d'autant plus grande d'accepter les conditions de transferts de technologie des marchés d'équipements de défense les plus demandeurs que sont ceux des pays émergents.

armement et sécurité 2012.indb 28 3/9/12 6:58 PM

Y a-t-il une fatalité à cette situation ayant pour conséquence l'appauvrissement industriel, et l'État peut-il l'empêcher ?

L'évolution des marchés

D'après le Général Desportes, ancien directeur de l'École de guerre et actuellement Conseiller du président de Panhard General Defense, « *Dans quatre ans [en 2015], les dépenses militaires des États-Unis ne représenteront* plus que *42 % des dépenses mondiales contre plus de 50 % actuellement. Celles de l'Europe tomberont à 16 % [ ]. En parallèle, la Russie sera passée de 2,75 % à 4,75 %, l'Asie du Sud (Inde + Pakistan) de 2 % à 4 % et l'Amérique du Sud de 2 % à 5 %. Sur cette période, les budgets des Bric (Brésil, Russie, Inde et Chine) auront augmenté de 150 % alors que les dépenses mondiales seront restées globalement stables* ».

À eux seuls, ces chiffres désignent les pays émergents à la fois comme cible privilégiée et comme ferment de concurrence pour notre industrie militaire.

Développement international

Selon une étude du cabinet Roland Berger présentée en juin 2011 lors du salon du Bourget, l'industrie aéronautique et de défense européenne prévoit – pour les deux tiers des entreprises sondées – d'accroître sa pénétration dans les nouveaux segments de marché des pays émergents et craint – pour la moitié des entreprises sondées – les nouveaux entrants issus de ces mêmes pays.

On sait quelle interrogation suscite l'ouverture d'une chaîne de montage d'Airbus en Chine : certains voient le premier bi-réacteur 100 % chinois voler dans les quatre années à venir… Proche également de l'industrie d'armement par bien des aspects, celle du rail où cette fois-ci Alstom a refusé le transfert aux Chinois, au profit de Siemens et Kawasaki : aujourd'hui des « *TGV* » 100 % chinois circulent et concurrencent Alstom en Arabie… De même dans le secteur de l'énergie où Areva a été battu aux Émirats arabes unis par les Coréens.

Ainsi le développement de nos marchés d'armement vers les pays émergents doit prendre en compte le positionnement pays tel qu'analysé au chapitre précédent. La même étude de Roland Berger représente de façon synthétique les « *intentions stratégiques* » de ces pays :

armement et sécurité 2012.indb 29 3/9/12 6:58 PM

Figure 10 : Intentions stratégiques des pays émergents

Stratégie d'internationalisation des entreprises

Un « *Projet européen* » appliqué aux grandes industries appartenant aux domaines cités dans le graphique ci-dessus, pourrait ou aurait pu avoir l'avantage d'éviter une compétition fratricide, favorisant l'essaimage de technologies vers des concurrents émergents. C'est vrai pour Siemens et Alstom dans les trains à grande vitesse, et ça l'est encore plus pour DCNS, TKMS[9] et maintenant Dawoo (Corée) dans les sous-marins. La même surenchère s'applique au spatial entre Thales Aliena Space (TAS) et Astrium pour le satellite d'observation, et à Nexter et ses concurrents allemands et maintenant turcs ! pour certains systèmes terrestres.

Mais la perspective de baisse des budgets domestiques déjà évoquée ne favorise pas des rapprochements naturels, et chacun doit y faire face en se déployant à l'international.

Dès lors, c'est le développement d'ensemble du groupe industriel vers les pays cibles principaux qui doit être travaillé pour rendre acceptables les transferts de technologie à consentir : prise de participations, montage de *joint venture*, ouverture de filiales, en somme des investissements destinés à faire fructifier les technologies apportées à partir de chaque nouvelle base industrielle ainsi créée. C'est ce qu'on appelle l'« *internationalisation* » de l'entreprise, avec une base de production qui s'élargit progressivement sur différents continents afin d'accéder aux marchés locaux. Voilà l'industrie d'armement rattrapée par le mouvement avec cette question double :

- cette internationalisation est-elle compatible avec la maîtrise de la prolifération des technologies militaires ?
- quelles seront les conséquences à long terme de cet essaimage *de facto* de la « BITD Française » vers différents pays ?

9 ThyssenKrupp Marine Systems, entreprise de construction navale allemande

armement et sécurité 2012.indb 30 3/9/12 6:58 PM

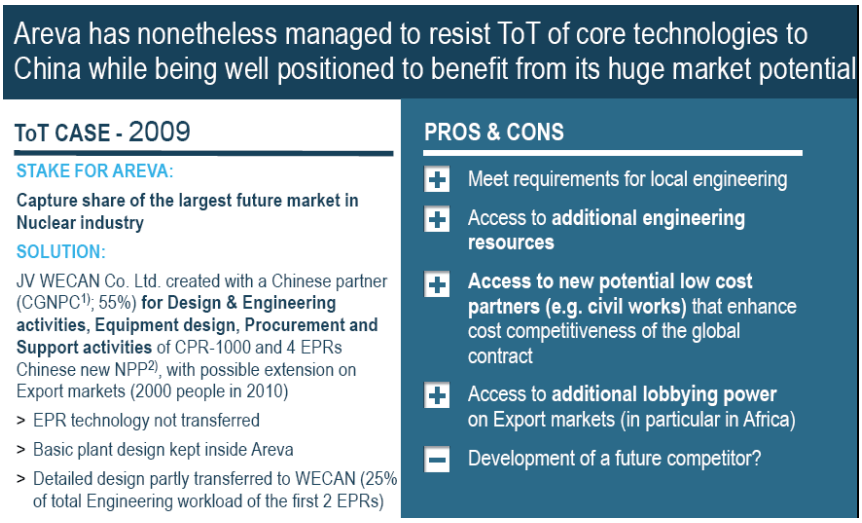
Stratégie de transfert de technologie

Dès lors, il convient pour l'entreprise exportatrice d'ajuster son offre et l'organisation de son activité industrielle en fonction des caractéristiques du pays importateur (cf. chap II).

Les moyens de limiter les risques d'essaimage intempestif sont les suivants :

- gestion et renouvellement du portefeuille technologique grâce aux bureaux d'études ;
- standardisation de la documentation et des outillages transmis au niveau de connaissance requise la plus élémentaire, en calibrant au juste nécessaire pour faire faire ;
- prise de participation à l'activité transférée dans le pays, dans le cadre d'une politique d'internationalisation du groupe ;
- répartition du savoir transmis entre plusieurs acteurs étatiques et industriels, en bonne intelligence avec les partenaires et en sachant conserver chez soi des éléments critiques.

Un exemple intéressant est l'organisation qu'a choisie Areva en Chine comme le décrit cette planche extraite de la présentation de Roland Berger :



Dans certains cas et sur cette base, l'industriel peut aller plus loin pour contrôler son essaimage en montant aussi des partenariats pour la fabrication d'équipements ou de composants. Enfin, le dispositif peut être complété par une filiale de services et un centre de R&D servant les intérêts de l'ensemble du groupe.

armement et sécurité 2012.indb 31 3/9/12 6:58 PM

Partenariats

Un point capital dans le choix des partenaires locaux est l'accès au marché : en général on arrive avec la technologie et parfois une première affaire et il faut malgré tout concéder une part importante à l'entreprise locale, car sur le long terme elle procure un accès pérenne au marché du pays, voire régional. Face au coût du transfert à consentir, il importe de capitaliser cet apport en solidifiant les liens suffisamment tôt dans le processus d'alliance.

Les entreprises qui se développent ainsi en s'implantant dans certains pays en fonction de leur intérêt propre et de l'appétence de la cible, gagnent aussi en compétitivité globale en ayant des moyens supplémentaires d'optimiser leur production d'abord et aussi la R&D, tout au moins la part la moins sensible.

C'est le cas par exemple de Thales en Corée, qui y est allié avec Samsung, ou bien de l'alliance que DCNS a récemment annoncée dans le domaine des patrouilleurs hauturiers (OPV) avec un chantier sud-africain.

Encore faut-il avoir bien expliqué la démarche à l'État de façon à ce qu'il comprenne et accompagne cette évolution vers les pays émergents en adaptant les exigences de contrôle de l'information transmise aux schémas proposés. En particulier, la question se pose de l'extra territorialisation du savoir-faire des entreprises d'armement : pourra-t-on distinguer les implantations contrôlées à 100 % du cas des filiales en partenariat, de façon à laisser aux premières l'accès à des informations « *provisoirement exportées* » ?

Marchés civils

C'est le dernier point qui intervient ici chronologiquement, mais il est de plus en plus vraisemblable qu'il pèsera à l'avenir le poids d'un des fondements d'une politique d'*internationalisation* des entreprises françaises et sans doute européennes d'armement. Le double mouvement coordonné au sein de ces entreprises, de déplacement vers des marchés civils d'une part, d'accroissement du recours à des technologies civiles pour leurs produits militaires d'autre part, ne peut que favoriser leur déploiement à l'étranger.

On peut penser d'abord aux technologies duales comme les télécoms pour Thales ou EADS, les moteurs d'hélicoptère pour Safran, les navires types OPV simple pour DCNS, etc. Mais cela peut aussi gagner les composants électroniques ou mécaniques / fluides, voire certains sous-ensembles. Il y a là autant d'opportunités d'élargir la communauté d'intérêt entre militaire et civil dans le pays cible, tout en prenant en compte à la fois les souhaits du client en matière de transfert et les préoccupations du groupe en matière de pérennité de ses activités sur le territoire national.

Accompagnement des fournisseurs français (PME/PMI, voire ETI[10])

Les grands groupes français d'armement ont tous plus ou moins développé et mis en pratique le concept « d'entreprise étendue », en impliquant dans leurs

10 Entreprise de taille intermédiaire

mouvements stratégiques leurs principaux partenaires/fournisseurs, voire certains sous-traitants majeurs.

Aussi ces entreprises, souvent des PME/PMI nationales, doivent-elles être associées de près à ce déploiement international vers les pays émergents majeurs. Par exemple, à l'occasion d'importants contrats de sous-marins assemblés en Inde ou au Brésil, c'est une vingtaine de fournisseurs d'éléments primordiaux qui sont incités et aidés par DCNS avec l'appui du Gican[11], à trouver des solutions de fabrication locale, voire à saisir l'opportunité d'une implantation dans le pays, en particulier si c'est pertinent vis-à-vis de leurs autres marchés/clientèles.

Quel transfert pour quel pays ?

L'offre en transferts de technologie

On peut caractériser les types de contrats internationaux existant dans les marchés d'armement en fonction de l'importance du transfert de technologie ou « degré » du ToT consenti :

Transferts de technologie de 1er degré :

C'est le transfert du savoir-faire d'utilisation (conduite, pilotage, opérations) et de maintenance « courante », y compris le réapprovisionnement de composants banals.

Transferts de technologie de 2ème degré :

C'est le transfert de l'assemblage et de l'intégration finale ainsi que de la capacité à réaliser des évolutions mineures et à chercher des solutions de remplacement pour les matériels ou composants courants. Ceci crée chez le client importateur la capacité à réaliser les opérations d'entretien majeur.

Transferts de technologie de 3ème degré :

C'est le transfert de la capacité de conception (outils, formation…) et de sélection / qualification des matériels spécifiques. Ceci aboutit à la capacité de concevoir et réaliser des modifications / mises à niveau importantes du produit/système.

Le 1er degré a toujours été concédé avec une vente d'armes à l'exportation, le client ayant plus ou moins la capacité de maintenir le système en état technique et en capacité opérationnelle.

Le 2ème degré est considéré comme l'exigence standard de la demande du marché export d'aujourd'hui, du moins par les pays ayant un minimum de capacité / ambition (cf. Chapitre II).

11 Groupement des industries de construction et activités navales

armement et sécurité 2012.indb 33 3/9/12 6:58 PM

L'accès au 3ème degré confère à l'entreprise récipiendaire une certaine autonomie lui donnant la possibilité d'être pour nous un jour un compétiteur, du moins si le pays en a les moyens et l'ambition.

Notion de standard technologique

Un autre paramètre à prendre en considération est le niveau ou standard caractérisant globalement la technologie transférée. Pour cela on se réfère aux différents types de technologies selon l'appellation définie pour la France, sanctuaires, partenaires ou abandonnées, qui correspondent à des priorités de besoin technologique et des options de partenariat pour nous comme pour le pays importateur :

- les technologies de souveraineté ou sanctuaires contribuant à la posture stratégique du pays, à son indépendance. Elles sont prioritaires pour les pays revendiquant leur autonomie. Leur exportation très limitée peut éventuellement faire l'objet de partenariats stratégiques entre le pays exportateur et le pays acquéreur ;
- les technologies de partenariats qui soutiennent l'économie via l'exportation et les partenariats. Elles sont propices aux exportations et aux partenariats ;
- les technologies abandonnées, jugées peu prioritaires, ne bénéficiant pas d'efforts de R&D financés par l'État ou par le pays exportateur. Elles peuvent faire l'objet de partenariats et d'investissements industriels au niveau local, pour financer les développements localement et l'accès aux marchés régionaux ou mondiaux. Les besoins et financements sont alors du ressort de l'État acquéreur et développeur par son industrie locale.

Croisement selon les pays récipiendaires de technologie

On a voulu sur la figure ci-après représenter comment se situent les différents groupes de pays définis au chapitre II en degré de transfert et standard technologique appelés.

armement et sécurité 2012.indb 34 3/9/12 6:58 PM

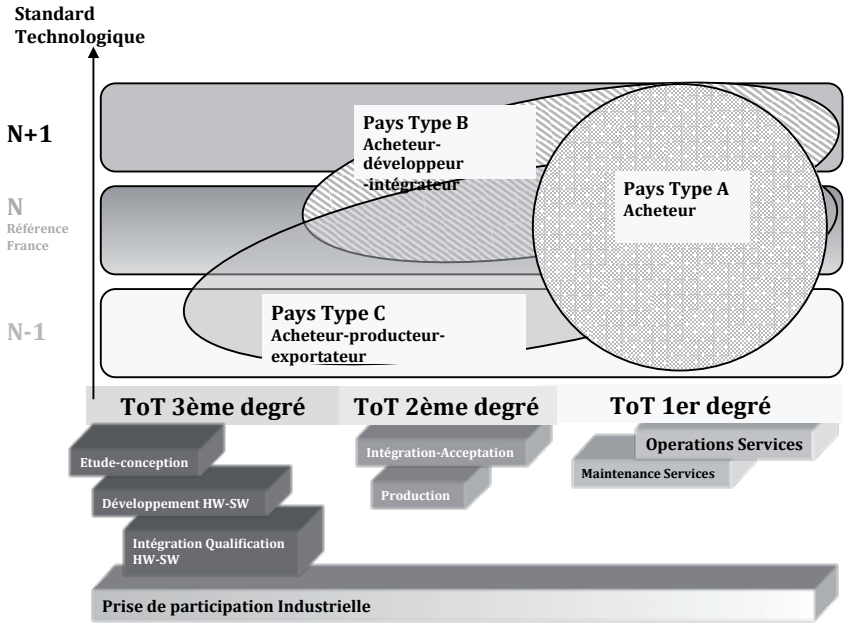


Figure 11 : Types de transferts technologiques

Ainsi, les pays les plus gourmands en niveau de standard technologique ne sont pas les plus capables technologiquement et industriellement. Les nouveaux acheteurs sur un marché caractérisé par sa haute technologie ne résistent pas au haut de gamme s'ils en ont les moyens : c'est vrai dans tous les domaines. Ainsi en a-t-il été longtemps de la part des pays du Golfe.

À l'autre extrémité, les pays les plus demandeurs en transfert de technologie se veulent souvent réalistes vis-à-vis de leurs propres capacités à recueillir et faire fructifier des technologies récentes trop gourmandes en investissement pour un marché encore insuffisant dans le pays. Ainsi, si l'Inde et le Brésil bénéficient en matière de sous-marin de la part de la France d'un ToT au degré 2, ils maintiennent sur DCNS et le gouvernement une forte pression pour obtenir plus en matière de conception et de réalisation locale d'équipements.

Risques et opportunités liés au transfert de technologie

Les entreprises occidentales exportatrices craignent par dessus tout l'effet d'un essaimage technologique mal contrôlé (cf chapitre précédent). Cependant le risque encouru dépend fortement du groupe de pays au profit desquels le transfert est consenti :

- pas de crainte de fuite de technologie vers les pays du groupe A (degré 1 et parfois 2), sauf en cas de détournement de la destination finale ;

armement et sécurité 2012.indb 35 3/9/12 6:58 PM

- transfert « sous surveillance » vers les pays du groupe B (degré 1 et plus souvent 2) : produits très industrialisés seulement et répartition de l'apport entre les acteurs locaux publics et privés ;
- « transfert-opportunité » vers les pays du groupe C : aux fortes pressions en faveur d'un transfert de degré élevé (Brésil, Corée, Inde, Pologne, Russie, Singapour et Turquie) il faut répondre par un investissement dans le pays permettant de maîtriser et faire fructifier l'utilisation qui en est faite localement. Ces partenariats doivent être accompagnés par les États au sein de leur dialogue stratégique. Bien entendu, certains pays ne jouent pas le jeu du libre-échange alors que d'autres se comportent en puissants copieurs : leur fréquentation par l'industrie française de défense est à proscrire.

Ainsi à la suite d'un transfert de technologies consenti par l'allemand HDW (groupe TKMS), non seulement le Coréen Daewoo offre des sous-marins en Indonésie contre lui, mais le même constructeur de Kiel a tenté de faire une offre concurrente via le chantier turc vers lequel il a également essaimé…

Pour conclure, on ne peut qu'insister sur l'aspect politique et social du transfert de technologie pour l'exportateur. Du consenti au subi, de l'internationalisation à la délocalisation, de l'essaimage d'activité à la fuite de technologie, la distinction est subtile et la confusion aisée, ce qui donne au transfert de technologie une perception publique plutôt négative quand bien même les élites nationales, conscientes des difficultés du challenge industriel, vouent un certain respect à ceux qui s'y réussissent.

Il est donc d'autant plus important d'afficher une politique simple, claire et expliquée. Puisse la présente étude éclairer et encourager une telle attitude, aussi bien de la part des pouvoirs publics que des grandes entreprises du secteur défense.

À noter enfin que l'emploi de technologies à double usage, et l'élargissement au marché civil sont susceptibles de dégager des opportunités de marché rendant à la fois le partenariat plus attrayant économiquement sur un marché en croissance, et les risques moindres sur certaines technologies sensibles.

Évolution de la politique d'exportation de la France

Face à ces difficultés causées par les pays émergents dont les ambitions militaires constituent pourtant des opportunités de marché à saisir, l'État français et les industriels doivent agir de concert.

La politique d'exportation de la France est définie au plus haut niveau de l'exécutif en incorporant des préoccupations telles que :

- rentabiliser une partie de l'effort de R&D défense consenti par l'État au profit de notre défense nationale : il faut produire en grande série, donc exporter, pour diminuer les coûts unitaires ;

armement et sécurité 2012.indb 36 3/9/12 6:58 PM

- raisons technico-économiques :
  - ces ventes permettent la modernisation générale de nos industries ;
  - elles contribuent à l'équilibre de notre balance commerciale ;
  - elles ouvrent à leur tour des débouchés pour le reste de l'activité nationale ;
  - elles procurent des emplois : 150 000 directement, et entre 240 000 et 600 000 induits (en très forte baisse aujourd'hui) ;
  - elles conduisent à des essais « in vivo », testant notre matériel.
- des raisons militaires et politiques : équipement des forces alliées et accompagnement de partenariats stratégiques.

Contrôle et soutien des exportations

Le contrôle et le soutien sont les deux volets prévalant en France dans la politique de l'exportation d'armement. Traditionnellement, l'instrument du contrôle est la commission interministérielle d'étude des exportations des matériels de guerre (CIEEMG). Dans un contexte concurrentiel accru au niveau international, le ministère de la défense veut faire du soutien aux exportations d'équipements de défense et de sécurité, l'une de ses priorités pour l'avenir. Dans ce sens, plusieurs mesures ont été récemment prises dans le respect d'une politique ferme de contrôle et de lutte contre la prolifération.

À titre d'exemple, en matière de contrôle, la mise en place d'un agrément unique ou la délivrance d'une autorisation globale pour les matériels les moins sensibles sont en œuvre depuis juin 2007. Le point de vue de la CIEEMG, au sens des autorisations, est donné en fonction des directives du moment, mais aussi des aspects économiques liés aux exportations analysées. La tendance observée avec les pays émergents est, d'une part, un accroissement d'exigences de leur part, dont les références France malheureusement affaiblies par des limitations de budget, d'autre part, des revendications ambitieuses de transfert de technologies.

Concernant le soutien, une nouvelle Commission interministérielle d'appui aux contrats internationaux (Ciaci, qui a pris la suite de la Commission interministérielle pour les exportations de défense et de sécurité (Ciedes) créée en 2007) a vu le jour en 2008. Cette instance, en charge de dynamiser le soutien public à l'offre des entreprises française en matière d'armement, présente chaque année aux pouvoirs publics un plan stratégique (PNSED) dans ce domaine.

Au travers de cette politique, une attention particulière est portée en direction des PME-PMI. Des groupes de travail mixtes sont d'ores et déjà à l'œuvre pour améliorer l'accès de ces dernières aux marchés publics, aux programmes d'études amont et faciliter leurs relations avec les grands donneurs d'ordre. Les PME-PMI nationales sont aussi affectées par les transferts de technologies qui portent souvent sur leurs propres activités car les importateurs imposent d'avoir, pour tout achat, une part d'activité locale, y compris pour leurs propres PME–PMI.

Les exportations d'équipements de défense et de sécurité ont longtemps conforté la base industrielle et technologique de la France, tout en préservant des gisements d'emploi importants. Cette situation est aujourd'hui menacée par la perspective

armement et sécurité 2012.indb 37 3/9/12 6:58 PM

de baisse des budgets nationaux et les exigences de transferts de technologie des nouveaux clients que sont les pays émergents. De plus, le constat que l'on peut faire est que, malgré le souci de l'exécutif constamment manifesté pour le succès de la mise en œuvre d'une politique volontariste d'exportation, ce succès demeure fragile.

En particulier, une attention très poussée du milieu politique pour ces activités peut conduire à focaliser l'effort sur la recherche de contrats significatifs offerts par des systèmes complets, par essence peu fréquents, et ce au détriment d'une politique de valorisation de niches technologiques plus continue et plus productive au niveau de la BITD. Car la préservation de la BITD est plus que jamais, dans un tel contexte, au centre des préoccupations du ministère de la défense. Le retour sur expérience des nombreuses interventions extérieures au profit de la promotion sur les marchés export des équipements qui en sont déduits est-il suffisamment exploité ?

On pourra ainsi suggérer une réflexion dans la durée sur l' « extra-territorialisation » de la BITD jusque dans les pays avec lesquels s'établissent précisément des partenariats stratégiques, à la fois favorables à nos exportations et propices à consentir des transferts que certains pourront juger audacieux. Par exemple, tel senseur aéroporté ou tel auxiliaire de navire pourrait être produit entre la France et l'Inde pour le premier, la France et le Brésil pour l'autre, dans une situation de mutuelle dépendance et avec en perspective de servir dans chaque cas les trois marchés surtout si l'on met dans la balance un troisième équipement dont la production est localisée entre l'Inde et le Brésil et qui est acheté par la France !

Autre idée de « libéralisation contrôlée » : permettre l'exportation de données vers des filiales à l'étranger puis la ré-importation des données fruit du travail ainsi externalisé. Ceci concerne en premier lieu les travaux de bureaux d'étude au sens large, depuis l'ingénierie détaillée des systèmes jusqu'au développement de logiciels opérationnels, en passant par la saisie de données, cartographiques par exemple. Là aussi, il s'agit d'étendre la base industrielle au-delà de nos frontières afin de maintenir la compétitivité globale de nos entreprises, tout en leur permettant de favoriser le développement d'activités dans certains pays d'intérêt commercial stratégique.

L'État est invité à s'investir sur ces questions soulevées par la marche des entreprises d'armement vers leur internationalisation, et qui touchent à son rôle régalien de contrôle de la prolifération et de gardien de l'intégrité d'une BITD suffisante.

Impact sur la souveraineté nationale

Le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (2008) distingue trois niveaux pour sa stratégie d'acquisition des technologies caractérisant les équipements de défense et de sécurité :

- niveau1 : les technologies clés pour la préservation de notre souveraineté, dont la France doit garder la maîtrise absolue, sans délégation ou interdépendance possible (cf. *supra*) ;
- niveau 2 : les technologies sensibles, pour lesquelles des coopérations, des dépendances mutuelles sont assumées avec des pays partenaires et alliés : aéronautique, optronique, naval, C4ISR ;

armement et sécurité 2012.indb 38 3/9/12 6:58 PM

- niveau 3 : les systèmes considérés comme pouvant être achetés sur étagère, quel que soit le fournisseur : munitions, artillerie, armement terrestre, propulsion (avec certaines limites).

La France doit être capable d'assurer un certain nombre d'exigences :

- le maintien d'une capacité de production industrielle nationale des systèmes de défense et de sécurité : il est indispensable, s'agissant des technologies dites de souveraineté, jugées essentielles à notre défense, et pour lesquelles aucune coopération ou interdépendance, fût-ce avec nos plus proches alliés du cercle Otan-UE n'est réellement envisageable actuellement. Ces domaines technologiques propres à préserver notre souveraineté et définis dans le Livre blanc sont : la dissuasion nucléaire (plate-forme sous-marine et armes), balistique, protection et détection NRBC, missiles à changement de milieu, cryptologie et technologies en matière de cybersécurité, acoustique sous-marine, technologies de furtivité, satellites d'observation optique de haute résolution. Si les arguments ne manquent pas pour défendre la préservation en national de ces savoir-faire (maintien de l'emploi local, de compétences industrielles et technologiques rares, ...), ils se justifient moins pour les catégories de matériels 2 et 3 citées plus haut ;
- le maintien d'une capacité de maintenance de ces systèmes : loin de se limiter aux seules technologies de souveraineté citées plus haut, la préservation de la sécurité de nos approvisionnements englobe aussi des équipements considérés comme n'appartenant pas aux technologies de rupture ou de souveraineté, ou à faible degré technologique. En effet, le risque, du fait de notre dépendance vis-à-vis de fournisseurs et de pays étrangers – mêmes alliés –, d'une rupture de la chaîne d'approvisionnement d'un produit ou d'une compétence essentiels pour la défense peut s'avérer problématique, particulièrement pour nos forces en Opex si le pays vendeur décide de procéder à des rétorsions commerciales ou politiques, par exemple en cas de crise politique avec la France. Ce fut le cas avec le Japon pour les fibres de carbone, avec Israël pour les munitions de petit calibre à blanc ou réelles en cal 5,56 et 7,62 mm, ou pour les composants de drones Harfang, enfin avec les États-Unis pour les composants soumis à la réglementation Itar d'une manière générale. Sur ce point, on pourrait s'interroger sur l'attitude éventuelle de la Turquie dans le contexte d'une dégradation grave de notre relation bilatérale si, à moyen terme, la fabrication de certaines pièces de l'A400M ou composants de drones Male devait être exclusivement confiée à *Rocketsan* ou *Aselsan*. D'une manière générale, notre politique d'exportation veille au maintien d'une seconde source d'approvisionnement, soit nationale, soit via un fournisseur étranger jugé suffisamment sûr pour que l'État puisse renoncer à cette compétence nationale. Au sein des instances de l'Otan, par exemple *l'Industrial Resources and Communication Services Group* ou IRSCG, aux travaux duquel participent tous les pays alliés et de nombreux pays partenaires, il est usuel d'admettre ce principe de la double source avec au moins deux pays alliés capables de fournir un produit ou un composant donné. Pour autant, les dispositions multilatérales convenues sur la sécurité d'approvisionnement n'ont pas force de loi et reposent de fait sur des accords pris dans d'autres forums, le

armement et sécurité 2012.indb 39 3/9/12 6:58 PM

bilatéral notamment et la L.o.I. (Letter of Intent). La transposition aux pays émergents paraît naturellement plus facile en bilatéral, avec le risque pour les pays européens de se présenter en ordre dispersé pour mettre au point, avec un même pays émergent, des dispositions somme toute similaires. Une approche complémentaire plus européenne pourrait donc être suggérée. C'est sous ce double prisme que les autorités de contrôle doivent réfléchir ensemble avec les sociétés françaises à l'implantation de capacités de production dans ces pays dans le cadre de leur stratégie d'internationalisation :

- en acceptant si nécessaire une vraie dépendance technologique et de maintenance avec des pays considérés comme des partenaires stratégiques à part entière (Inde, Singapour, Brésil, Afrique du Sud...), s'agissant des technologies du second cercle,
- tout en veillant à ne pas être dépendant – pour l'approvisionnement de certains composants sensibles – de pays dont l'évolution géopolitique reste difficilement prévisible ou lisible (CEI, Turquie, Malaisie);

- L'équipement de nos forces en matériel de haute technologie afin de garantir le succès des opérations militaires :
  - la supériorité technologique est primordiale dans des conflits de haute ou de moyenne intensité, face à des adversaires potentiels en phase de rattrapage technologique accéléré ou d'adaptation permanente à nos systèmes tels que les EEI[12]. Cependant, cette recherche de la supériorité qualitative ne doit pas être non plus une fin en soi et entraîner une surenchère entre les différents acteurs des opérations d'exportation : d'abord parce qu'elle n'est pas toujours la mieux adaptée au traitement des menaces (rapport coût / efficacité entre le MdCN[13] et l'AASM[14] sur des cibles moyennement durcies et protégées). Ensuite parce que des systèmes plus « rustiques » peuvent également se révéler tout à fait efficaces dans des conflits de basse-intensité ou de contre-insurrection (c'est le cas de l'artillerie qui retrouve toute son utilité dans les opérations de contre-insurrection, rendant l'utilisation d'AASM ou de missiles de croisière caduques, ou de ballons d'observation statiques déployés (par des sociétés israéliennes) pour protéger les bases de la FIAS[15] en Afghanistan). À cet égard, la surenchère technologique américaine (dans des programmes emblématiques comme l'avion de chasse F-35, ou l'EFV[16] des Marines, voire le *Littoral Combat Ship)* entraînant systématiquement des dérives bien connues (explosion des coûts d'acquisition et de possession, réduction inexorable du nombre initialement prévu d'appareils et, dans certains cas extrêmes, arrêt pur et simple du programme, non respect des

12 Engins explosifs improvisés

13 Missile de croisière naval

14 Armement air-sol modulable

15 Force internationale d'assistance et de sécurité qui opère en Afghanistan et constitue la composante militaire de la coalition

16 Expeditionary Fighting Vehicle

armement et sécurité 2012.indb 40 3/9/12 6:58 PM

délais) n'est pas forcément transposable ni même souhaitable dans le cas de la France ;

- *A contrario*, s'agissant de certains pays clients comme les E.A.U., l'Arabie saoudite ou le Qatar, l'argument technologique peut être l'un des éléments majeurs de l'attractivité de l'offre française (Rafale et son armement). En revanche, certains pays importateurs cherchant à constituer (Brésil, Inde, Turquie...) ou à reconstituer / moderniser un outil industriel (Russie, Ukraine) ne privilégieront pas toujours la performance technologique comme élément déterminant du choix final (système Félin en Russie). En effet, le fossé existant entre la BITD locale (Inde dans une certaine mesure) et le niveau technologique de nos produits peut être trop important pour permettre au tissu industriel local d'assimiler les transferts de technologies proposés par l'industrie française. Ainsi, d'autres pays proposant des prestations plus adaptées aux besoins réels du pays (Turquie, Corée, Israël), car plus simples ou rustiques et donc bien moins chers, sont en mesure de l'emporter face aux sociétés françaises. Celles-ci doivent impérativement évoluer en conséquence.

- La préservation de la sécurité nationale et de ses missions régaliennes : cette exigence, au fondement de la politique d'exportation de la France et du système français de contrôle des exportations de matériels de guerre (CIEEMG), se décline selon les impératifs suivants :
  - ne pas mettre en danger nos forces, notre territoire ou notre population ; ceci suppose de refuser par exemple toute exportation de systèmes ou de composants d'armes de destruction massive (ADM, balistiques notamment),
  - refuser ou encadrer très strictement l'exportation des équipements susceptibles de remettre en cause la supériorité opérationnelle de nos forces (vision nocturne, ManPads, missiles à changement de milieu, guerre électronique...),
  - prévenir le pillage et la dissémination de notre patrimoine technologique, scientifique et industriel,
  - par ailleurs, la France se doit de prendre en compte les intérêts de sécurité de ses partenaires et alliés (Otan, UE, Japon, Australie) avec lesquels elle est amenée par ailleurs à évoluer dans le cadre de coalitions qui deviennent quasi-systématiques, ou de pays vis-à-vis desquels une sensibilité particulière en termes de sécurité existe (cas d'Israël). À ce titre, elle est liée par tout un ensemble d'accords internationaux (NSG[17], groupe Australie[18], TNP[19],

17 Groupe des fournisseurs nucléaires, chargé de réguler le commerce dans le secteur nucléaire en contrôlant l'exportation et la vente de technologies nucléaires dans le monde

18 Instance informelle réunissant des pays qui tentent, en harmonisant les contrôles, d'empêcher les exportations de contribuer à la prolifération des armes chimiques et biologiques

19 Traité de non prolifération des armes nucléaires

armement et sécurité 2012.indb 41 3/9/12 6:58 PM

MTCR[20], Arrangement de Wassenaar[21], Convention d'Oslo[22] sur les armes à sous-munition, etc.) qui interdisent ou limitent fortement les transferts de technologies ;

- la préservation de son ambition politique et militaire : l'achat de systèmes de défense majeurs reste un acte intrinsèquement politico-diplomatique, qui s'inscrit bien souvent dans une dynamique de coopération de défense et de sécurité, gage de l'influence de la France à la fois auprès du pays et dans son environnement régional. La coopération bilatérale militaro-technique qu'elle induit, par la formation des futures élites militaires, politiques voire scientifiques, est un autre levier d'influence, certes moins visible, mais plus durable, de la France dans le pays concerné. L'exportation de nos systèmes face à une concurrence de plus en plus sévère, outre les arguments commerciaux et industriels, répond précisément à cet objectif de rayonnement et d'action politique et militaire. Dans cette optique, certains grands pays émergents, ambitionnant d'être les champions régionaux dans leur zone d'influence respective (Brésil, Inde, Australie) doivent faire l'objet d'un effort particulier.

Évolution du rôle de l'État

Actuellement, l'État, cantonné dans une vision essentiellement défensive et protectrice du transfert de technologies, peine à définir une stratégie cohérente pour accompagner l'implantation des entreprises françaises dans les pays émergents. La question du développement des flux croisés d'extra-territorialisation (échanges de personnes, de données, de biens, voire de participations capitalistiques) reste abordée principalement sous l'angle des lignes rouges, c'est-à-dire de la protection du patrimoine technologique et industriel face aux risques de pillage éventuels ou de rétro-engineering. Inversement, la stratégie industrielle des groupes français n'est pas toujours lisible pour les pouvoirs publics.

Une recommandation possible pour les différentes administrations concernées (DG Trésor, Coface, Défense, MAEE notamment) serait donc de dépasser cette logique d'interdiction pour réfléchir en concertation avec les entreprises françaises à une politique d'accompagnement plus offensive et proactive de leur stratégie d'internationalisation. L'objectif et l'intérêt pour l'État seraient dès lors de leur permettre d'anticiper les risques industriels et commerciaux qui peuvent avoir un impact sur la relation politique bilatérale en cas de contentieux, d'imaginer ensemble les compensations ou contreparties qui devront être concédées inévitablement aux sociétés partenaires étrangères ou aux fonds souverains associés (cf. l'exemple des E.A.U. avec les exigences d'Emirates d'ouverture de lignes sur Paris-CDG au détriment des accords Airbus), mais également de saisir les relais de croissance offerts

20 Régime de contrôle de la technologie des missiles, regroupement de pays qui veulent empêcher la prolifération des vecteurs non pilotés d'armes de destruction massive

21 Régime multilatéral de contrôle des exportations d'armes conventionnelles et de biens et technologies à double usage

22 Interdiction des armes à sous-munitions

armement et sécurité 2012.indb 42 3/9/12 6:58 PM

par cette logique « gagnant-gagnant » à la fois pour les sociétés et pour l'État. À cet égard, dans le contexte budgétaire prévisible à court et moyen termes, et face aux difficultés que connaissent les coopérations en Europe, sans même parler des coopérations transatlantiques (cf. programme MEADS[23]), le co-financement de systèmes de défense futurs par le pays client et sa BITD locale semble être l'une des alternatives les plus prometteuses à l'avenir, et pour l'État français et pour les sociétés françaises. Cette solution doit être étudiée au travers de plans stratégiques d'exportation futurs.

Conclusion

Les pays émergents sont les principaux importateurs d'équipements de défense (marché de 50 G$/an depuis 2005). Cependant leur développement industriel rapide permet à certains d'ambitionner une place de fabricant pour eux-mêmes, voire d'exportateur d'équipements industriels de haute technologie, y compris d'armement.

Les besoins de développement de ces pays conduisent à des demandes de transfert de technologies, qu'il nous faut apprécier non seulement en fonction des risques de prolifération (contrôle des armements), et des dangers potentiels de l'essaimage (création de concurrents) pour l'industrie française, mais aussi des opportunités de marchés et de partenariats qu'elles suscitent.

Le développement industriel et des exportations de haute technologie de ces pays dits « émergents » sur le marché mondial, ainsi que leur volonté de diversification des sources d'approvisionnement des équipements de défense, provoquent un changement du paysage concurrentiel. Les nouveaux entrants, notamment d'Asie, importent mais investissent aussi beaucoup dans les équipements de défense, dans la R&D et achètent des licences. Ils sont déjà capables de reproduire à moindre coût, d'exporter, pour l'instant faiblement, et de mixer les produits avec des technologies à double usage.

Ainsi, certains pays grands exportateurs aujourd'hui, dont la Russie ou la France, pourraient voir leur part de marché réduite et en conséquence leur capacité de R&D, tandis que des partenariats autres, entre ou avec des pays émergents pourraient voir le jour sur les marchés de défense et de haute technologie.

La France et d'autres pays d'Europe exportateurs sont d'ores et déjà des intervenants majeurs dans ces nouveaux partenariats (Inde, Brésil…).

Cependant le transfert de technologie vers les grands pays émergents suscite volontiers des accusations de dilapidation du savoir-faire des entreprises d'armement occidentales. Il est aussi source de frustrations d'emplois dans l'hexagone et génère la crainte de favoriser l'émergence de nouveaux concurrents. Enfin il fait craindre pour la survie à terme de la Base industrielle et technologique du pays. Pourtant, confrontés à la nécessité d'exporter, l'État et l'industrie auraient intérêt à adopter

23 *Medium extended air defense system*, destiné à remplacer les systèmes de défense aérienne Patriot et Hawk. Ce programme sera interrompu en 2013

armement et sécurité 2012.indb 43 3/9/12 6:58 PM

une stratégie concertée positive face à l'obligation des ToT et à l'internationalisation, afin de profiter des parts de marchés et des opportunités de partenariats industriels qu'offrent les pays émergents, importateurs d'industrie d'armement.

L'État, garant du contrôle de la prolifération et du maintien de la supériorité des Forces engagées sur les différents théâtres d'opérations, est au cœur du sujet, tandis que les entreprises concernées ne peuvent s'inscrire dans ce mouvement sans l'accompagner par une stratégie claire d'internationalisation de leurs activités.

De ce point de vue, l'examen des investissements devrait être fait avec des perspectives de marchés et non sur une seule opération, avec les outils adaptés de veille stratégique, d'accords juridiques sur les transferts de données et de technologies, sur les droits de propriété et sur les investissements, y compris réciproques.

Recommandations

À l'issue de ses discussions et débats, le groupe a dégagé sept recommandations visant à améliorer les performances de la France pour l'exportation des équipements de défense vers les pays émergents.

1. La préservation de la BITD doit être intégrée à la notion de contrôle traitée par la CIEEMG afin que l'État puisse intervenir dans l'organisation de l'internationalisation industrielle.

2. Les différentes administrations (DG Trésor, Coface, Défense, MAEE notamment) doivent dépasser la logique d'interdiction d'exportation liée aux transferts de technologie associés pour réfléchir, en concertation avec les entreprises françaises, à une politique d'accompagnement plus offensive et proactive de leur stratégie d'internationalisation.

3. Parmi de telles mesures d'accompagnement, on pourrait mettre au point une solution – par exemple un accord d'État à État – pour pouvoir exporter et réimporter des données après valeur ajoutée dans une filiale locale.

   La concertation État –Industrie devrait porter, comme c'est le cas en Corée, sur les perspectives d'importation, d'exportation et de R&D en tenant compte :
   - des programmes d'équipement de défense et civils du pays et de la région présents et futurs ;
   - d'une analyse des investissements et des autorisations d'exportation, non pas seulement sur une seule opération protégée mais sur un plan stratégique export. ;
   - des risques de stratégies de contournement et d'investissement par une approche technologique double usage « *low cost* » ;
   - des opportunités d'offres d'équipements avec un standard adapté et modulaire vers le pays importateur, voire de proposer des systèmes modulaires mixtes

armement et sécurité 2012.indb 44 3/9/12 6:58 PM

dans une perspective de réduction des coûts, d'accessibilité technologique et d'accès à des marchés plus larges.

4. Le transfert de technologies d'équipements de défense doit être suffisamment industrialisé pour limiter les risques de fuite de savoir-faire. Plus l'information transmise est simplifiée, banalisée, standardisée, moins elle laisse place à des justifications, explications et autres considérations donnant accès à du savoir de conception, à l'image de la documentation grand public accompagnant le « kit » vendu par tel grand fabricant de meubles.

5. L'absence d'Europe pose problème si les principaux concurrents sont européens, ce qui est par exemple le cas du secteur naval. En effet, la surenchère d'offres en transfert de technologie vers les pays émergents accélère la destruction de sa base industrielle. Faute d'accord formel possible entre les entreprises visées, les États européens concernés ne pourraient-ils s'entendre pour éviter cette compétition fratricide ?

6. De leur côté, les grandes entreprises auraient sans doute intérêt à mieux afficher leur stratégie d'internationalisation, aussi bien vis-à-vis de l'État que vers les principaux pays cibles, à l'image du groupe britannique BAE Systems qui n'hésite pas à mettre en avant ses « *Home Countries* ».

7. Enfin le groupe ne peut que recommander de se pencher à l'avance sur l'attitude à avoir vis-à-vis d'investisseurs potentiels en provenance des mêmes pays émergents que ceux où nos entreprises d'armement doivent se développer industriellement, afin d'y faire fructifier et d'y contrôler leur apport technologique. Comment ne pas accepter certaines formes de réciprocité dans le droit à investir, ne serait-ce que comme gage de confiance ?

Les références bibliographiques et interviews

Bibliographie

- Conventional arms transfer to developing nations, 2001-2008- congressional research services.
- "Investing in latin-America boom..."- Colloque Friends of Europe, 15 mars 2011
- Un monde sans Europe- Conseil Economique de défense
- Article O Brasil se arma- Carlos Rydleewski, Epoca Negocios 4 janvier 2012
- Chiffres indexmundi par pays : GDP and real growth rate
- Forecast international, IMF CIA factbook
- CNUCED: données sur les IDE (Indice de Développement Extérieur)
- CIA factbook https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/

armement et sécurité 2012.indb 45 3/9/12 6:58 PM

geos/ar.html
- PNUD : valeurs de l'Indice de Développement Humain (IDH)
- Données tradecenter-International Trade Centre – ITC – Export Impact for Good
- Fonds monétaire international
- SIPRI
- Conventional arms transfers to developing nations 2001-2008 Congressional research service
- http://perspective.usherbrooke.ca/bilan.html
- Rapport de l'assemblée nationale loi de finance 2011- annexe défense

Interviews

- IGA Jean-Pierre Le Pesteur, IGA Jean-Luc Tinland, ICA Jean-Paul Huberland, IPA Isabelle Champagne : DGA/DI
- Nicolas Regaud, Etienne Paris : Adjoints au directeur de la DAS
- Roman Zholus, Andrey Radionov et Viktor Kuztnesov : Ambassade Russie
- Regiane Mara Gonzalves de Melo, Achiles Emilio Zaluar Neto et Christian Vargas : Ambassade du Brésil
- Professeur Riaz Ahmed Shaiki : Institute of Business & Technology – Université de Karachi

armement et sécurité 2012.indb 46 3/9/12 6:58 PM

Annexes

Répartition des pays émergents

Le positionnement des pays sur l'axe des abscisses est le résultat d'un calcul combinant trois critères (IDH, croissance et croissance industrielle), moyennés sur la période 2005 - 2009. Ceci donne une estimation du développement industriel de chaque pays.

Le positionnement sur l'axe des ordonnées est aussi le résultat de la combinaison de trois critères (le pourcentage du budget de défense par rapport au PIB, l'existence d'accords de défense ou d'alignement de fait avec un grand voisin, et une ambition locale ou régionale, voire mondiale, affichée). Les deux derniers critères étant plutôt qualitatifs, le positionnement des pays est naturellement plus intuitif et donc plus discutable. Cet axe décrit l'ambition stratégique de chaque pays.

La taille des bulles illustre le budget de défense de chaque pays.

<table>
<tr><td>Axe des X
Indice de maturité de développement</td><td>Axe des Y
Indice d'autonomie stratégique</td><td>Taille Bulle</td></tr>
<tr><td>Indice IDH :
A : IDH> 0,9
B : 0,82< IDH< 0,9
C : IDH< 0,82</td><td>Valeur budget de défense en % PIB
2 : > 4 %
1 : 2 %< budget<4 %
0 : < 2 %</td><td rowspan="4">Valeur du budget de défense en G$</td></tr>
<tr><td>Taux de croissance du PIB pondéré par l'IDH
A : GDP> 4,9 %
B : 3,4 %< GDP< 4,9 %
C : GDP< 3,4 %</td><td>Indicateur de Posture régionale :
2 : puissance régionale ou+
1 : puissance locale
0 : aucune influence</td></tr>
<tr><td>Taux de croissance industrielle relativement à la croissance du PIB
A > 1
0,5 < B < 1
C < 0,5</td><td>Indice de dépendance stratégique
1 : indépendance
0 : dépendant autre puissance</td></tr>
<tr><td>X= somme
valeurs indicateurs IDH+croissance+ dynamique croissance (A, B ou C) pour A=1, B=2, C=3
Modulation valeur finale par +/- 0,5
Échelle de 2 à 10 par valeur décroissante</td><td>Y= somme
des indicateurs budget-posture-dépendance
Modulation valeur finale par +/-0,5
Échelle de 0 à 4</td></tr>
</table>

armement et sécurité 2012.indb 47 3/9/12 6:58 PM

La méthode de Krause

Cette méthode résulte de recherches faites par Keith Krause[24] permettant de caractériser les différentes étapes que franchit un pays importateur d'armement pour arriver au stade de producteur autonome.

Les analyses menées par la DGA/DI ont été le fruit d'un travail commun avec les attachés d'armement pour chaque pays considéré.

Les différents niveaux sont les suivants :

1	Capacité à réaliser des opérations simples de maintenance.
2	Capacité à réaliser des opérations de remise en état, remise à neuf et des modifications rudimentaires.
3	Capacité à assembler des composants importés, production simple sous licence.
4	Production locale de composants et de matériels banals.
5	Assemblage final d'armes peu sophistiquées, quelques productions locales de composants.
6	Coproduction ou production complète sous licence d'armes peu sophistiquées.
7	Apports limités de R&D aux armes produites localement sous licence
8	Production indépendante limitée d'armes peu sophistiquées, production limitée d'armes plus avancées.
9	R&D et production indépendantes d'armes peu sophistiquées.
10	R&D et production indépendantes d'armes plus avancées avec intégration de composants étrangers.
11	R&D et production d'armes complètement indépendantes.

Exemple de l'Amérique latine et de quelques autres pays émergents

Plusieurs pays d'Amérique latine ont une forte croissance économique (5 à 10 %), les mieux placés du fait de leur niveau d'industrialisation et de leur capacité d'exportation, notamment de produits de haute technologie étant le Brésil et le Mexique qui totalisent à eux deux un PIB de près de 1 500 à 2 000 G$, les autres pays du sous-continent ayant un PIB inférieur à 600 G$. Le Brésil et l'Argentine ont le taux de croissance le plus élevé.

L'Argentine, le Brésil, le Chili, la Colombie, le Mexique et le Venezuela sont considérés par le groupe de travail comme les pays émergents du sous-continent latino-américain. D'autres pays considérés comme émergents sont présents sur les marchés d'armement de la zone (Russie, Corée, Inde, Afrique du Sud).

24 Professeur de politique internationale à l'Institut universitaire des hautes études internationales (IHEI) de Genève

armement et sécurité 2012.indb 48 3/9/12 6:58 PM

Aspects Macroéconomiques

On peut résumer la situation ainsi par deux graphes illustrant quelques indicateurs de développement macro économique et social regroupant :

- un indicateur de croissance économique basé sur une moyenne du PIB (valeur PIB PPP / 10000 G$) et de sa croissance ;
- un indicateur de la croissance industrielle (valeur en % étalonnée sur 12) ;
- un indicateur d'exportation de haute technologie ;
- un indicateur de R&T (% du PIB) ;
- un indicateur d'attractivité aux investissements IDE(indice de développement extérieur) ;
- un indicateur de développement humain ;
- un indicateur de dette centrale.

On constate de bonnes performances d'attractivité aux investissements (près de 700 G$ de stocks IDE entrants pour le Brésil et le Mexique), y compris pour le Chili (136 G$) et la Colombie (85 G$), auxquels reviennent les meilleures performances d'investissement. Le Brésil investit également près de 130 G$ par an et offre un bon indicateur de potentiel.

Le Chili présente également un niveau d'endettement faible (5 % du PIB), suivi du Venezuela et du Mexique (26 % et 28 %). Les autres pays, Argentine, Colombie et Brésil sont endettés dans une proportion allant de 40 à 60 % du PIB, ce qui pourrait limiter la volonté de croissance de l'endettement pour la défense, au profit d'investissements pour des infrastructures et l'éducation, ou présentant davantage de valeur ajoutée.

La croissance industrielle jusqu'alors moyenne est en forte relance au Brésil (11 %, plan de relance en cours), comparable à celle de la Corée, suivie par l'Argentine qui a une croissance moyenne de l'ordre de 6 %, puis le Mexique (priorité aux télécommunications, à l'automobile, au transport et aux énergies renouvelables), la Colombie, le Chili et le Venezuela (< 3 %).

Les investissements en R&D sont les plus importants en % au Brésil (1 % du PIB soit 20 G$) et au Chili (0,7 %, soit 1,4 G$), mais demeurent deux fois inférieurs à ceux des pays industrialisés comme la France ou les pays émergents d'Asie.

Les exportations sont de l'ordre de 200 à 300 G$ pour le Brésil et le Mexique, inférieurs à 100 G$ pour les autres pays.

La part d'exportation de haute technologie est de l'ordre de 20 % pour le Mexique, 12 % pour le Brésil, et se rapproche des taux des pays riches de l'OCDE (classe 20 %).

À noter pour le Chili, une part importante d'exportation de biens et services manufacturés (près de 50 % du PIB).

Du point de vue du développement humain, l'Argentine, le Chili et le Mexique offrent les indices les plus élevés, avec un bon coefficient de Gini[25] sur la répartition de richesse (Argentine et Mexique) mais la classe moyenne reste à consolider, ce qui justifie un besoin de création d'activités à haute valeur ajoutée à court terme.

25 Le coefficient de Gini (nombre variant de 0 à 1) est une mesure du degré d'inégalité de la distribution des revenus dans une société donnée.

armement et sécurité 2012.indb 49 3/9/12 6:58 PM

Le besoin de compétitivité, et donc de technologie, exige des transferts mais aussi des investissements avec une amélioration du *working capital* et de la productivité, favorisant davantage les petites et moyennes entreprises vis à vis de l'industrie plus lourde, dont la rentabilité est plus lente à réaliser. Cet essor des PME/PMI peut être en contradiction avec une volonté de croissance de l'industrie lourde de défense.

L'économie en croissance réclame donc la mise en place de moyens de financement pour soutenir la création de PME / PMI, d'un système d'éducation durable et d'une chaîne de valeur durable.

Des accords commerciaux sont négociés en Amérique latine (création d'un marché Unique au Pérou et en Colombie prévu pour 2012) mais aussi avec les autres pôles économiques, USA, Chine (accord négocié en deux ans) et Europe (mise en place très lente).

Le lien entre les indicateurs macro économiques et la capacité de défense est d'autant plus fort que le pays a une posture stratégique ou des problèmes de sécurité intérieure, renforcés par la capacité industrielle et d'exportation à développer, comme dans le cas du Brésil (voir paragraphe suivant sur la posture).

Posture stratégique

Pays	Posture stratégique	Posture exportation
Argentine	Intégrité territoriale et déploiement de forces terrestres Moyens aériens et OPV Capacité de surveillance Lutte contre les narco trafics et la pêche illégale Liens avec la Russie	Armement non Mais % exportation de haute technologie important Partenariat avec le Chili pour un projet d'avion d'entraînement
Brésil	Quatre priorités : - Contrôle, surveillance et projection pour la sécurité des frontières terrestres, maritimes et de l'espace aérien, notamment de la zone Amazone pour la lutte contre les narco trafics et les effets collatéraux de la guérilla en Colombie - Dissuasion régionale pacifique (puissance maritime et aéronautique, besoin de projection aéro et maritime) pour garantir l'autonomie et l'intégrité du territoire et des abords maritimes, sans rivalité déclarée mais avec des enjeux économiques sur les zones pétrolifères - Posture internationale pour la participation aux opérations de maintien de la paix, de façon limitée et souhait d'accès au conseil de sécurité de l'ONU - Garantir le tissu industriel pour les équipements assurant un rôle sociétal de cohésion, donc protection et développement de l'industrie locale mais ouvert aux investissements par et à l'étranger.	Exportation au minimum régionale Accords avec l'Inde et l'Afrique du Sud (hors défense)

armement et sécurité 2012.indb 50 3/9/12 6:58 PM

Chili	Capacité maritime- intégrité territoriale	Exigences de compensations fortes sur importations Accords de partenariats dans les domaines aéronautique, naval et électronique ENAER avec industrie aéronautique européenne dont EADS, Eurocopter, Dassault pour production militaire et civile Accord Chantier Asmar pour maintenance navires NZ, France Export OPV Electronique, filiale commune DTS entre IAI et ENAER pour électronique embarqué EW- export zone AL
Colombie	Priorité sécurité intérieure- effet de réaction politique Venezuela	
Mexique	Sphère US pas d'ambition régionale- problèmes de sécurité intérieure- narco trafic	
Venezuela	Embargo US Présence Russe forte et Chinoise	

Budget de défense

Selon *Forecast International*, le montant estimé des dépenses militaires en Amérique latine entre 2011 et 2015 est de l'ordre de **63 à 65,4 G$ par an** (source *Forecast International*).

Il semble indiquer une tendance à la hausse pour la période 2011-2015, qui dépendra de la persistance de la croissance économique et de la gestion des priorités défense, économiques et sociales.

armement et sécurité 2012.indb 51 3/9/12 6:58 PM

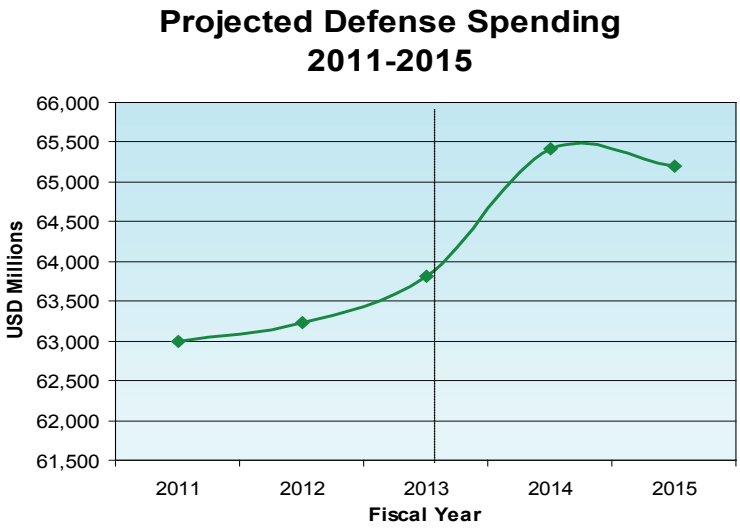


Figure 12 : Estimation des évolutions des dépenses de défense en Amérique latine entre 2011 et 2015

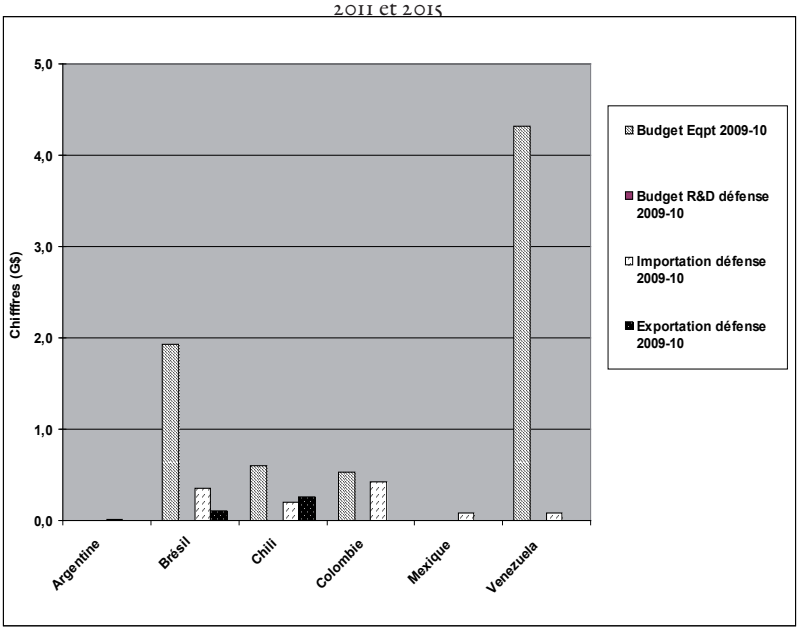


Figure 13 : Budgets de défense en Amérique latine (G$ courants)

armement et sécurité 2012.indb 52 3/9/12 6:58 PM

La croissance ne provoque pas forcément une « flambée » des dépenses de défense mais plutôt un effort financier continu et équilibré entre défense, sécurité (nécessaire) et des investissements permettant une amélioration durable du niveau de vie d'une classe moyenne en expansion (éducation, développement de services permettant une valeur ajoutée locale à court terme, ...), même si des pays comme le Brésil et le Chili ont une posture stratégique régionale qui suscite des acquisitions d'équipements tels que des sous-marins ou des avions de combat.

Le **Chili**, qui a beaucoup investi dans la Défense, a un budget stable de l'ordre de 2,8 G$/an, soit 1,7 % du PIB qui, renforcé par des fonds spéciaux, permet un budget d'équipement pouvant atteindre 10 à 20 % du budget, 600 M$ en moyenne, avec un pic en 2007 à 1,7 G$. Ce budget d'équipement a permis le financement de contrats de sous-marins, de frégates et de F16 en cohérence avec sa posture régionale. Le Chili dispose de bonnes capacités industrielles dans le domaine défense (domaine naval, électronique et terrestre), mais aussi dans le domaine civil, avec un intérêt pour l'électronique, les biotechnologies la mécanique et l'information. Le Chili impose des contraintes de compensations fortes sur les importations (100 %) mais les prévisions d'importation sont en baisse (<1 G$), un grand effort de revitalisation des armements ayant été fait.

Le **Mexique** dispose d'une certaine capacité industrielle et d'exportation de haute technologie mais n'a pas de posture stratégique de défense, d'où un budget de défense faible (0,5 % du PIB), de 4,4 G$ par an. Les dotations spéciales dédiées à l'acquisition d'équipements ne sont pas claires, pouvant être basées sur l'excédent pétrole, mais les importations restent faibles, inférieures à 0,1 G$/an, prévoyant l'acquisition de matériels principalement d'occasion (origine US, UK, Israël).

Le budget de défense du **Brésil** est de l'ordre de 1,7 % du PIB, avec une part de financement des équipements inférieure à 10 %, soit environ 1,5 à 2 G$/an. Il devrait croître de 5 % en 2011.

Outre l'attribution d'un budget pour la sécurité aérienne en 2010 d'un montant de 0,85 G$, un programme d'armement pluriannuel est défini à l'horizon 2030, concernant plusieurs programmes d'équipements, certains en continuité, d'autres nouveaux, pour un montant de 60 G$ (120 G$ selon d'autres sources) sur 20 ans. Cela représente donc un budget d'équipement d'environ 3 à 6 G$/ an (entre 10 et 20 %.du budget de défense), dont 1/3 pour la poursuite des programmes en cours.

Ces programmes concernent : la poursuite du programme de sous-marins, l'acquisition d'avions-cargos et d'un avion de combat (FX2), auxquels s'ajoutent des radars et systèmes de communication, des véhicules blindés, des navires et frégates, des satellites et des UAV.

Ces différents systèmes sont destinés aux programme phares SISFON (6 G$) pour la surveillance intégrée des frontières air-terre-mer et Blue Amazon (SIZGAZ, 2 G$) pour la surveillance côtière, notamment des zones pétrolifères. Ce programme inclut un satellite d'origine américaine (400 M$).

Malgré les décalages passés de nouveaux programmes comme le FX2 en 2010, le besoin de croissance industrielle génère de nouvelles ambitions en matière de défense au travers de l'industrie locale (loi temporaire 944 du 29/09/2011). Cette loi renforce

armement et sécurité 2012.indb 53 3/9/12 6:58 PM

le rôle de l'industrie brésilienne qui doit réaliser tous les contrats de défense (de la conception à la maintenance) en bénéficiant d'incitations fiscales. L'industrie se concentre autour de quelques grands groupes (Embraer, Odebrecht…) pour accéder à l'autonomie, mais elle est ouverte aux partenariats avec des sociétés étrangères de diverses nationalités

Le **Brésil**, qui a une forte croissance, une posture stratégique régionale assurée ainsi qu'une capacité industrielle et d'exportation réelle, réunit ainsi toutes les conditions pour une croissance de ses besoins de défense. Cependant les opportunités de marchés de défense peuvent être tempérées par :

- un besoin de ToT et de protection industrielle justifiant des barrières à l'entrée, telles que la limitation des importations (50 %), la diversification des sources (garantie de l'autonomie), ou la loi 944 ;
- un besoin d'investissement local qui peut aussi justifier des prises de participation dans l'industrie locale qui ne peut accéder seule à l'autonomie, d'autant plus qu'elles génèrent une valeur ajoutée importante, surtout si elles s'inscrivent dans un développement plus global que les marchés d'armement. La loi 944 constitue évidemment une incitation à l'investissement dans le tissu industriel brésilien ;
- des performances en développements humain et répartition des richesses requérant des investissements plus forts pour le développement social, au détriment des budgets militaires, engendrant un report de grands programmes de systèmes d'armes ;
- l'endettement.

Mais comme cela a été expliqué, l'apport de ressources pétrolières importantes devrait être générateur de devises dans les années à venir, et donc de ressources financières significatives pour soutenir la croissance des activités de défense et les investissements prévus au Brésil et à l'extérieur.

Le flux des importations représente environ 2 G$ sur dix ans, soit 0,3 G$/an, limité pour des besoins de part locale (75 % au maximum, en moyenne 50 %). Les besoins de ToT sont de type 2 (maintenance, intégration/assemblage), associés à une production pour des standards technologiques adaptés aux besoins militaires et à la capacité industrielle.

L'application de la loi 944 devrait avoir également un impact sur la comptabilisation des importations.

La part d'exportation reste pour l'instant modeste, de l'ordre de 0,1 G$/an, mais pourrait augmenter, notamment dans le domaine aéronautique.

Le budget de défense de la **Colombie** (8,4 G$) est le deuxième d'Amérique latine consacré principalement à la sécurité intérieure face aux trafiquants et aux rebelles FARC[26] équipés de moyens sophistiqués y compris aéronautiques. L'effort de 3,6 % sur le PIB, en croissance, est renforcé par une aide américaine représentant environ 170 M$/an. Le budget de défense bénéficie en outre d'une taxe de guerre qui permet de financer les acquisitions d'équipements, environ 2 G$ sur les 3,6 G$ alloués à la taxe de guerre 2006 (effort d'équipement de 0,5 G$/an).

26 Forces armées révolutionnaires de Colombie

armement et sécurité 2012.indb 54 3/9/12 6:58 PM

La nouvelle taxe de 2010 prévoit un financement de 4 G$ sur quatre ans.

Les importations sont de l'ordre de quelques 10 M$ à 250 M$ /an, en hausse tendant vers 0,4 G$/an.

Le **Venezuela** consacre 3,2 % de son PIB à l'effort de défense compte tenu de sa posture régionale, face aux USA et aux autres pays de la région. Un effort d'équipement pour la revitalisation a été entrepris au début des années 2000, portant sur 30 G$, générant un flux d'importation de l'ordre de 1,4 G/an, ce qui semble être une moyenne prévisible sur le budget programme 2006-2020.

Du fait de l'embargo, le Venezuela a recours à des importations russes et chinoises. Certaines acquisitions auraient été financées par le biais d'emprunts, notamment vers la Russie.

Comparaison avec d'autres pays émergents présents sur la zone Amérique latine

La **Corée** présente un indicateur de croissance économique et industriel moyen (3,5 % de croissance pour un PIB moyen de 1 300 G$/an) mais des performances remarquables en investissements R&D (3 % du PIB) et d'exportation de haute technologie.

La **Russie** présente un indicateur de croissance économique moyen (croissance autour de 4 % conjuguée à un PIB supérieur à 2 000 G$), ainsi qu'une croissance industrielle moyenne (autour de 4 à 5 % mais avec un fort ralentissement en 2009). Cette croissance est liée à l'accroissement de la production d'énergie fossile, du secteur minier et de l'industrie lourde qui explique l'attractivité aux investissements, mais aussi la dépendance aux effets de crise. Toutefois, la part consacrée aux investissements de R&D (1 % du PIB) ainsi qu'à l'exportation de haute technologie demeure faible, d'où un risque de vieillissement des moyens de production et des technologies, malgré le potentiel d'attractivité aux investissements.

L'**Inde** au contraire présente des performances élevées de croissance économique et industrielle (de l'ordre de 8 %) avec un PIB double (4 000 G$) de celui de la France, mais toutefois des performances d'exportation de haute technologie (5 % du volume export qui représente 22 % du PIB) et d'investissement en R&D (0,7 %) encore faibles.

L'**Afrique du Sud** présente des performances faibles en croissance économique et industrielle comme en exportation *high tech* (6 % du volume export biens et services) ainsi qu'un niveau d'investissement en R&D moyen (1 % d'un PIB faible).

Par comparaison avec tous ces pays émergents, on peut dire que la France présente des indicateurs de croissance économique et industrielle assez faibles avec un volume élevé (PIB de 2 000 G$) de pays riche et industrialisé de l'OCDE. Elle se distingue par de bons indices d'investissement en R&D (2 % du PIB) et d'exportation *high tech* (20 %), tout en offrant de bonnes performances d'attractivité et de développement humain.

Le taux d'endettement de ces pays est bien plus faible que celui de la France, qui s'élève à 72 %, (Russie 6 %, Corée 23 %).

armement et sécurité 2012.indb 55 3/9/12 6:58 PM

Qu'en conclure ?

Si l'on ne peut faire un parallèle direct entre indicateur de croissance et niveau d'importation d'équipements de défense, les aspirations de développement du Brésil, du Chili ou de l'Argentine montrent un besoin d'investissements en services, en R&D et en développement industriel qui favorisera les pays capables d'investir et d'exporter de la haute technologie et des services... dont la France, mais face à des pays agressifs commercialement comme la Corée, qui présente une plus forte croissance et un endettement moindre.

La Russie a un rôle important à jouer également et un besoin de renforcer ses exportations de haute technologie d'où une concurrence probable forte dans le domaine de l'armement. La Russie a augmenté ses parts de marché dans la zone Amérique latine, mais a aussi des raisons d'envisager des importations pour compenser son manque de technologie, et des partenariats locaux, dans ce cas pourquoi pas avec la France pour certains segments d'activités, face à une montée très rapide des exportations d'autres pays comme la Chine.

Situation macro-économique de certains pays émergents

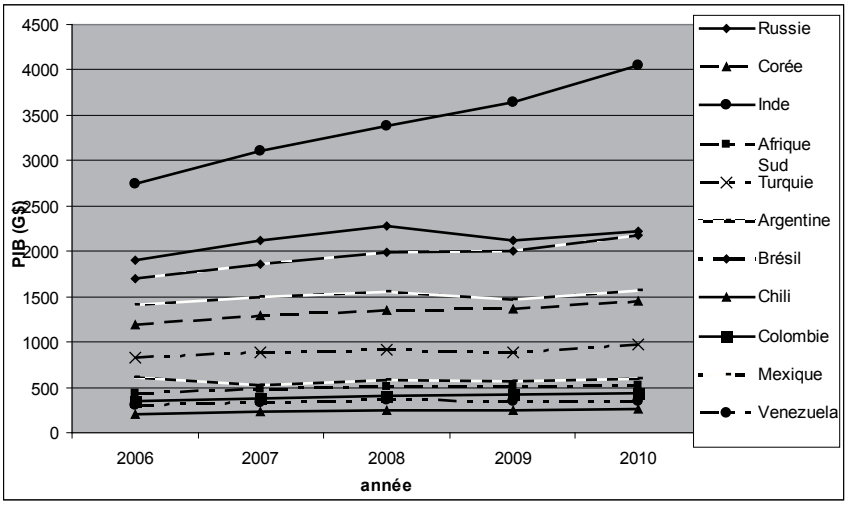


Figure 14 : Évolution du PIB (PPP en G$)

armement et sécurité 2012.indb 56 3/9/12 6:58 PM

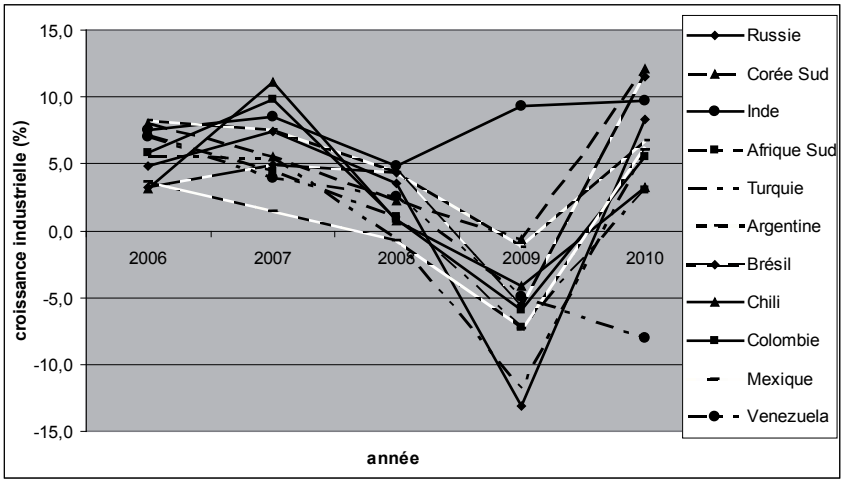


Figure 15 : Évolution de la croissance du PIB

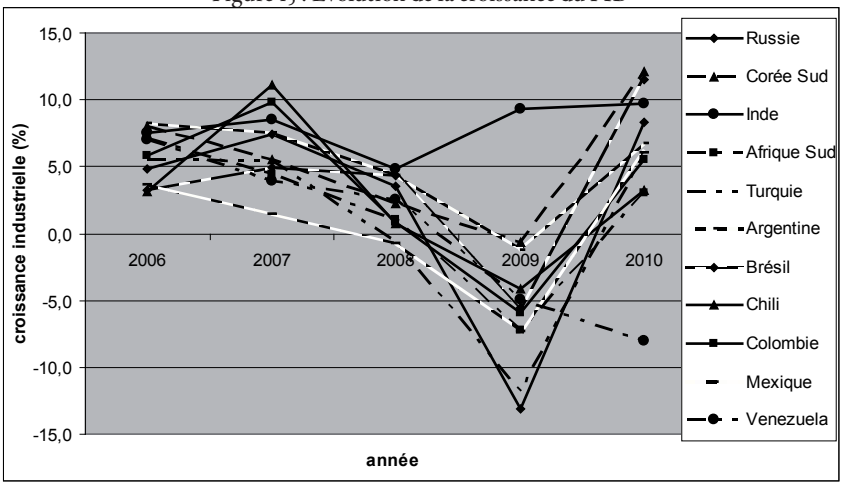


Figure 16 : Évolution de la croissance industrielle

armement et sécurité 2012.indb 57 3/9/12 6:58 PM

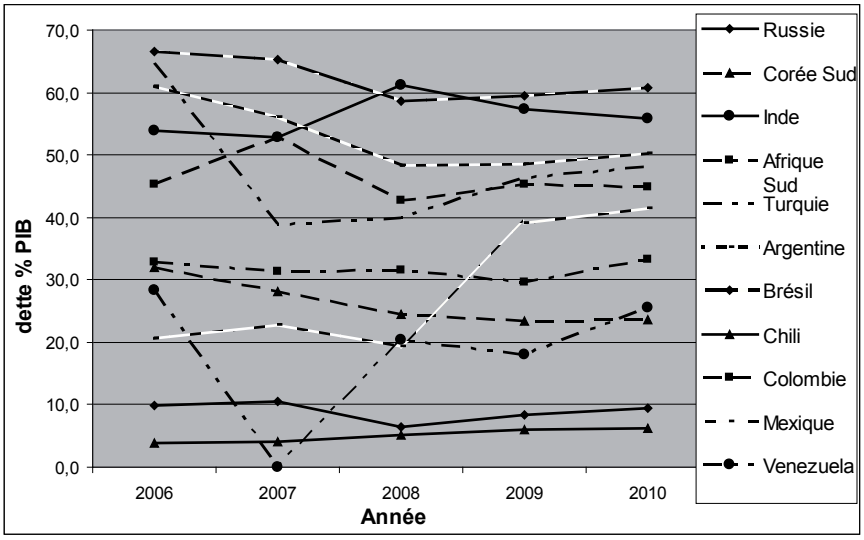


Figure 17 : Évolution de la dette publique

Indicateurs de développement économique

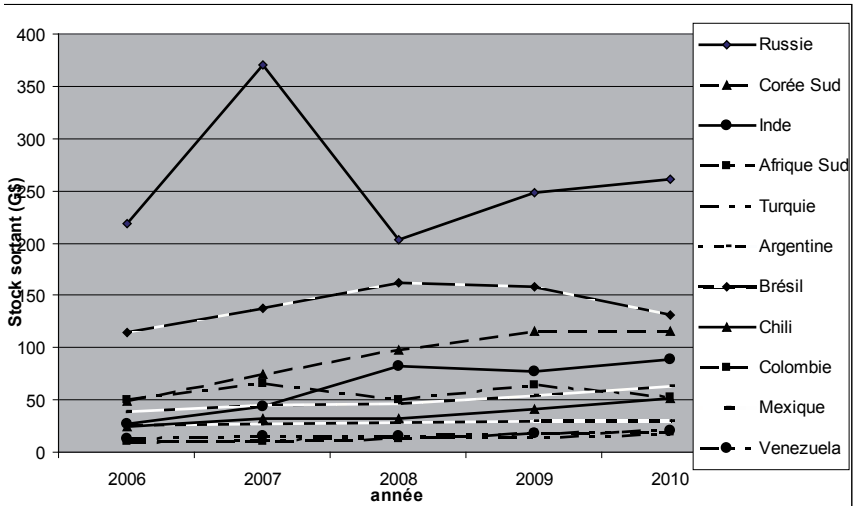


Figure 18 : Stocks des actifs du pays à l'étranger

armement et sécurité 2012.indb 58 3/9/12 6:58 PM

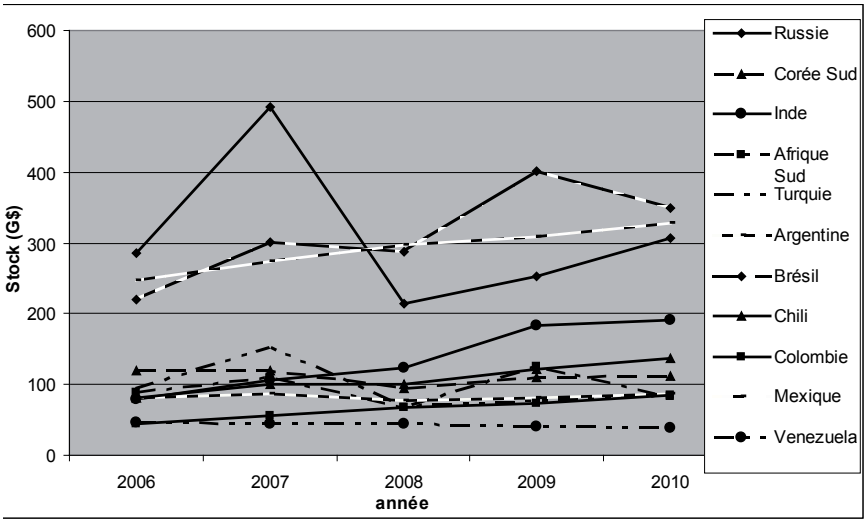


Figure 19 : Stocks des actifs de l'étranger dans le pays

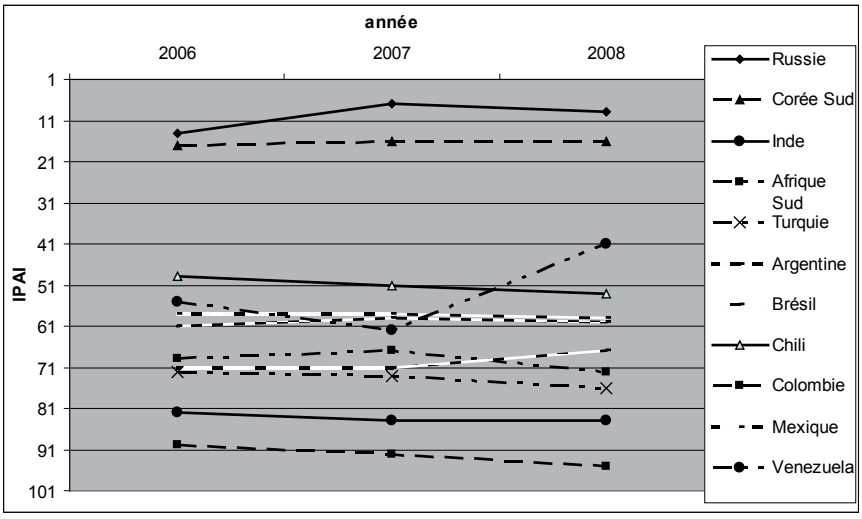


Figure 20 : Classement des pays selon l'attractivité aux investissements étrangers

armement et sécurité 2012.indb 59 3/9/12 6:58 PM

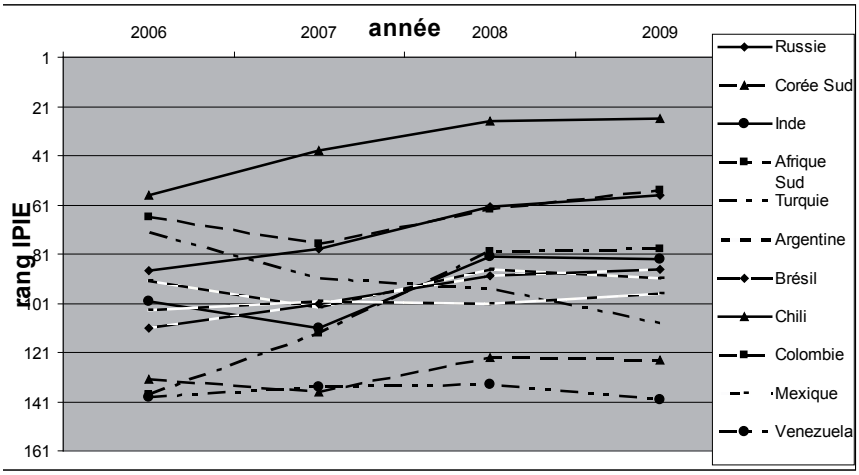


Figure 21 : Classement des pays selon l'importance des investissements étrangers

Posture Stratégique des autres pays émergents		
Pays	Posture	Exportation
Afrique du Sud (pays type B)	Régional 1er rôle Afrique subsaharienne (Communauté développement Afrique du sud, Union Africaine) Défense du pays à un niveau de suffisance et participation à des opérations extérieures de maintien de la paix Sécurité intérieure	tissu industriel faible dépend des exports export vers pays émergents (EAU, Inde, ..) Forum IBSA (Inde-Brésil-Afrique du Sud) Politique import avec offset 30 %
Corée du Sud (pays type C)	Surveillance Corée du Nord Coopération USA Investissement technologique	Importation techno non asiatique pour concurrencer avance chinoise et japonaise Part importante des acquisitions (50 %) mais politique offset 60 % des imports Demande implication PMEs, + financement Alliance avec pays SE Asiatique (Thaïlande, Singapour) + liens avec Inde, EAU, pays du Moyen Orient Agence de coordination (DIDC) d'importation, d'exportations et de R&D Augmentation cible volume export

armement et sécurité 2012.indb 60 3/9/12 6:58 PM

Inde (pays type B-C)	Partenariat avec Russie et USA (accord nucléaire) Mais indépendance et accords avec autres pays Pb Pakistan- Puissance maritime Océan indien Budget militaire en croissance et investissement R&D Rivalité avec Chine- crainte de la stratégie du collier de perles.	Importation de Russie en baisse Exportations balbutiantes
Russie (pays type C)	Posture régionale Mais 2e exportateur mondial de pétrole Pb avec les pays étrangers proches, capacité de projection en Mer caspienne Participation aux actions de maintien de la paix (notamment avec UE) Pb intérieur : terrorisme Pb démographique, population vieillissante et déséquilibre avec Chine et Inde Politique régionale avec Asie et Europe Rapprochement économique avec UE, Tentative de rapprochement avec Otan mais l'Otan reste perçu comme un danger potentiel en Europe Actions extérieures.	2r exportateur armement Pb positionnement export armement vers pays en conflit ou sous embargo Faiblesse industrielle en R&T d'où ouverture à l'importation notamment Eu, ISR. Evolution vers politique de partenariat y compris à l'export ? Compatibilité avec autres enjeux ?
Turquie (pays type C)	Pas de problèmes extérieurs - vision multipolaire Position Turquie entre Asie et Europe Normalisation relations Grèce, Israël, Russie (axe eurasien), position /Otan en évolution Lutte contre PKK Besoin en équipement de projection en contradiction sauf si stature régionale entre Asie et Europe	Importation forte, budget en hausse mais les effets sur la dette financière peuvent ralentir les acquisitions Volonté de développer des relations multilatérales, développement des échanges notamment avec Russie Approche stratégique pourrait privilégier diversification sources y compris russes, Volonté coopé / partenariat R&D et export

La **Russie,** qui bénéficie d'une croissance forte, doit gérer à la fois des problèmes de sécurité intérieure, des problèmes de gestion de crise ou de relations avec l'étranger proche, et veiller à sa capacité de projection en mer Caspienne, tout en entreprenant des politiques régionales, notamment vers l'Europe, l'Asie et l'Amérique latine.

L'effort de défense est conséquent avec un budget de 41 G$/an en hausse, qui devrait atteindre 4 % du PIB, et rester stable autour de 80 G$/an. Si les efforts en faveur des pensions restent importants (revalorisation des pensions militaires), la part de d'équipement représente 45 % du budget (maintenance incluse), soit environ 17 G$/an et devrait s'accroître vers 23 G$/an. Elle vise la rénovation des forces avec de nouveaux programmes dont les priorités sont la défense aérospatiale, les systèmes stratégiques, les avions de 5ème génération, les hélicoptères de combat et la mobilité, avec un effort de près de 165 G$ sur dix ans pour les nouveaux programmes (17 G$/an en moyenne).

armement et sécurité 2012.indb 61 3/9/12 6:58 PM

Mais les importations sont encore faibles pour l'instant (accord sur les drones avec Israël, porte-hélicoptères avec la France) et les exportations qui représentent environ 8 G$/an sont en recul face aux USA, notamment en Asie.

La part de R&D consacrée à la défense, un peu faible relativement au budget global, mais en croissance (2 à 3 G$/an, < 10 % du budget), conjuguée à un effort d'équipement important, peut inciter à la coopération pour partager les efforts de R&D, développer en commun de nouveaux systèmes et exporter, comme la Russie l'avait proposé à l'Inde pour le futur avion de combat.

Le constat de manque de R&D, donc de technologie sophistiquée pour les équipements de défense russes, conjugué à un budget d'acquisition en hausse et à une difficulté de transparence sur les prix par l'industrie russe est également une incitation forte pour cet État à augmenter les importations et les coopérations sur les équipements de défense.

La Russie a d'ailleurs créé une entité issue de Rosoboronexport spécialisée dans l'importation des équipements de défense.

Le besoin de maintenir un niveau d'exportation face à une emprise plus forte des USA, et de consacrer plus de ressources à la R&D, pourrait donc entraîner une coopération plus large, y compris pour l'exportation, si les conditions politiques le permettent. Par exemple, des partenariats sont déjà noués entre la Russie et la France à différents niveaux pour des applications militaires et civiles :

- contrat Mistral avec transfert progressif de production ;
- partenariat entre Sagem et Rosoboron export et Zao pour la production de centrales à inertie pour aéronefs militaires (gyrolasers de 4ème génération, technologie du type B), en formant une société commune RS-Alliance ;
- accords Thales - Almaz – Antei pour la modernisation du contrôle aérien russe (technologie civile duale) ;
- accords Airbus avec VSMPO-Avisma pour la production de pièces en titane (technologie civile duale) ; des partenariats existent avec la France.

La part de R&D en défense est également importante en **Corée** et en **Inde**, représentant entre 5 et 10 % du budget, soit entre 1 et 3 G$/an, à comparer à la France (5 G$/an). Mais il ne faut pas oublier l'effort considérable de R&D civile de la Corée (50 G$/an), plus important que ceux de la France (40 G$/an) et de la Russie (22 G$/an), qu'accompagne une politique d'exportation de haute technologie très agressive.

Les importations d'armement sont importantes en Corée, bien qu'en baisse (flux de 1 à 2 G$/an) et constantes en Inde (environ 3 G$/an).

Les exportations d'armement restent, pour l'instant, dominées par les USA, et ensuite par la Russie avec environ 8-10 G$/an, principalement vers les pays émergents, suivie de près par la Grande Bretagne, puis la France.

Les autres pays comme la Corée ont une part d'exportation encore relativement faible, de l'ordre de 0,3 à 1 G$/an, inférieure à leurs importations, pour l'instant.

Mais la Corée a augmenté ses objectifs d'exportation (objectif de 4 G$/an en 2020) tout en structurant son organisation autour du *Defense Industry Development*

armement et sécurité 2012.indb 62 3/9/12 6:58 PM

Council (DIDC)[27] qui travaille en collaboration avec le Ministère de la Défense (MND) et le Ministère de l'intelligence Economique (*Ministry of Knowlegde Economy*) pour coordonner et augmenter les exportations avec des plans stratégiques incluant R&D, *offsets* et acquisition de technologies.

Comparaison des budgets de défense

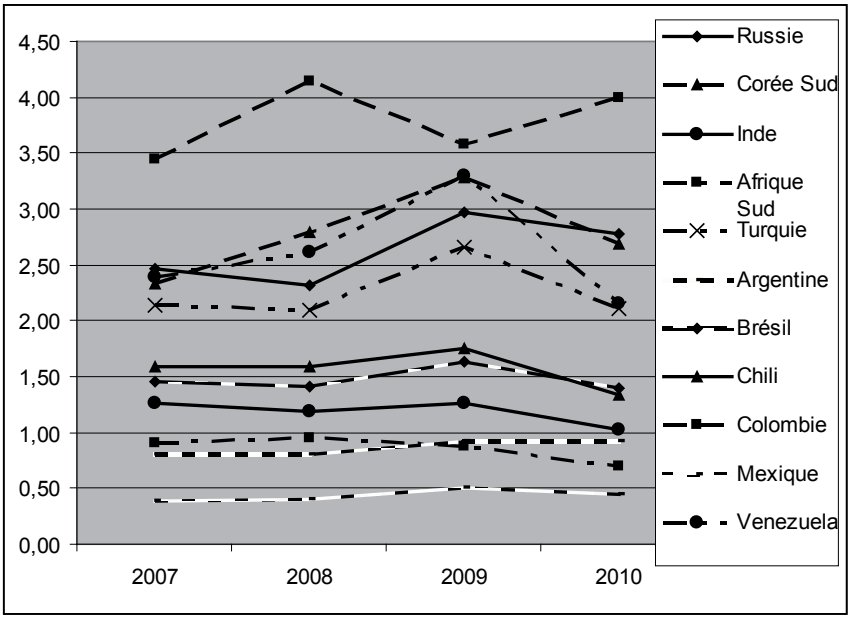


Figure 22 : Budgets de défense (% PIB) entre 2007 et 2010

27 Voir article Janes du 14 septembre 2011, *Seoul creates agency to boost indigeneous skills*.

armement et sécurité 2012.indb 63 3/9/12 6:58 PM

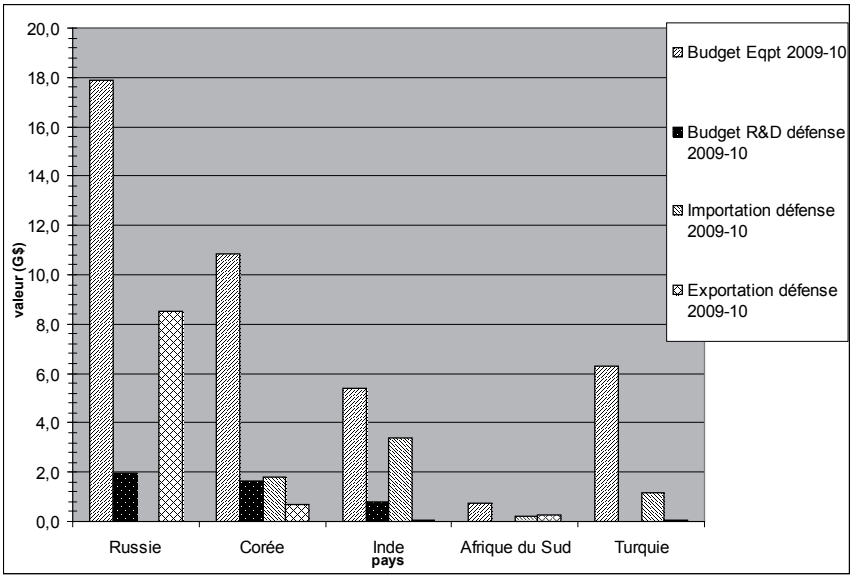


Figure 23 : Décomposition des budgets de défense de certains pays émergents

Budgets de défense

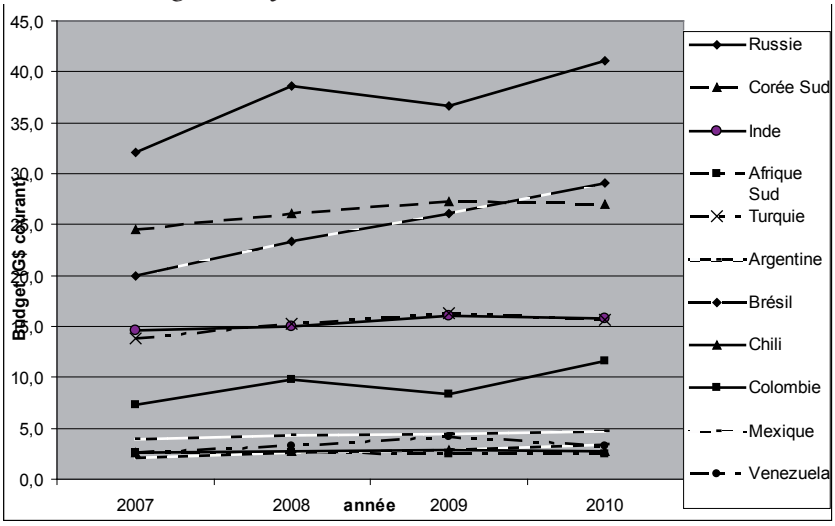


Figure 24 : Budgets de défense en valeur

armement et sécurité 2012.indb 64 3/9/12 6:58 PM

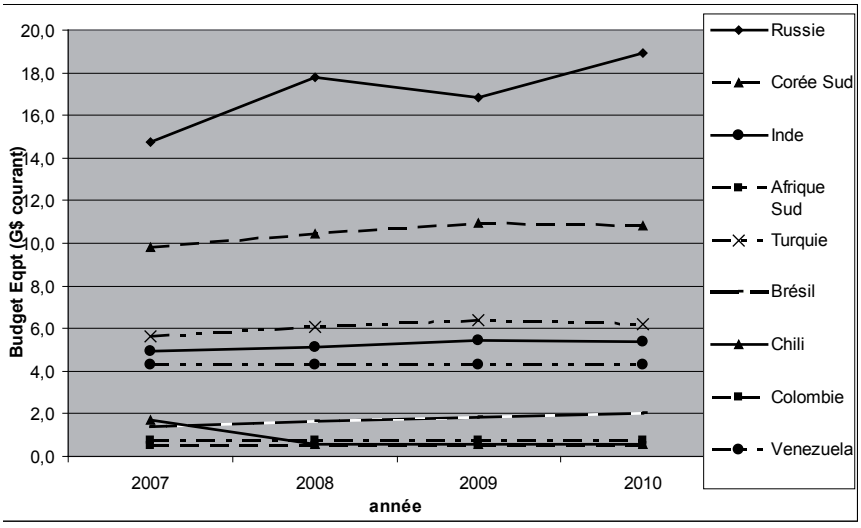


Figure 25 : Budgets des équipements de défense en valeur

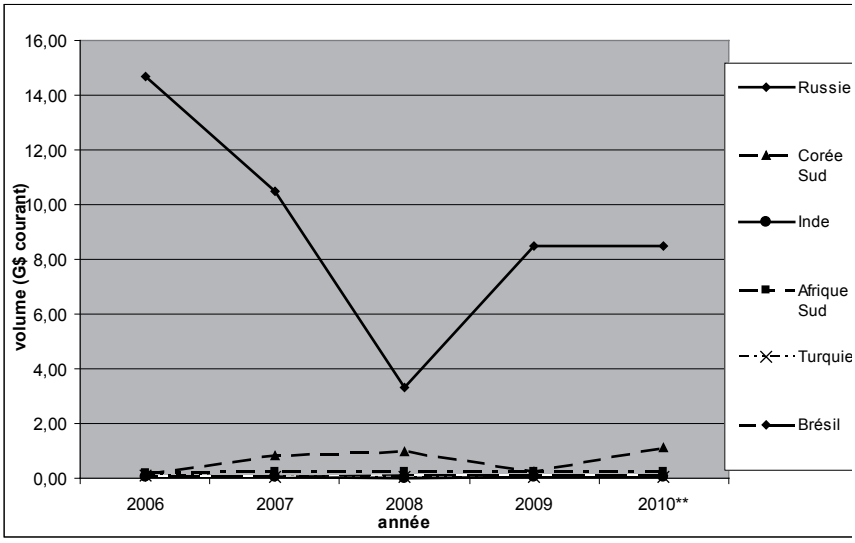


Figure 26 : Exportations d'armements

armement et sécurité 2012.indb 65 3/9/12 6:58 PM

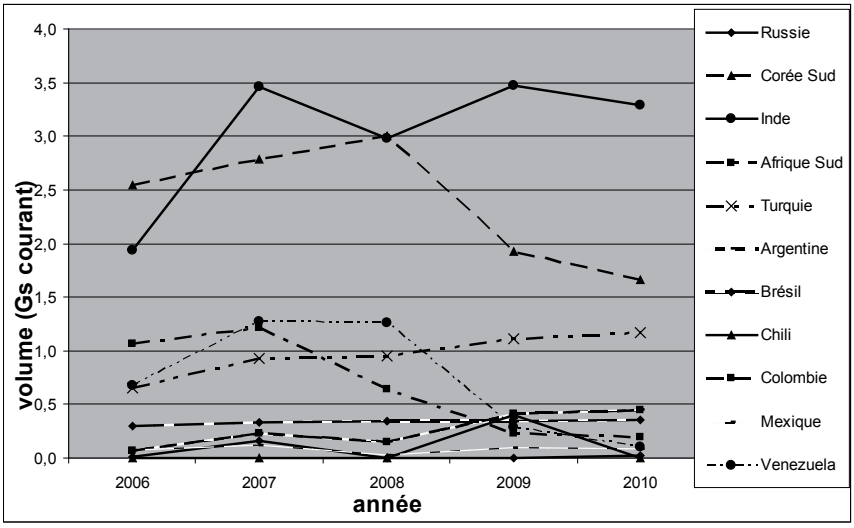


Figure 27 : Importations d'armements

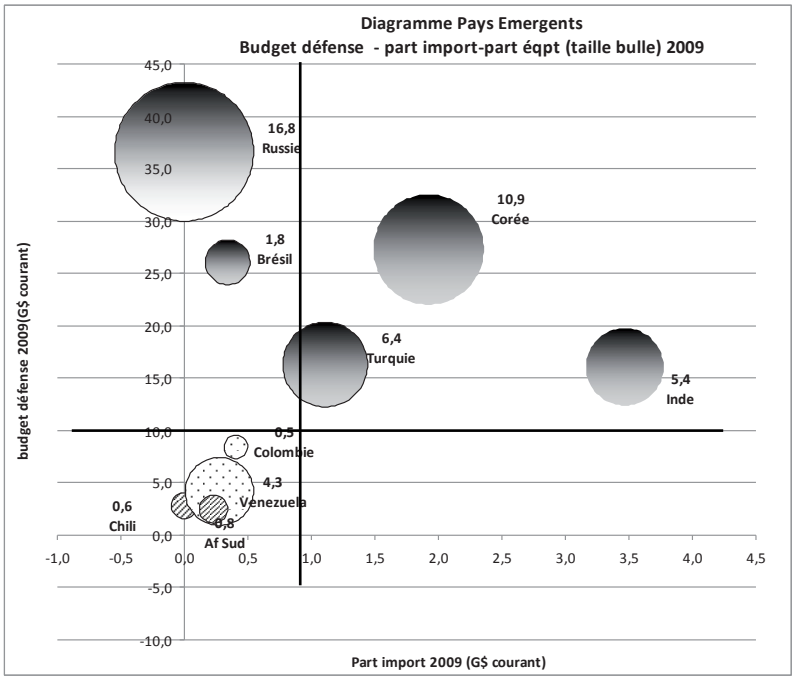


Figure 28 : Part des importations d'équipements de défense sur les budgets de défense (2009)

armement et sécurité 2012.indb 66 3/9/12 6:58 PM

Une dynamique d'importation qui montre une baisse en Asie pour la Corée, toujours au dessus du seuil de 1 G$/an, tandis que l'Inde augmente ses importations au-delà des 3 G$/an.

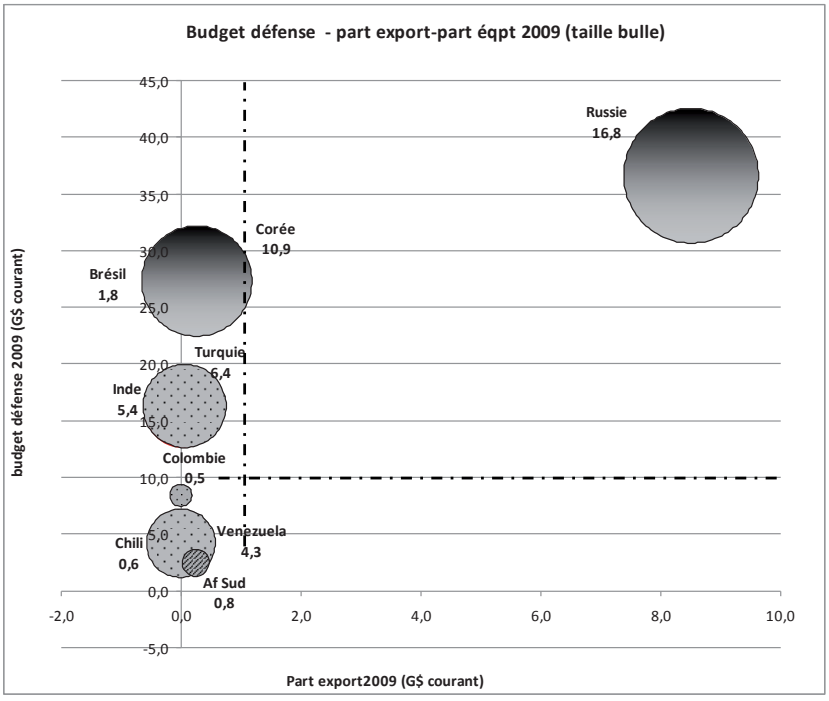


Figure 29 : Part des exportations d'équipements de défense sur les budgets de défense (2009)

Une dynamique d'exportation avec une hausse du volume d'exportation pour la Corée ainsi que pour la Russie.

armement et sécurité 2012.indb 67 3/9/12 6:58 PM

Table 5. Arms Transfer Agreements with Developing Nations, by Supplier, 2001-2008
(expressed as a percent of total, by year)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
United States	36.81%	47.06%	35.34%	26.84%	16.31%	23.78%	30.16%	70.15%
Russia	31.60%	30.41%	26.34%	27.34%	19.78%	39.33%	25.19%	7.82%
France	6.44%	2.25%	5.39%	4.24%	22.60%	1.09%	2.99%	5.92%
United Kingdom	1.17%	3.94%	11.38%	15.79%	9.89%	10.85%	24.44%	0.47%
China	6.44%	2.25%	3.59%	3.85%	9.18%	3.80%	3.24%	1.90%
Germany	0.59%	0.56%	0.60%	0.39%	3.18%	2.71%	3.74%	0.95%
Italy	1.17%	0.00%	1.80%	2.31%	2.12%	1.63%	2.00%	3.55%
All Other European	6.44%	7.88%	8.38%	9.24%	12.36%	7.87%	4.99%	5.69%
All Others	9.36%	5.63%	7.18%	10.01%	4.59%	8.95%	3.24%	3.55%
*[Major West European**	*9.36%*	*6.76%*	*19.16%*	*22.72%*	*37.79%*	*16.28%*	*33.18%*	*10.90%]*
TOTAL	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

Source: U.S. Government

* Major West European category includes France, United Kingdom, Germany, Italy.

Table 6. Regional Arms Transfer Agreements, by Supplier, 2001-2008
(in millions of current U.S. dollars)

	Asia		Near East		Latin America		Africa	
	2001-2004	2005-2008	2001-2004	2005-2008	2001-2004	2005-2008	2001-2004	2005-2008
United States	7,144	12,008	19,039	40,729	1,181	2,190	156	158
Russia	17,700	16,000	3,400	12,900	300	4,300	900	400
France	3,100	7,300	2,100	4,700	100	200	100	800
United Kingdom	2,800	500	4,500	15,600	0	700	0	0
China	1,600	3,200	800	1,500	0	500	600	900
Germany	200	2,200	200	1,400	0	200	0	0
Italy	200	1,400	500	1,700	200	100	200	300
All Other European	2,900	6,200	2,100	3,700	600	2,500	800	600
All Others	4,100	4,700	1,300	1,100	800	1,200	500	600
*[Major West European**	*6,300*	*11,400*	*7,300*	*23,400*	*300*	*1,200*	*300*	*1,100]*
TOTAL	**39,744**	**53,508**	**33,939**	**83,329**	**3,181**	**11,890**	**3,256**	**3,758**

Source: U.S. Government

Notes: All foreign data rounded to the nearest $100 million.

* Major West European category included France, United Kingdom, Germany, and Italy.

armement et sécurité 2012.indb 68 3/9/12 6:58 PM

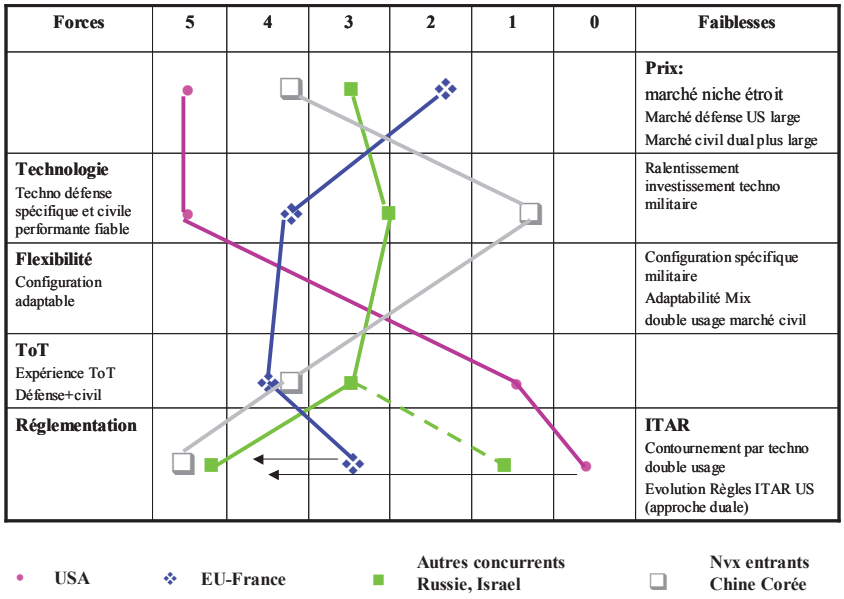


Figure 30 : Profil concurrentiel

Le profil concurrentiel des pays peut être schématiquement établi, ce qui fait ressortir des évolutions possibles parmi lesquelles :

- l'évolution des règles d'exportation (remplacement règles Itar, prise en compte des technologies duales)
- l'amélioration des technologies des nouveaux entrants avec une approche double usage s'adaptant et interagissant avec les marchés civils à plus large diffusion, d'où une meilleure compétitivité.

Exemple de la Turquie[28]

Depuis dix ans, la Turquie qui émerge comme une puissance régionale, connaît une forte croissance économique (9 % de croissance en 2010, environ 6,5 % en 2011) et, avec un PIB évalué par le FMI à $ 729 milliards, elle est aujourd'hui la dix-septième puissance économique mondiale. L'armée turque compte près de 500.000 personnes (c'est la deuxième armée de l'Otan en termes d'effectifs), et le développement d'une industrie de défense nationale est maintenant au cœur de la politique industrielle turque qui cherche à s'affranchir de sa dépendance envers les systèmes étrangers.

La Turquie a longtemps bénéficié de dons et ventes de matériels d'occasion de la part de ses alliés de l'Otan et procédé à des acquisitions d'équipements sur étagère

28 Extrait de l'étude prospective stratégique (EPS 2010-20) inscrite au programme 2010, réalisée au profit de l'Irsem par la société Indicta et intitulée « la BITD turque »

armement et sécurité 2012.indb 69 3/9/12 6:58 PM

auprès de fournisseurs étrangers. En raison de facteurs politiques, la Turquie a ensuite été confrontée à des embargos et refus de ventes d'armes de la part de ses partenaires traditionnels. Elle a donc initié, et ce dès les années 1970, le développement de sa propre industrie de défense. Celle-ci a été structurée au milieu des années 1980 avec la création de l'actuel SSM[29] et été renforcée au milieu des années 1990. Elle a également diversifié ses fournisseurs de matériels de défense dès le début des années 1990.

L'industrie d'armement turque

Consacrant près de $4 milliards par an aux acquisitions de matériels pour moderniser un parc d'équipements vieillissants, la Turquie se positionne parmi les premiers pays européens investissant en équipements de défense. La Turquie souhaite aussi accéder aux marchés d'armement internationaux et ambitionne de devenir exportateur d'armement reconnu comme tel d'ici 2023 et à cet effet cherche à développer son industrie d'armement.

Le développement de l'industrie d'armement turque est porté par une politique volontariste fondée sur plusieurs leviers :

- le lancement des programmes d'armement basés en priorité sur les compétences et ressources locales ;
- un schéma contractuel maximisant les compensations industrielles (portées à 70 %), les transferts de technologies, et exigeant la possibilité de réexporter ses matériels produits sous licences ;
- le développement de coopérations internationales et la participation aux programmes internationaux (JSF, A400M, Talarion...) ;
- la politique d'innovation, qui soutient plus largement l'effort de R&D des entreprises qui développent des produits à plus fort contenu technologique ;
- la réforme du SSM visant à améliorer la gestion des programmes d'armement ;
- une vision claire des objectifs, comme l'illustrent les plans stratégiques 2007-2011, 2011-2016 et la feuille de route Vision 2023.

29 Le *Savunma Sanayii Müsteşarlığı* (SSM, créé en 1989, équivalent de notre DGA), organisme civil chargé de l'acquisition des systèmes d'armes, de la politique industrielle et de la tutelle des industries de défense et assimilées.

armement et sécurité 2012.indb 70 3/9/12 6:58 PM

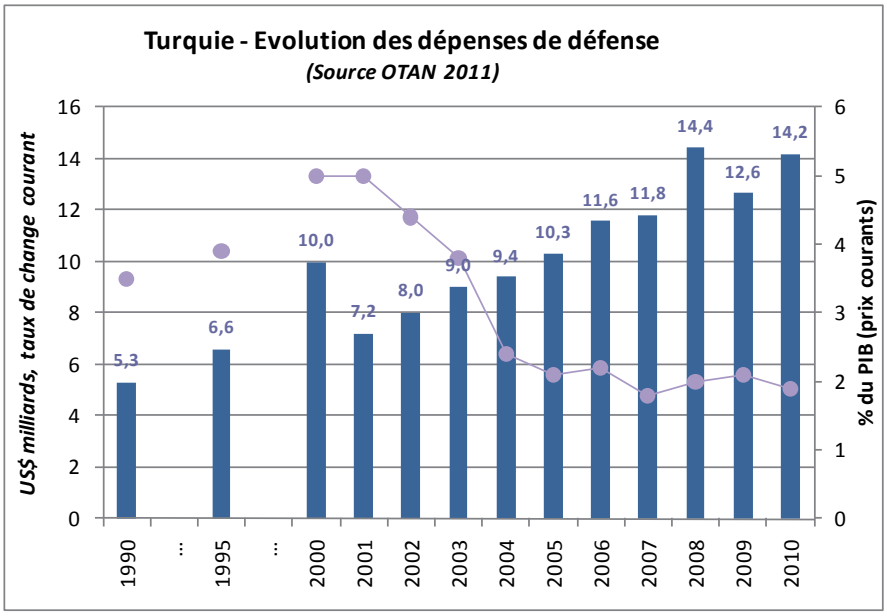


Figure 31 : Évolution des dépenses de défense

La Turquie se distingue particulièrement sur le segment des engins blindés (véhicules de l'avant blindé, véhicules de transport de troupe, véhicules de combat d'infanterie) et celui-ci illustre le modèle de développement de l'industrie de défense turque. Au début des années 2000, l'industriel Otokar fabriquait 80 % de ses produits (civils et militaires) sous licences étrangères. Aujourd'hui le rapport s'est inversé : près de 80 % de ses produits sont de conception Otokar et cet industriel est très présent sur les marchés internationaux.

Toutefois, l'industrie de défense turque n'a pas encore atteint la maturité suffisante pour être totalement autonome en matière d'armement. La Turquie est capable de concevoir des produits et a des capacités en ingénierie des systèmes mais elle n'a pas encore les moyens de développer seule des projets complexes couvrant l'ensemble du cycle de vie d'un programme, depuis la conception jusqu'à la fin de vie. Les compétences de la Turquie sont limitées :

- à la fabrication sous licence de sous-ensembles ou modules pour des plates-formes conçues à l'étranger ;
- à l'assemblage de systèmes conçus à l'étranger ;
- aux modifications des équipements et à l'intégration de systèmes électroniques nationaux,
- au développement des plates-formes nationales à partir de designs étrangers et intégrant des technologies étrangères.

Par ailleurs, les prestations de service ne sont pas très développées.

armement et sécurité 2012.indb 71 3/9/12 6:58 PM

Les importations

La France qui était pour la Turquie le quatrième fournisseur d'armements entre 1985 et le début des années 2000, a livré durant cette période principalement des frégates et des bâtiments de guerre des mines d'occasion (ex-corvettes d'Estienne d'Orves, ex-Circe), des hélicoptères AS-532 Cougar, et des avions légers (TB-20). À partir du milieu des années 2000, la Turquie refuse d'importer des matériels français, notamment en raison de la proposition d'une loi en 2006 sanctionnant le négationnisme du génocide arménien, qui a conduit à l'élimination des industriels français dans les appels d'offres turcs. Ils réapparaissent actuellement dans les importations turques à travers les matériels proposés par leurs filiales européennes (programme satellite Gokturk en partenariat avec Telespazio).

Les exportations

Selon le SIPRI, la Turquie se situe au 40ème rang mondial des pays exportateurs d'armements sur la période 1985-2009 (la France se situe au 4ème rang sur cette période).

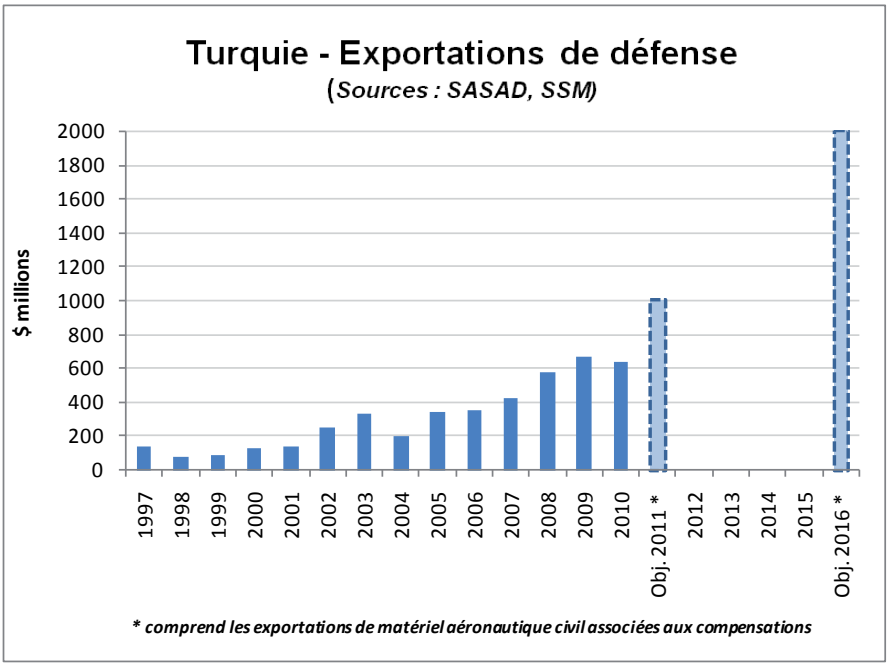


Figure 32 : Turquie – exportations de défense

La Turquie a tout d'abord exporté surtout vers ses pays voisins mais commence à étendre son rayon d'action. En effet, un accord a été conclu par Aselsan avec l'armée chilienne au cours du salon IDEF 2009 (Istanbul) pour la modernisation de cent

armement et sécurité 2012.indb 72 3/9/12 6:58 PM

chars Leopard (conduite de tir). Cet accord, d'un montant d'environ $150 millions, concerne également la coopération dans les domaines de la guerre électronique, des communications tactiques, du commandement contrôle, et de la défense aérienne. La coopération pourrait être élargie de façon à pouvoir répondre aux besoins des autres pays de l'Amérique latine.

La forme des exportations turques évolue. Entre la fin des années 1990 et le début des années 2000, la plupart des exportations concernaient la vente d'occasion de matériels turcs. Ensuite, au cours des années 2000, elles couvraient la vente de produits fabriqués en Turquie, dans le cadre des contrats de compensation imposés aux fournisseurs étrangers. Aujourd'hui, certains pays émergents commencent à s'adresser à la Turquie afin de coopérer et codévelopper des matériels d'armements, les industriels turcs tenant le rôle de leader. Les exportations futures devraient couvrir davantage de produits développés par la Turquie en coopération avec d'autres pays.

Principaux pays clients de la Turquie pour l'acquisition de matériels d'armement, le Pakistan, les Emirats Arabes Unis, et l'Arabie Saoudite font aussi partie des dix premiers pays clients des industriels de défense français. L'analyse comparée des exportations de la Turquie et de la France réalisées dans ces trois pays communs montre tout d'abord que les exportations turques ont une valeur vingt-cinq à cent fois moins élevée que les exportations françaises. Par ailleurs, globalement, elles ne portent pas sur le même type de matériel : alors que la Turquie exporte des véhicules de transport (APC, IFV), et quelques patrouilleurs et avions de transport, la France exporte des matériels de défense intégrant davantage de savoir-faire et de technologies, tels que des sous-marins, bâtiments de combat (frégates, patrouilleurs), bâtiments anti mines, missiles anti navires, aéronefs (hélicoptères, avions de reconnaissance, et avions de chasse), ainsi que des radars et des sonars.

La croissance de l'industrie de défense nationale et le développement des industriels turcs sur les marchés internationaux de défense sont fortement liés à la politique de compensations mise en place par le gouvernement turc dans le cadre de sa politique d'acquisition, ainsi qu'à l'effort de la Turquie en matière de R&D et sa prise de conscience de la nécessité d'améliorer ses capacités d'innovation.

Enfin, la Turquie participe de manière croissante aux coopérations de recherche internationale. Elle participe notamment, depuis fin 2002, aux programmes cadre de recherche et développement de l'Union Européenne (6eme et 7eme PCRD). En 2005, la Turquie a décidé d'augmenter le budget national affecté à la R&D, passant d'environ 0,48 % du PIB en 2000 à environ 0,71 % du PIB en 2007, l'objectif affiché étant d'atteindre 2 % du PIB en 2013. En 2011, le Premier ministre Erdoğan a fixé un nouvel objectif : 3 % du PIB d'ici 2023.

Une feuille de route en matière de sciences et technologies a été formalisée dans le plan d'action « Vision 2023 », publié en 2004. Six domaines technologiques majeurs, ayant des applications duales, ont été déterminés :

- technologies de l'information et de la communication ;
- technologies robotiques et systèmes sans pilote ;
- systèmes capteurs avancés ;
- technologies d'optimisation de l'utilisation des systèmes et d'interactions

armement et sécurité 2012.indb 73 3/9/12 6:58 PM

système/utilisateur ;
- technologies spatiales ;
- technologies de protection contre les armes.

Conclusion

Le développement de l'industrie de défense turque a commencé par la fabrication d'armes légères, puis de véhicules légers, et évolue actuellement vers les blindés. La Turquie est désormais au Moyen-Orient et en Asie du Sud-Est un concurrent sérieux des industriels français comme Panhard. Elle commercialise des matériels qui répondent aux besoins de ces pays sur le plan technologique, des équipements d'entrée ou de moyenne gamme, peu complexes, intégrant moins de technologies que ceux de leurs concurrents européens. Sans être un fournisseur «*low cost*», la Turquie présente une offre « de juste prix » qui tranche avec les niveaux de prix pratiqués par les exportateurs occidentaux. Certains équipements répondent, de surcroît, aux standards Otan.

Mais en dehors des matériels terrestres, la présence des industriels turcs sur les marchés export représente aujourd'hui un risque faible pour l'industrie de défense française. En effet, les exportations turques couvrent une gamme de produits aujourd'hui réduite. Cependant, les industriels français sont conscients des efforts de développements des industriels turcs, et se préparent à les voir apparaître à court ou moyen terme sur leurs marchés. Aujourd'hui réelle sur le segment des véhicules blindés légers, la concurrence turque va progressivement s'étendre sur des gammes de produits plus larges :

- la BITD turque dispose de capacités dans la fabrication de plateformes navales, mais ne maîtrise pas la totalité des sous-systèmes et composants ;
- dans le domaine aéronautique et spatial, la Turquie ne dispose pas aujourd'hui de capacités suffisantes pour concevoir des systèmes complets, et reste dépendante des technologies étrangères. Les sous-systèmes à valeur technologique assemblés en Turquie sont de conception étrangère (transmission, systèmes hydrauliques, systèmes avioniques...) ;
- l'industrie turque a commencé à se développer sur les munitions, pour évoluer ensuite vers les roquettes et les roquettes guidées laser. Elle devrait à moyen terme se positionner sur certains missiles ;
- l'industrie d'électronique de défense turque développe des équipements et des modules et tend à développer ses propres systèmes complets. Les objectifs fixés couvrent l'intégration de ces systèmes électroniques dans les plates-formes développées par la Turquie, et le développement de systèmes complets couvrant à la fois la structure et les systèmes électroniques.

Le renforcement progressif de la présence des industriels de défense turcs sur les marchés internationaux est inéluctable et le développement de l'industrie de défense turque illustre le défi que représente la montée en puissance des pays émergents sur les secteurs de haute technologie de l'industrie française ou européenne. L'industrie de défense turque a acquis des capacités de production des éléments de structure,

armement et sécurité 2012.indb 74 3/9/12 6:58 PM

d'intégration de systèmes et d'assemblage des modules, mais ne maîtrise pas l'architecture d'ensemble et l'ingénierie.

Si l'industrie nationale se développe vite, son niveau n'atteindra toutefois pas les niveaux européens avant plusieurs années. En effet, plusieurs facteurs freinent la progression des industriels : absence de maîtrise des hautes technologies (matériaux intelligents et composants…) ou des technologies de dernière génération, niveaux de ressources budgétaires en matière de R&D non comparables, dépendance vis-à-vis de bureaux d'études localisés à l'étranger…

Exemple de l'Inde

Données économiques

Le décollement économique de l'Inde suit, avec un décalage d'une décennie, celui de la Chine et d'autres pays émergents majeurs. Toutefois, comme le graphique ci-dessous l'illustre, l'accélération est moins élevée, entre autres raisons parce que la transition démographique est plus longue à intervenir.

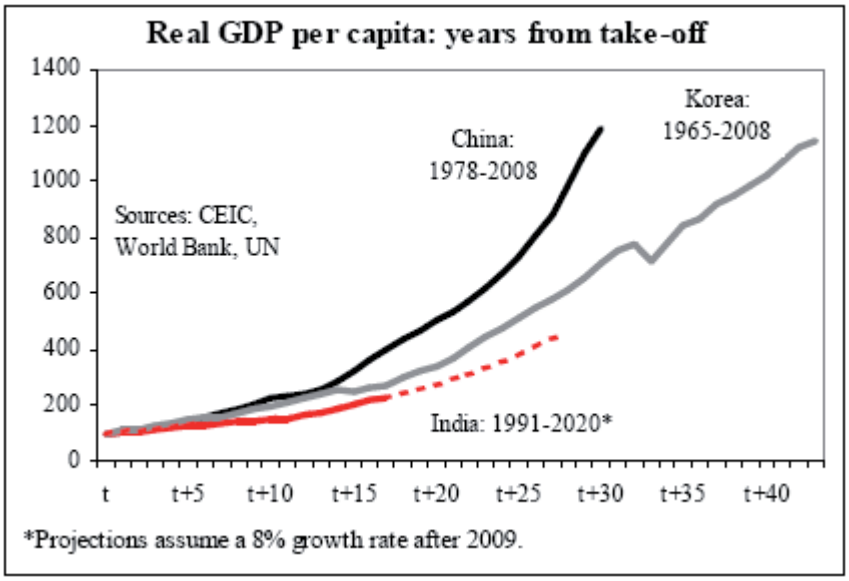


Figure 33 : Inde, Chine et Corée : PIB par habitant

La croissance économique de l'Inde n'en est pas moins durablement forte, à l'image des chiffres du passé récent :

armement et sécurité 2012.indb 75 3/9/12 6:58 PM

Fiscal year ending March 31	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10[e]	2010/11[f]	2011/12[p]
Nominal GDP, USD bn	831	985	1 233	1 099	1 352	1 596	1 887
Population, bn	1.11	1.12	1.14	1.15	1.17	1.19	1.20
GDP per capita, USD	748	884	1 084	952	1 155	1 341	1 573
Nominal GDP, INR bn	37 065	42 840	49 479	55 744	61 642	70 216	80 200
Real GDP, % change	9.5	9.7	9.2	6.7	7.2	8.2	8.5

Elle est tirée par la démographie qui entraîne un marché intérieur incroyablement dynamique, ainsi que par des niches à l'exportation dont la principale est le développement spectaculaire des services dans les technologies de l'information (IT).

Ainsi, malgré son handicap en sources d'énergie, le pays parvient à équilibrer sa balance des comptes, au point que, malgré les énormes dépenses d'investissement en infrastructures à consentir, l'heure est au désendettement :

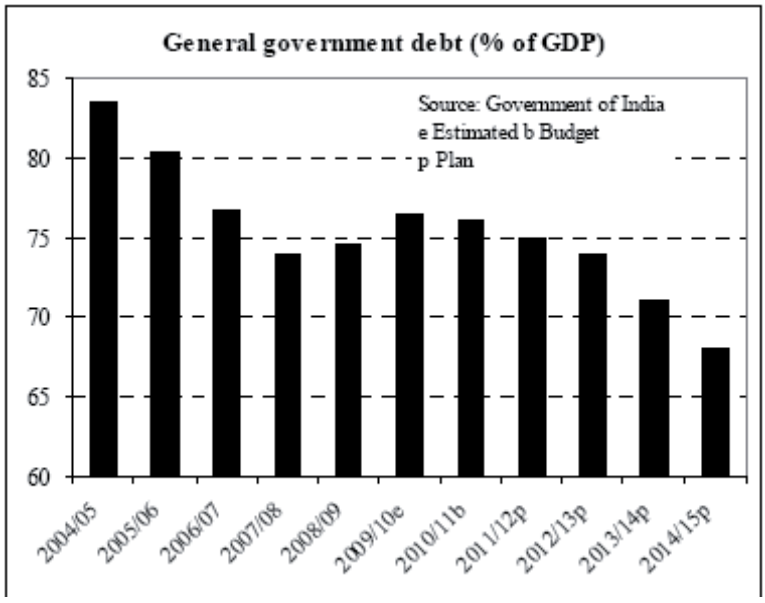


Figure 34 : Évolution de la dette indienne

armement et sécurité 2012.indb 76 3/9/12 6:58 PM

Géostratégie

Leader historique parmi les « non-alignés » de la guerre froide, l'Inde a depuis son indépendance toujours cherché à consolider cette situation en se dotant de moyens militaires suffisants et en développant par elle-même les technologies les plus critiques, comme le nucléaire militaire ou civil, le spatial balistique et satellitaire, sans toutefois parvenir à cet objectif dans certains secteurs duaux comme l'électronique, l'énergie ou les transports, à cause de la relative faiblesse de son industrie.

Aujourd'hui, l'ambition régionale de l'Inde est clairement affichée :

- contrôle de la stabilité dans les pays riverains ;
- leadership en océan Indien;
- maintien d'un équilibre avec la Chine.

De plus, soutenue entre autres par la France, l'Inde fait tout naturellement partie du G20 récemment créé et revendique sa place comme membre permanent du Conseil de sécurité de l'ONU.

Défense

La croissance des budgets de défense – et singulièrement celle des dépenses en capital – illustre l'effort cohérent mené par cette nouvelle puissance pour se doter des moyens de son ambition :

Table 1 : Projected expenditure by each Service Division (USD million)

	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	Total 2011-2015
Capital Expenditure (USD million)	13110	14421	15863	17450	19195	80039
Army (53 %)	6948	7643	8407	9249	10173	42421
Navy (16 %)	2098	2307	2538	2792	3072	12806
Air Force (31 %)	4064	4471	4918	5410	5950	24812

Source: Indian Thirteenth Finance Commision Report, Dec 2009; Union Budget(s) & Economic Survey 2003-2011; and Deloitte Analysis of allocations by Service Division.

En moyenne, depuis les premières années de ce siècle, l'augmentation annuelle des dépenses militaires de l'Inde est proche de 12 % contre 4 % au niveau mondial, et dépasse aujourd'hui les 2,6 % du PNB.

Jusqu'à ces dernières années, ces budgets d'investissements, toujours plus conséquents, alimentaient quasi exclusivement le secteur public de l'industrie indienne, le reste étant importé.

armement et sécurité 2012.indb 77 3/9/12 6:58 PM

Defence Public Sector Undertakings

Company	Sales (INR Mn)	Products/Services
Hindustan Aeronautics Limited (HAL)	86,250	Design, development, manufacture, repair and overhaul of aircraft, helicopters, engines and their accessories
Bharat Electronics Limited (BEL)	41,025	Design, development and manufacture of sophisticated state-or-the-art electronic equipment components for the use of the defence services, para-military organisations and other government users
Bharat Earth Movers Ltd (BEML)	27,133	Multi-product company engaged in the design and manufacture of a wide range of equipment including specialised heavy vehicles for defence and re-engineering solutions in automotive and aeronautics
Mazagon Dock Limited (MDL)	23,217	Submarines, missile boats, destroyers, frigates and corvettes for the Indian Navy
Garden Reach Shipbuilders & Engineers Ltd (GRSE)	5,566	Builds and repairs warships and auxiliary vessels for the Indian Navy and the Coast Guard
Bharat Dynamics Limited (BDL)	4,543	Missiles, torpedo counter measure system, counter measures dispensing system
Mishra Dhatu Nigam Limited (MIDHANI)	2,550	Aeronautics, space, armaments, atomic energy, navy special products like molybdenum wires and plates, titanium and stainless steel tubes, alloys etc.
Goa Shipyard Ltd (GSL)	269	Builds a variety of medium size, special purpose ships for the defence , Indian Coast Gaurd (ICG) and civil sectors

ote: Annual Sales for the Year 2007-08
ource: Company Websites

Les fournitures d'armements étrangers représentent aujourd'hui encore près de la moitié de la valeur des nouveaux équipements, en provenance de la Russie, des États-Unis, de Grande Bretagne, d'Israël et de la France. Notre industrie est bien représentée dans l'aéronautique (modernisation des Mirage), le naval (sous-marins) et les missiles (système sol air).

Les projets du gouvernement indien sont de réduire rapidement cette dépendance au profit de son industrie d'État, certes, mais aussi en encourageant un développement rapide du secteur privé :

Year	2011	2012	2013	2014	2015
Capital Expenditure (USD million)	13,110	14,421	15,863	17,450	19,195
Indigenous growth rate	39.33%	33.16%	29.13%	26.30%	24.19%
Imported growth rate	-2.57%	-4.19%	-6.30%	-9.13%	-13.16%

Source: Indian Thirteenth Finance Commission Report, Dec 2009; Deloitte analysis – nominal projections.

Industrie de défense

Pour ce faire, les deux secteurs sont invités à nouer des alliances avec des entreprises étrangères leur apportant la technologie en échange d'une position sur le marché indien.

Quelques exemples de ces alliances avec le secteur privé indien sont listés ci-après :

armement et sécurité 2012.indb 78 3/9/12 6:58 PM

Tie-ups between Indian Companies and Foreign Defence Contractors

Indian Company	Foreign Company	Nature of Tie-Up
Mahindra Defence Systems	BAE Systems	Formed JV in order to assist in the manufacture of land combat vehicles based on BAE's successful RG-31 mine protected vehicles
	Seabird Aviation	Secured exclusive marketing and support agreement to supply the Seabird SEEKER range of aircraft into India in February, 2007. The strategic intent of this partnership is to assemble, supply and support sales to both the India market and elsewhere
Larsen and Toubro	EADS	Formed a JV for defence electronics in India. Will set up a facility at Pune, at a cost of INR 1 bn focusing on design, development, manufacture and related services in electronic warfare, radar, military avionics and mobile systems
	Raytheon, Boeing	Signed an MoUs with these companies for joint exploration of business opportunities in India's defence sector
	RAC MiG, SAAB Gripen, LMCO	Is manufacturing structures or frames on which the MMRC aircrafts are built. Offsets for the deal will come in areas of manufacturing or sub-systems for which there will have to be vendor development at different tiers
TATA Advanced Systems	Sikorsky Aircraft Corporation	Signed a deal to manufacture cabins for their S-92 helicopter
	Boeing	Formed a JV for USD 500 Mn to manufacture military components for the F-18 Super Hornet fighter, the CH-47 Chinook helicopter and the P-8 Maritime Patrol Aircraft
	Israel Aerospace Industries Ltd (IAI)	To develop and manufacture missiles, unmanned aerial vehicles (UAVs), radars, electronic warfare systems, and homeland security systems
HCL	Boeing	Entered into an agreement with Boeing and IISc to develop wireless and other network technologies for aerospace related applications
	Circor Aerospace Inc	Announced a strategic partnership to design and develop software for fluid controls, landing gear for aerospace and defence applications

Note: The above list is only indicative and not exhaustive
Source: Press Reports, Company Websites

La compétition en Inde se situe donc dans le cadre d'une véritable « guerre de position » car les grandes entreprises occidentales doivent être durablement installées avant que les appels d'offre se replient *de facto* sur les fournisseurs domestiques. Pour gagner elles doivent pouvoir mettre en jeu un apport en technologie suffisamment attractif…

Le tissu industriel indien, relativement peu fourni au départ de la vague de libéralisation au milieu des années 90 du fait, en particulier, de l'existence de « trusts » publics dans les principaux secteurs, est en développement rapide dans tous les secteurs, et en particulier les biens d'équipement : énergie, transport, défense…

armement et sécurité 2012.indb 79 3/9/12 6:58 PM

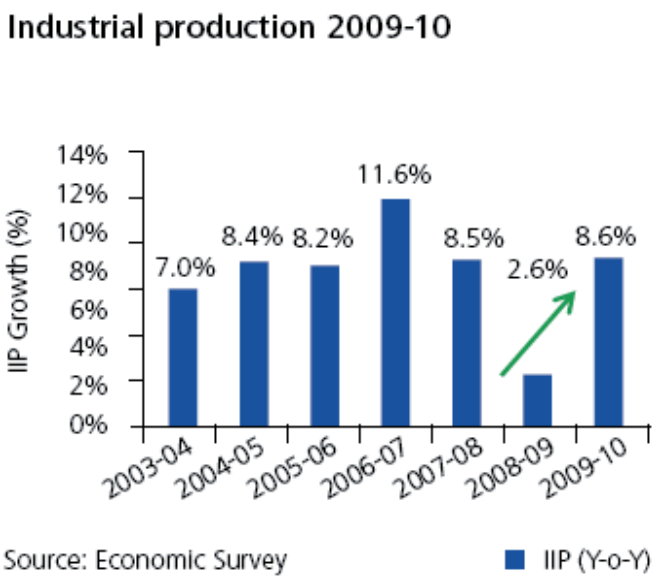


Figure 35 : Évolution de la production industrielle

Ainsi Larsen & Toubro ou Siemens India ont doublé leur chiffre d'affaire en trois ans (2005-2008)....

En résumé, l'industrie d'armement indienne, au départ très étatique, est en évolution rapide, laissant une place à des opportunités d'investissements étrangers avec une volonté politique de parvenir rapidement à une certaine autonomie.

Relations avec la France

Les entreprises d'armement françaises ont de longue date exporté en Inde, en particulier dans le domaine aéronautique (avions Mirage, missiles anti-char...), mais aussi des équipements, comme les moteurs diesel marins avec Pielstick et son licencié local de 30 ans, Kirloskar. Citons encore les premiers radars de l'entreprise étatique d'électronique BEL, fruits d'une collaboration des années soixante-dix avec Thomson CSF de l'époque.

La France entretient un dialogue stratégique régulier avec l'Inde, favorisant les coopérations et les échanges et entretenant ainsi une confiance indispensable à l'exportation des technologies.

Les grands programmes récents impliquant l'industrie française sont les sous-marins Scorpène (2006) pour DCNS et la modernisation des Mirage (2011) pour Thales et Dassault principalement. D'autres contrats sont attachés à ceux-là ou attendus, en particulier pour le missilier MBDA.

Dans tous les cas, l'industrie française est présente sur place avec un partenaire indien majeur (MDL pour les sous-marins et HAL pour les Mirage), ainsi qu'auprès du tissu industriel fournisseur de matériel ou composants, ou sous-traitant.

armement et sécurité 2012.indb 80 3/9/12 6:58 PM

L'industrie française est aussi bien positionnée pour d'importants programmes à venir.

6. Commentaires

Il n'est pas facile de travailler en Inde : la bureaucratie et plus généralement le système de décision n'aident pas. Avec le privé, l'important est de se donner les moyens d'une réelle confiance réciproque.

La réglementation oblige maintenant d'assortir les importations d'un engagement d'*offsets* (part locale) à hauteur de 30 % du montant, indépendamment des transferts de technologie consentis au secteur public...

Enfin l'investissement étranger dans une entreprise de défense est toujours limité à la possession de 26 % du capital.

Exemple des Émirats arabes unis et des pays du Golfe (Arabie saoudite, Koweit, Oman et Qatar)

Présentation

Les Émirats arabes unis (EAU) et les pays du Golfe, ont connu au milieu du xxe siècle une transformation économique spectaculaire, due à la découverte en leur sous-sol de réserves très importantes de pétrole et gaz (Qatar). L'Arabie saoudite, le plus grand pays de cette région, est actuellement le deuxième producteur mondial de pétrole (derrière la Russie), et détient les plus grosses réserves mondiales. Cette découverte a donné un formidable essor à l'économie de ces pays, bouleversant aussi leur vie sociale.

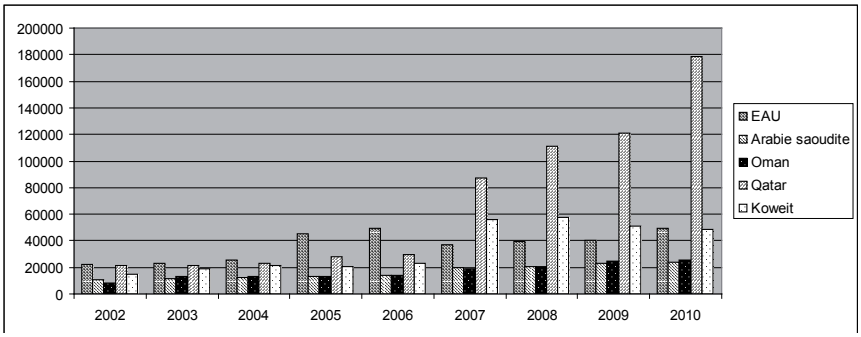
L'Arabie saoudite est le plus grand pays de la région, avec une très faible population (2 149 690 km² et densité : 12), les autres pays étant beaucoup plus petits et avec des densités de population très variables : Oman (309 500 km² et densité : 9,6), EAU (82 880 km2 et densité : 60), Koweït (17 818 km² et densité : 156,5), Qatar (11 437 km² et densité : 73,5)[30].

Situation économique

Les PIB de ces pays sont parmi les plus élevés et, comme le montre le graphique ci-dessous, en croissance depuis le début de la décennie, le pays dont l'envolée est la plus spectaculaire étant le Qatar. Leur économie a longtemps été dépendante exclusivement du commerce des hydrocarbures ou du gaz si bien que ces pays ont aussi développé des infrastructures, un réseau de communications, des services sociaux

30 IndexMundi

et un cadre juridique liés à ces activités. Le dynamisme de leur économie attire une large population en provenance de pays avoisinants : pays arabes, Asie du Sud-Est.

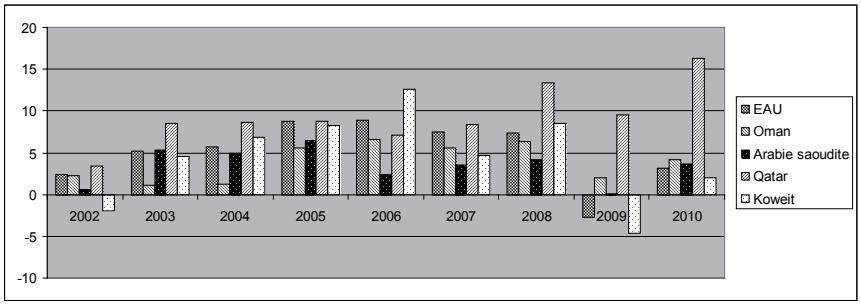


Source : IndexMundi. Les informations socio-économiques sur ces pays sont très variables d'une base de données à l'autre mais elles mettent toutes en évidence la même tendance.

Figure 36 : PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat

Mais la perspective du pic pétrolier et de la fin du pétrole a incité les gouvernants à diversifier leurs ressources économiques afin de diminuer leurs importations lesquelles les met en situation de dépendance. Ainsi se créent dans des secteurs variés de nouvelles industries non liées aux installations nécessaires à la production des hydrocarbures (nouvelles technologies, produits pharmaceutiques...), des centres de recherche (énergie renouvelable) ; d'autres activités telles que les ports francs (Dubaï) ou le tourisme de luxe (Oman) ont aussi fait leur apparition.

Les pays ont souffert de la crise de 2008 (les chiffres de l'année 2009 en témoignent), mais ils connaissent à nouveau une croissance positive et leur développement économique est considéré comme durable.



Source : IndexMundi.

Figure 37 : Taux de croissance du PIB

Situation géostratégique

Ces pays entretiennent de bonnes relations diplomatiques, économiques et commerciales avec de nombreux pays (États-Unis, Chine, Inde, Japon, Royaume-Uni, Allemagne, France). Ils souhaitent préserver l'équilibre régional et s'efforcent de maintenir de bons rapports avec leur voisin provoquant, l'Iran, susceptible de pouvoir disposer, quoique à long terme, d'une capacité nucléaire militaire.

La France coopère étroitement avec ces pays ; des accords ont été signés (dans le domaine militaire, par exemple en 1995 avec les EAU ou en 1994 avec le Qatar, mais aussi de l'énergie nucléaire civile, des transports (TGV), des infrastructures et de la sécurité routière). Le marché est perçu comme prometteur par les industriels français qui sont tentés d'investir dans des projets communs avec les entreprises locales.

Les EAU sont un partenaire privilégié de la France et de nombreuses entreprises françaises sont installées dans cet émirat (Total, Thales, BNP Paribas...). Le stock d'investissements directs de la France dans ce pays est passé de 291M€ en 1998 à 2,14 Mds€ en 2008.

Situation de défense

Tous ces pays cherchent à s'équiper de matériel militaire pour se prémunir contre une éventuelle menace iranienne et protéger leurs frontières dont une bonne partie est maritime. Ne disposant d'aucune industrie de défense, ce sont de gros importateurs d'équipements de défense, pour l'acquisition desquels ils consacrent une part importante de leur PIB (entre 10 % et 11 % pour l'Arabie Saoudite, Oman et le Qatar, entre 3 % et 6 % pour les EAU et le Koweït).

C'est avec les EAU et le Qatar que les relations de défense avec la France sont les plus soutenues, la France étant le premier fournisseur d'armements de ces deux pays (environ 25 % de parts du marché). Les EAU se sont rapprochés de la France pour marquer des distances vis-à-vis des États-Unis omniprésents dans la région et la relation militaire entre les deux pays revêt maintenant un caractère stratégique.

Les relations privilégiées entre la France et le Qatar sont anciennes et la France a longtemps été prioritaire pour l'achat de matériels militaires, surtout ceux réservés à l'amélioration du contrôle du territoire, notamment des voies maritimes de communication, 90 % du pays étant bordé par la mer.

Mais actuellement, ces pays cherchent à diversifier leurs importateurs et pratiquent maintenant, systématiquement pour certains (EAU), la mise en concurrence.

armement et sécurité 2012.indb 83 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 84

	Turquie	E.A.U	Arabie Saoudite	Oman	Qatar	Koweït
PIB par habitant (PPA $)31	2005 : 8 400 2006 : 9 000 2007 : 12 000 2008 : 11 900 2009 : 11 500 2010 : 12 300	2005 : 45 200 2006 : 49 700 2007 : 37 000 2008 : 39 900 2009 : 40 000 2010 : 49 600	2005 : 13 100 2006 : 13 600 2007 : 19 800 2008 : 20 500 2009 : 23 300 2010 : 24 200	2005 : 13 500 2006 : 14 400 2007 : 19 000 2008 : 20 200 2009 : 25 000 2010 : 25 600	2005 : 28 300 2006 : 29 800 2007 : 87 600 2008 : 110 700 2009 : 121 000 2101 : 179 000	2005 : 20 300 2006 : 23 100 2007 : 55 900 2008 : 57 400 2009 : 51 200 2010 : 48 900
PNB (PPA milliards de $)31	2005 : 584,5 2006 : 635,6 2007 : 853,9 2008 : 902,7 2009 : 879,9 2010 : 960,5	2005 : 115,8 2006 : 129,5 2007 : 164,4 2008 : 184,3 2009 : 191,9 2010 : 246,8	2005 : 346,3 2006 : 366,2 2007 : 546 2008 : 576,5 2009 : 590,9 2010 : 622	2005 : 40,39 2006 : 44,53 2007 : 60,89 2008 : 66,98 2009 : 72,78 2010 : 75,84	2005 : 24,46 2006 : 26,37 2007 : 71,42 2008 : 91,33 2009 : 100,8 2010 : 150,6	2005 : 47,36 2006 : 55,91 2007 : 140 2008 : 149,1 2009 : 137,7 2010 : 136,5
Taux de croissance du PIB (%)1	2005 : 7,4 2006 : 5,3 2007 : 4,5 2008 : 1,1 2009 : -4,7 2010 : 8,2	2005 : 8,8 2006 : 8,9 2007 : 7,5 2008 : 7,4 2009 : -2,7 2010 : 3,2	2005 : 6,5 2006 : 2,4 2007 : 3,5 2008 : 4,2 2009 : 0,1 2010 : 3,7	2005 : 5,6 2006 : 6,6 2007 : 5,6 2008 : 6,4 2009 : 2 2010 : 4,2	2005 : 8,8 2006 : 7 ,1 2007 : 8,4 2008 : 13,4 2009 : 9,5 2010 : 16,3	2005 : 8,3 2006 : 12,6 2007 : 4,7 2008 : 8,5 2009 : -4,6 2010 : 2
Indice de Développement Humain (IDH)2	Rang : 83 2005 : 0,656 2006 : 0,665 2007 : 0,672 2008 : 0,674 2009 : 0,674 2010 : 0,679	Rang : 32 2005 : 0,794 2006 : 0,802 2007 : 0,806 2008 : 0,810 2009 : 0,812 2010 : 0,815	Rang : 55 2005 : 0,732 2006 : 0,737 2007 : 0,741 2008 : 0,746 2009 : 0,748 2010 : 0,752	Rang : 0,87	Rang : 38 2005 : 0,799 2006 : 0,800 2007 : 0,800 2008 : 0,797 2009 : 0,798 2010 : 0,803	Rang : 47 2005 : 0,764 2006 : 0,765 2007 : 0,767 2008 : 0,770 2009 : 0,769 2010 : 0,771

1 Index Mundi http://www.indexmundi.com/g/, consulté le 03/01/2012
2 PNUD http://hdr.undp.org/en/statistics/ santé, éducation et revenu : rang et tendance de 1980 à 2010

3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 85

	Turquie	E.A.U.	Arabie saoudite	Oman	Qatar	Koweit
Taux de croissance de la production industrielle (%)[31]	2005 : 5,9 2006 : 5,5 2007 : 5,4 2008 : -0,6 2009 : -11,8 2010 : 6	2005 : 2006 : 2007 : 4,3 2008 : 6,7 2009 : -5,6 2010 : 3,2	2005 : 5,3 2006 : 1,9 2007 : 2,9 2008 : 2,4 2009 : -2,8 2010 : 3,1	2005 : 4,1 2006 : 5,9 2007 : 3,2 2008 : 3,5 2009 : 0,3 2010 : 4,5	2005 : 2006 : 2007 : 8 2008 : 13 2009 : 14,9 2010 : 27,1	2005 : 13,1 2006 : 2007 : 1,7 2008 : 8 2009 : -9,1 2010 : 2,1
Exportations (milliards de $)[31]	2005 : 69,46 2006 : 72,49 2007 : 85,21 2008 : 140,8 2009 : 109,6 2010 : 117,4	2005 : 69,48 2006 : 103,1 2007 : 137,1 2008 : 210,5 2009 : 192,2 2010 : 195,8	2005 : 113 2006 : 165 2007 : 204,5 2008 : 309,8 2009 : 192,3 2010 : 235,3	2005 : 13,14 2006 : 19,01 2007 : 24,73 2008 : 37,71 2009 : 27,65 2010 : 36,12	2005 : 15 2006 : 24,9 2007 : 33,25 2008 : 55,06 2009 : 33,28 2010 : 57,82	2005 : 27,42 2006 : 44,43 2007 : 56,06 2008 : 89,4 2009 : 50,34 2010 : 65,03
Importations (milliards de $)[31]	2005 : 94,5 2006 : 101,2 2007 : 120,9 2008 : 193,9 2009 : 134,5 2010 : 166,3	2005 : 45,66 2006 : 60,15 2007 : 88,89 2008 : 145,8 2009 : 150 2010 : 159	2005 : 36,21 2006 : 44,93 2007 : 64,16 2008 : 108,3 2009 : 87,1 2010 : 99,17	2005 : 6,37 2006 : 8,71 2007 : 10,29 2008 : 16,66 2009 : 16,13 2010 : 19,3	2005 : 6,15 2006 : 6,71 2007 : 12,36 2008 : 21,16 2009 : 20,89 2010 : 23,38	2005 : 11,12 2006 : 12,23 2007 : 19,12 2008 : 24,91 2009 : 17,08 2010 : 20,36
Flux IDE (Millions $US)[31]	2007 : 106 400 2008 : 128 700 2009 : 181 700 2010 : 84 450	2007 : 44 370 2008 : 62 690 2009 : 70 180 2010 : 76 380	2008 : 108 500 2009 : 167 000 2010 : 204 300		2007 : 11 180 2008 : 3 627 2009 : 20 750 2010 : 26 380	2007 : 898 2008 : 1 220 2009 : 1 081 2010 : 1 281

3/9/12 6:58 PM

liste des entreprises de défense

Table 16 : Defence Public Sector Undertakings

DPSU	Product areas
Hindustan Aeronautics Limited (HAL)	Design, development, manufacture, repair and overhaul of aircraft, helicopters, engines and their accessories
Bharat Electronics Limited (BEL)	Design, development and manufacture of sophisticated state-or-the-art electronic equipment components for the use of the defence services, para-military organisations and other government users
Bharat Earth Movers Ltd (BEML)	Multi-product company engaged in the design and manufacture of a wide range of equipment including specialised heavy vehicles for defence and re-engineering solutions in automotive and aeronautics
Mazagon Dock Limited (MDL)	Submarines, missile boats, destroyers, frigates and corvettes for the Indian Navy
Garden Reach Shipbuilders & Engineers Ltd (GRSE)	Builds and repairs warships and auxiliary vessels for the Indian Navy and the Coast Guard
Bharat Dynamics Limited (BDL)	Missiles, torpedo counter measure system, counter measures dispensing system
Mishra Dhatu Nigam Limited (MIDHANI)	Aeronautics, space, armaments, atomic energy, Navy special products like molybdenum wires and plates, titanium and stainless steel tubes, alloys etc.
Goa Shipyard Ltd (GSL)	Builds a variety of medium size, special purpose ships for the defence, Indian Coast Guard (ICG) and civil sectors

armement et sécurité 2012.indb 86 3/9/12 6:58 PM

Table 18: Private sector defence firms & key operating domains

Firm	Navy	Land	Aerospace	Electronics
ABG Shipyards	√			
Advance Tech Control Pvt limited				√
Allen Reinforced Plastics	√			
Alpha Phazotron radar Equipment & Systems				√
Alpha-ITL Electro Optics Private				√
Anjani Technoplast		√		
Ashok Leyland*		√		
Astra Microwave Products Limited				√
Aurora Integrated Systems Pvt Ltd			√	√
Automotive Coaches & Components		√		
B.F. Utilities Limited		√		
Bharat Forge*	√	√		
Bharati Shipyard	√			
Data Patterns (India)				√
Dynamic Technologies Limited		√	√	√
EON Infotech				√
Godrej and Boyce*			√	√
HBL Nife Power Systems				√
HCL Technologies*				√
Heavy Engineering Corporation	√	√	√	
Hindustan Opticals				√
Indtech Construction		√		
Infosys Technologies*				√
Infotech Enterprises Limited				√
IST Limited		√		√
Jupiter Strategic Technologies			√	
KEW Industries Limited				√
Kirloskar Brothers*		√		
KPIT Cummins Infosystems		√		√
Larsen & Toubro*	√	√		√

Firm	Navy	Land	Aerospace	Electronics
Macmet Technologies Limited				√
Magnum Aviation	√			
Mahindra Group*	√	√		√
Max Aerospace and Aviation Limited			√	√
MEL Systems & Services Limited				√
Memory Electronics				√
Nova Integrated Systems Limited	√	√	√	√
Pipavav Shipyard	√			
Punj Lloyd Limited		√		√
Radiant Cables				√
Ramoss India		√		
RMX Bridport Defence Systems Pvt		√		
Rolta				√
Samtel Display Systems				√
SEC Industries Private	√			
SIGMA Microsystems				√
Southern Group Industries		√		
Speck Systems				√
Shri Bajrang Alloys Limited	√			
Steel Authority of India Limited	√	√	√	
Svipja Technologies				√
Tata Group*		√		√
TIL Tractors India Limited		√		
TSL Defence Technologies Pvt		√		√
Vectra Technologies		√		
VEM Technologies			√	√
VXL Technologies				√
Walchandnagar Industries Limited	√	√	√	
Wartsila India	√			
Wipro Technologies*		√	√	√
Zen Technologies				√

Note: *Previously under consideration for RUR status

armement et sécurité 2012.indb 88 3/9/12 6:58 PM

Crises et programmation

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

Table des matières

Préambule	119
De la programmation	120
Du non respect des programmations militaires	124
Les limites structurelles des outils programmatiques	140
Recommandations	142
ANNEXE : bilan LPM 2003-2008	153

armement et sécurité 2012.indb 2 3/9/12 6:58 PM

Préambule

Le monde, et tout particulièrement l'Europe, est en crise. Crise financière et économique, dans un premier temps, dont les impacts sur les États et les sociétés peuvent amener des crises sociales et politiques, voire diplomatiques. Les repères traditionnels qui ont balisé le développement des économies occidentales sont remis en question. L'instabilité qui en résulte inquiète car nul aujourd'hui n'est en mesure de dire de quoi sera fait le monde de demain.

La communauté de défense, au sens large, n'est pas épargnée par cette mutation, sans précédent depuis la seconde guerre mondiale. Les tensions budgétaires qui pèsent sur les budgets nationaux, les interrogations sur le devenir des alliances militaires et les perspectives fragiles des industries de défense sont l'objet d'une abondante littérature.

Ce temps d'incertitude contraste avec la tradition des armées de tout programmer, de tout planifier. Rares sont les champs d'intervention de la puissance publique où la programmation, la planification et la prospective prennent autant de place et d'importance.

Avec le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, adopté en 2008 et en cours d'actualisation, et la loi de programmation militaire votée en 2009, la défense dispose d'un cadre politique en sus des documents programmatiques opérationnels et technologiques établis par les états-majors et les services, dont la DGA.

Crise et programmation ne font pas bon ménage. Pourtant les documents de prospective et de programmation doivent donner à la défense, prise dans son ensemble, les instruments et capacités lui permettant de surmonter les crises, principalement financières. Force est de constater que les tâtonnements ont remplacé les certitudes.

Faut-il pour autant remettre à plat des travaux récents qui s'inscrivent dans les moyen et long termes ? Le souci de vouloir programmer, prévoir et anticiper l'avenir est-il réaliste alors que le moindre événement a un impact mondial certain ? Face à l'instabilité du monde, anticiper l'avenir se révèle à la fois une nécessité pour décider, mais aussi une gageure.

Après avoir dressé un état des lieux des différents documents programmatiques existants en matière de défense (I) et leur mise en œuvre (II), cette étude tentera de cerner les limites structurelles des documents programmatiques (III) telles que révéler par les différentes crises avant de soumettre à la sagacité du lecteur des pistes de recommandations (IV).

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

De la programmation

De la planification à la programmation de l'action publique

La tradition jacobine française confère à l'État un rôle central d'organisateur, d'ordonnateur et d'exécuteur de l'action publique. Au lendemain de la seconde guerre mondiale, dans un contexte économique et financier dévasté, est apparue la nécessité de définir une véritable stratégie des interventions étatiques. Est ainsi créée une administration dédiée, le commissariat général au Plan, chargé de rédiger des plans pluriannuels dont le premier, le plan Monnet de 1946, s'attelle à la reconstruction industrielle du pays.

Au fil des onze plans définis entre 1946 et 1992, les mesures présentées deviennent de plus en plus indicatives et affichent des objectifs de plus en plus globaux, allant du taux de croissance à des ambitions sociales. Par cette évolution, la planification ne fait que constater les difficultés croissantes de l'État à influer sur le réel. La fin des 30 glorieuses qui conférait à l'État des moyens budgétaires, humains et industriels puissants, a eu raison de la planification. Les chocs pétroliers et la crise économique et sociale qui en résulta, la mondialisation de l'économie et l'émergence de nouveaux acteurs publics (via la décentralisation et la construction européenne) ont affaibli l'impact des instruments étatiques d'intervention et de planification.

1993 sera l'année de l'abandon de fait de la planification héritée de la libération. Au Commissariat général au Plan succède le Centre d'analyse stratégique, organe dépendant du Premier ministre publiant des notes d'analyses sectorielles relativement confidentielles dans leur diffusion.

Aux plans généraux se substituent progressivement des lois de programme, des lois de programmation, des lois d'orientation portant sur des thèmes spécifiques ainsi que des textes non sanctionnés par le Parlement tels que des plans triennaux sectoriels.

Tous les départements ministériels se sont dotés d'outils de programmation ou de planification aux intitulés variés : lois d'orientation et de programmation pour la sécurité intérieure, loi de programmation pour la cohésion sociale, lois d'orientation agricole, loi d'orientation pour l'outre-mer, loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école, loi d'orientation forestière, Grenelle de l'environnement, Grenelle de la mer, plan d'action en faveur des territoires ruraux, livre blanc sur l'avenir de la fonction publique, livre blanc sur la sécurité intérieure face au terrorisme… Mention doit être faite des contrats de plan État-Région (rebaptisés contrats de projets État-région) dont l'essor a accompagné l'approfondissement de la décentralisation. Les actuels on été signés en 2007 et courent jusqu'en 2013.

De la programmation dans les forces armées

Au même titre que les départements ministériels civils, la défense s'inscrit dans cette volonté de disposer d'outils de prospective et de programmation.

armement et sécurité 2012.indb 4 3/9/12 6:58 PM

Cette démarche de projection dans l'avenir est intrinsèque au métier militaire. Être prêts à affronter des situations de crise futures est le cœur de la mission des forces armées. Les militaires et l'ensemble des services du ministère de la défense intègrent l'anticipation, la préparation de l'avenir ou encore la planification des moyens humains et matériels dans leur mode opératoire.

Sans programmation des hommes et des équipements, il ne saurait y avoir d'outil de défense opérationnel. Que ce soit pour la formation des hommes ou pour le développement des équipements nécessaires à l'accomplissement de leurs missions, le temps est une donnée incompressible. Or, ce temps de préparation, pour les armées, s'exprime en pluriannualité alors que la mise en œuvre des moyens militaires peut se concentrer sur des délais très courts. La mise en place des formations et la définition initiale des systèmes d'armes imposent de se projeter dans l'avenir, de définir les besoins non pas présents mais futurs à horizon de 5, 10 voire 20 ans.

Ce travail de prospective se double d'une démarche de programmation :

- programmation financière pour s'assurer que l'État sera en mesure d'assumer ses engagements jusqu'au terme des opérations ;
- programmation de l'outil industriel pour préserver la souveraineté nationale dans la durée ;
- programmation de la ressource humaine pour disposer des personnels aptes à accomplir les missions dévolues aux forces.

Le socle de cette programmation est constitué par les lois de programmation militaire, « *traduction physique et financière de la volonté forte exprimée par le Président de la République en matière de défense* » selon le général Jean-Louis Georgelin[1].

À l'initiative du général de Gaulle, la première loi de programme militaire est publiée le 8 décembre 1960. Elle met l'accent sur le développement autonome de la dissuasion nucléaire française. Succèderont à ce texte des lois quinquennales de programmation militaire (LPM) dont le champ s'élargira à l'ensemble des investissements de la défense (équipements, infrastructures, maintien en condition opérationnelle).

L'instauration de ces lois de programmation s'est accompagnée, en 1964, de la création d'un organe interne au ministère de la défense chargé de la prospective, le centre de prospective et d'évaluations, ancêtre de la délégation aux affaires stratégiques (DAS) mise en place en 1992. La DAS est aujourd'hui responsable du programme budgétaire 144 « environnement et prospective de la politique de défense » et assure la cohérence des ressources humaines et financières nécessaires à la fonction stratégique « connaissance et anticipation ».

L'existence de la DAS ne signifie pas pour autant que les autres services du ministère s'interdisent tout travail prospectif. En matière d'armement, la direction générale pour l'armement s'appuie sur les analyses qui ont conduit à la rédaction du plan prospectif à 30 ans (PP30), les études prospectives et stratégiques (EPS) et les études amont. De même, les différents états-majors d'armée disposent de leurs propres d'organes de prospective à l'instar du centre d'études stratégiques aérospa-

1 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 13 janvier 2009

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

tiales (CESA) et du centre d'études supérieures de la marine (CESM). Au regard de ces analyses et des exigences politiques, les chefs d'état-major d'armée peuvent définir le format de leurs forces, les formations nécessaires ainsi que leur besoin en équipements. Ces différents volets font l'objet de documents programmatiques spécifiques, indispensables à leur réalisation.

À la suite des recommandations du Livre blanc de 2008, a été créé le Comité de cohérence de la réflexion stratégique et de la prospective de défense (CCRP) qui regroupe notamment l'État-major des armées, la DGA, la DAS, la direction de l'enseignement militaire supérieur. Ce comité, effectif depuis 2010, produit des travaux thématiques qui contribuent directement aux réflexions de préparation de l'actualisation du Livre blanc et de la préparation de son successeur. Il fait émerger une véritable communauté prospective de défense et fixe également le programme de travaux de l'IRSEM.

Les travaux menés par ces différents services du ministère de la défense ne sont pas tous publics. Pour des raisons évidentes de sécurité, certains domaines (dont la dissuasion, mais pas exclusivement) font l'objet de programmations classifiées. De même, certains éléments de contexte permettant d'éclairer les choix effectués ne sont pas explicités ou détaillés, comme la liste détaillée des pays nommément désignés comme adversaires potentiels et ayant servi à dimensionner cette programmation.

Parce que les lois de programmation demeurent relativement confidentielles au-delà de la communauté de défense, il est apparu nécessaire de disposer d'un document « grand public » exposant la doctrine de défense française, son contexte géopolitique et les enjeux industriels qui y sont accolés : le Livre blanc.

À la différence du rythme quinquennal des LPM, la périodicité des Livres blancs s'avère plus aléatoire. Selon la lettre de mission adressée par le Président de la République au président de la commission chargée de son élaboration, le dernier Livre blanc sur la défense, élargi à la sécurité intérieure, couvre « *une perspective d'une quinzaine d'années, tout en ayant vocation à être actualisé régulièrement* ». Ceci permet de justifier le fait que quatorze années séparent les deux dernières versions (1994 et 2008) et seulement 3 années espacent la rédaction du dernier Livre blanc et l'engagement de la phase de sa révision.

La programmation militaire n'est pas un exercice franco-français. Qu'elle soit menée par des forces françaises ou étrangères, l'action militaire obéit à la même exigence de préparation et de programmation opérationnelle. L'impréparation et l'improvisation sont souvent synonymes d'échecs. C'est une règle d'or que tous les grands chefs de guerre, qu'ils aient été militaires ou civils, ont respecté, parfois avec un grand sens de l'Histoire, à l'instar de Winston Churchill en 1940 : *« une des premières mesures que je pris en assumant la direction de l'Amirauté et en entrant dans le cabinet de guerre fut de me constituer un service statistique personnel »*[2].

En matière budgétaire, la programmation est un peu moins partagée comme l'atteste une étude menée par le Sénat en juillet 2007. Dans ce document de travail de législation comparée sur la programmation des dépenses militaires ont été analysés l'Allemagne, l'Espagne, les États-Unis, l'Italie et le Royaume-Uni. Les auteurs de ce

2 « Mémoires de guerre 1919-1941 », Winston Churchill, Tallandier 2009

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

document notent ainsi que si la programmation des dépenses militaires est inexistante en Italie, elle obéit aux mêmes règles « *que la programmation des autres dépenses en Allemagne, en Espagne et au Royaume-Uni.* » Cette programmation s'établit sur une durée oscillant entre 3 et 5 ans.

Aux États-Unis, la programmation des dépenses militaires s'appuie sur une procédure spécifique. L'ouverture des crédits est annuelle mais les crédits de l'année (n+1) sont débattus concomitamment : « *le véritable travail budgétaire n'est réalisé que les années paires. Ces années-là, le projet de budget contient des éléments portant sur deux années, tandis que, les années impaires, le ministère de la défense utilise une procédure simplifiée pour rédiger un projet de budget amendé sur des points mineurs, afin d'obtenir l'ouverture des crédits figurant dans le projet de loi de budget de l'année précédente.* »

Du non respect des programmations militaires

Malgré les engagements politiques fermement affichés lors de leur adoption, les lois de programmation ont très rarement été respectées à la lettre.

Dans son rapport public annuel 2010, la Cour des comptes observe que, dès les années 60, « à mesure que les années passaient, le montant réel des dotations affectées au financement des programmes d'armement était en général de plus en plus éloigné de la programmation ».

Plus récemment, en janvier 2009, les députés Patricia ADAM, Patrick BEAUDOUIN et Yves FROMION de la commission de la défense, font un constat « mitigé » de l'exécution de la loi de programmation militaire 2003-2008 : « *si le bilan humain est globalement satisfaisant, les résultats pour l'activité, l'entraînement des forces ou encore la disponibilité technique et opérationnelle des matériels ne le sont pas pleinement. De même, les taux de réalisation des programmes d'équipements ne sont pas à la hauteur des engagements figurant dans la LPM.* »

Leur rapport d'information présente ainsi plusieurs tableaux, présentés en annexe, dressant un bilan de l'exécution de la LPM 2003-2008 par grands postes. Sur un plan strictement budgétaire, sur les trois premières années d'exécution, le différentiel entre crédits programmés et crédits réellement consommés est estimé, selon les rapporteurs, à 12 % soit 5,3 milliards d'euros.

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

Évolution des crédits militaires en capital prévus par la LPM (en milliards d'euros)				
	2003	2004	2005	Total
Crédits LPM valeur actulisée (1)	13,6	14,8	15,2	43,7
Crédits ouverts en LFI (1)	13,6	14,9	15,2	43,7
Crédits consommés (2)	11,8	12,4	14,3	38,5
Écart (3)	- 1,8	- 2,5	- 0,9	- 5,3
Taux de consommation	*86,6 %*	*83,1 %*	*94,0 %*	88,0 %

(1) cf. tableau précédent.
(2) source : loi de règlement.
(3) écart entre la LFI et la consommation.
Sources : LPM, LFI, lois de règlement.

Vouloir le strict respect d'une LPM est utopique. Devant les députés de la commission de la défense de l'Assemblée nationale, le général Jean-Louis Georgelin n'a pas manqué de rappeler qu' *« une LPM n'est ni une maquette ni l'accolement de cinq ou six budgets successifs, mais la définition aussi précise que possible d'une politique militaire sur laquelle s'engagent le Président de la République et le Gouvernement, avec l'aval du Parlement. Il n'est pas choquant que la LPM vive. (...) Avant la maîtrise des coûts, l'important est le respect des obligations contenues dans la loi. »* [3]

Le non-respect de la programmation est intégré à défaut d'être accepté par les personnels du ministère de la défense. Les exercices dits de VAR, adaptation « maison » de la programmation militaire effectuée par les militaires au regard des priorités opérationnelles, des contraintes budgétaires et du bon ou mauvais déroulement des programmes en cours, sont inscrits dans le mode opératoire du ministère de la défense.

Quelles explications donner à ce non-respect structurel des lois de programmation ?

Dans leur rapport consacré à l'exécution de la LPM 2003-2008, les députés Adam, Beaudouin et Fromion estiment qu' *« à l'origine [du] découplage entre les ambitions de la LPM et la traduction concrète qui en ressort aujourd'hui, on trouve très clairement l'inadéquation de la ressource budgétaire avec les objectifs affichés. Malgré les efforts réels des différentes lois de finances, le coût des nouveaux équipements mal évalué ou non pris en compte pour certains a provoqué étalements et retards, qui eux-mêmes ont induit une augmentation significative du MCO des matériels vieillissants. Si l'on ajoute à ces facteurs l'impact de nos engagements croissants en OPEX et l'influence de facteurs exogènes, comme la hausse du prix du pétrole, il est clair que la situation observée se caractérise par une maîtrise insuffisante du cadre financier. »*

Pour sa part, la Cour des comptes distingue trois facteurs expliquant le non respect des programmations :

3 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 13 janvier 2009

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

- une gestion restrictive des finances publiques
- une affectation de charges supplémentaires sur les crédits initialement alloués
- l'émergence de dépenses imprévues entrant dans le champ de la programmation .

Rapport public annuel 2010, Cour des comptes

« L'analyse des conditions d'exécution de la LPM 2003-2008 conduite par la Cour a confirmé, après celle de la LPM 1997-2002, que trois facteurs distincts, et d'importance inégale, ont affecté sa correcte réalisation.

Les deux premiers sont venus réduire le montant des crédits affectés au financement des programmes. Ainsi, malgré des dotations budgétaires en loi de finances initiale et en loi de finances rectificative peu différentes de celles prévues dans la LPM, la gestion restrictive de ces crédits (gels, normes de paiements, ouverture tardive, etc.) a amputé les ressources effectivement disponibles d'un montant proche de 1 Md€.

De même, diverses charges étrangères à la LPM ont été imputées sur les crédits d'équipement : contribution au budget civil de recherche et de développement technologique, au titre des crédits de recherche « duale » (d'intérêt civil et militaire) pour environ 1 Md€ sur la période, aides financières aux restructurations des industries d'armement (DCN et GIAT), pour un total de l'ordre de 700 M€, surcoûts nets liés aux OPEX à hauteur de 900 M€ essentiellement imputés sur les crédits d'équipement, ainsi que diverses imputations plus marginales (compensation de TVA liée au changement de statut de la direction des constructions navales, etc.), aboutissant à un total de l'ordre de 3 Md€.

Enfin, et surtout, des dépenses d'équipement, entrant certes dans le champ d'application de la LPM mais non prévues par le ministère de la défense lors de l'élaboration et de l'adoption de celles-ci, ont dû être prises en compte à hauteur de 7 Md€, du fait de la sous-estimation du coût de certains programmes lancés ou en gestation, de l'accroissement des dépenses d'infrastructure, de munitions et d'entretien des matériels, de la sous-estimation des hausses économiques retenues lors du lancement des programmes d'armement, ou encore de la nécessité de faire face à des besoins opérationnels nouveaux.

Au total, l'impact de ces différents facteurs a conduit à un besoin non financé cumulé de près de 11 Md€, soit l'équivalent d'une année entière de programmation pour l'acquisition des équipements. Si certaines de ces causes ne peuvent, à l'évidence, être imputées au ministère de la défense, d'autres, en revanche, relèvent de sa seule responsabilité. Elles résultent, d'une façon générale, de la sous-estimation constante de certains postes de dépenses : coût réel des programmes lancés ou en gestation supérieur aux données retenues lors de leur lancement, dépenses d'infrastructure, de munitions et d'entretien des matériels plus onéreux qu'envisagés.

Telles sont les raisons fondamentales à l'origine des décalages temporels, des dérives financières et des diminutions du nombre des équipements prévus aboutissant à retarder et détériorer les dotations des armées en matériels nouveaux. »

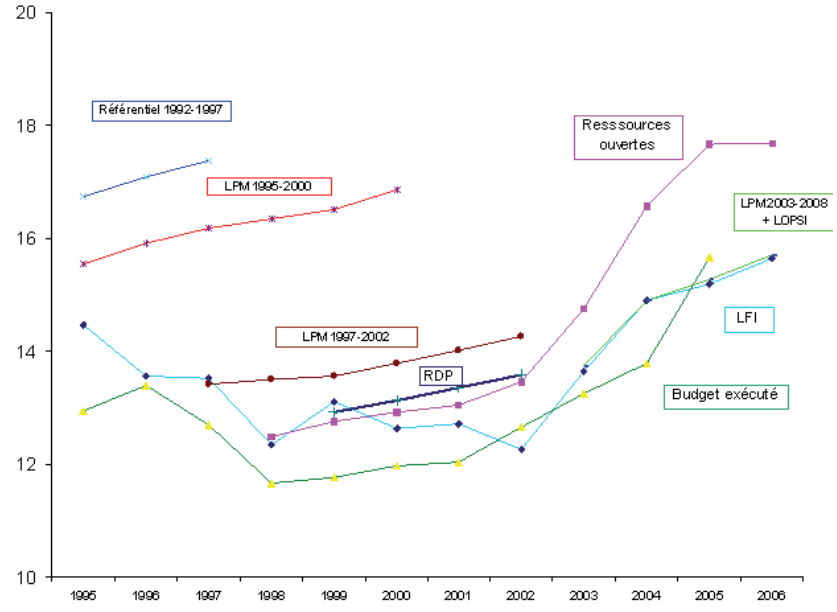
Plus précis, le général Jean-Louis Georgelin a rappelé aux membres de la commission de la défense de l'Assemblée nationale que *« la performance de la LPM 1997-2002, par exemple, a été obérée par les bourrages successifs, c'est-à-dire l'introduction dans l'enveloppe de dépenses imprévues qui ont décalé les programmes : dès le premier budget, sous le premier gouvernement Juppé, 2 milliards de francs du BCRD – le budget civil de recherche et développement – ont été glissés dans l'enveloppe. Jusqu'en*

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

2002, 3 milliards de francs disparaissaient chaque année de programmes au profit des OPEX. Ce non-respect de la parole de l'État nourrit la dérive des coûts. Par ailleurs, une LPM est élaborée sur la base de l'évaluation du coût des programmes d'armement, avant les négociations réelles. Il faut admettre l'existence d'un delta entre les hypothèses de départ et la réalité des coûts. Nous avons d'ailleurs parfois de bonnes surprises qui équilibrent l'ensemble. » [4]

En octobre 2006, un rapport de la commission des finances de l'Assemblée nationale5 analyse le différentiel entre la programmation et l'exécution budgétaire en matière de défense depuis 1995. Cette comparaison se résume en un graphique particulièrement éloquent :

Comparaison des lois de programmation, des lois de finances initiales et des budgets exécutés (en milliards d'euros constants 2007)



4 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 13 janvier 2009

5 Rapport n°3363 annexe n°10 sur le projet de loi de finances pour 2007 « Défense », François Cornut-Gentille, député, Commission des finances, de l'économie générale et du plan, Assemblée nationale, 12 octobre 2006

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

En octobre 2010, le déficit de crédits de paiement au regard de la programmation en cours est estimé à près de 1,3 milliards d'euros, sous couvert de réalisation des recettes exceptionnelles.

Évolution du budget de la défense (en crédits de paiement)
(en milliards d'euros)

		2011	2012	2013	total 2011-2013
LPM	Crédits budgétaires	30,66	31,86	32,81	95,33
	Recettes exceptionnelles	0,57	0,21	0,11	0,89
	Total	31,23	32,07	32,92	96,22
PLF et PLPFP	Crédits budgétaires	30,16	30,52	31,02	91,7
	Recettes exceptionnelles actualisées	1,02	1,17	1,07	3,26
	Total	31,18	31,69	32,09	94,96
Écart	Crédits budgétaires	- 0,5	- 1,34	- 1,79	- 3,63
	Recettes exceptionnelles actualisées	+ 0,45	+ 0,96	+ 0,96	+ 2,37
	Total	- 0,05	- 0,38	- 0,83	- 1,26

Source : avis budgétaire n°2862 équipements des forces, François Cornut-Gentille, commission de la défense, Assemblée nationale, 14 octobre 2010

Il convient d'approfondir les différents facteurs altérant la bonne exécution des programmations militaires.

Les ajustements budgétaires

Par le volume de ses investissements (près de 15 milliards d'euros par an), la Défense constitue une source d'économies aisée pour le budget de l'État. Ce dernier est en effet lié sur près de 95 % de ses dépenses : traitement des agents, remboursement de la dette… Ces fameux « services votés » constituent *« le minimum de crédits que le gouvernement juge indispensable pour poursuivre l'exécution des services publics dans les conditions qui ont été approuvées l'année précédente par le Parlement »*[6]

Seuls les crédits d'intervention et les investissements étatiques peuvent faire l'objet de mesures d'ajustement budgétaire (gel, report ou annulation) sans que l'appareil d'État s'en trouve paralysé. **Premier investisseur de l'État, la Défense est le premier poste vers lequel les services financiers de l'État se tournent pour surmonter des difficultés ou crises budgétaires.** Ceci contraste avec l'idée communément admise de « *sanctuarisation* » des crédits budgétaires de la défense.

Cet effort budgétaire demandé à la défense remet en question la trajectoire des lois de programmation. Lors de l'adoption de celles-ci, chaque gouvernement s'évertue à rassurer sur le respect des engagements budgétaires sans pour autant renoncer à

6 Article 45, loi organique relative aux lois de finances, 1er août 2001

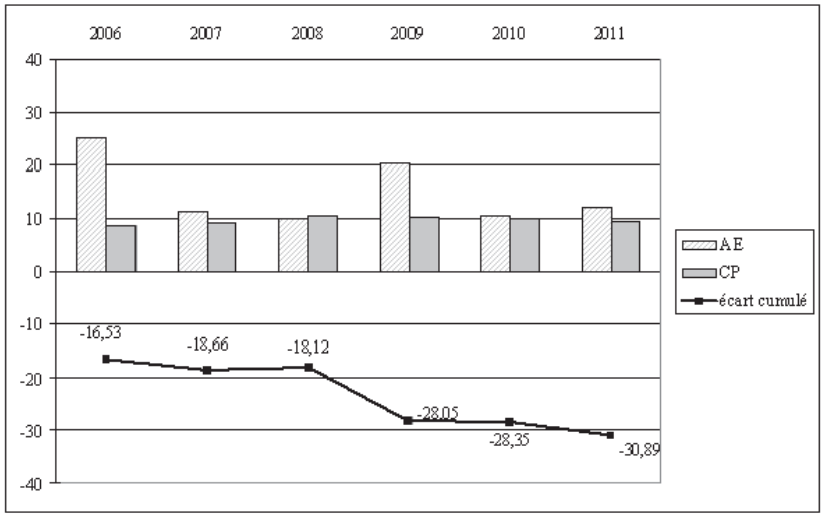
armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

des correctifs le moment venu. Pour preuve, les propos tenus par Eric Woerth, alors ministre du budget en mars 2009 devant la commission de la défense de l'Assemblée nationale : *« la défense a longtemps été considérée comme une variable d'ajustement. Ce n'est plus le cas, même si elle n'est pas exempte des problèmes budgétaires liés à la crise, à l'instar des autres ministères mais probablement un peu moins qu'eux. (...) La situation économique générale a évidemment une influence mais je ne me livrerai pas à un exercice de prévision car nul ne sait quand nous atteindrons le bas du cycle. »*[7]

La programmation budgétaire peut également être altérée par l'intégration de mesures « exogènes » au Ministère telle que la revalorisation du point de la fonction publique ou les mesures liées à l'allongement des durées de cotisation de retraite. Les programmations militaires ont majoritairement subi des correctifs à la baisse. Récemment cependant, ces correctifs se sont avérés positifs pour la défense, par le plan de relance qui a anticipé en 2010 des engagements budgétaires programmés pour des années ultérieures.

L'État peut donner l'illusion budgétaire de respecter ses engagements en abusant d'autorisation d'engagement (AE) et sans mettre en correspondance les crédits de paiement (CP) nécessaires. Un décalage entre AE et CP est normal sur un exercice budgétaire, notamment en phase de lancement des programmes inscrits dans une LPM.

Évolution des crédits de titre 5 de la mission « Défense » (en milliards d'euros)



Source : avis budgétaire n°2862 tome 7, équipement des forces et dissuasion, François Cornut-Gentille, commission de la défense, Assemblée nationale, 14 octobre 2010

7 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 10 mars 2009

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

Sur la durée d'une programmation, le décalage AE/CP ne doit pas être excessif sous peine de créer un phénomène dit de « bosse » signifiant que l'État a signé plus de contrats qu'il ne peut en payer. **Cette bosse ne fait que reporter de quelques années l'aveu budgétaire d'incapacité à respecter la programmation.** Aux engagements pris les années passées s'ajoutent ceux inscrits en loi de programmation. Pour assumer la charge budgétaire des engagements passés, avec un écart cumulé de plus de 30 milliards d'euros, l'État devrait, en pure théorie, ne pas signer de contrats pendant deux années « blanches ».

Les lois de programmation ne sont pas des lois de finances.

La réforme constitutionnelle du 23 juillet 2008 consacre les lois de programmation en les intégrant dans le domaine législatif défini à l'article 34 de la Constitution. Ces textes déterminent « les objectifs de l'action de l'État ». Mais en les intégrant à l'article 34, la réforme constitutionnelle leur retire la valeur juridique conférée aux lois de finances, même si elles définissent les moyens budgétaires alloués par l'État à une mission ou une action particulière. Ces lois de programmation ne peuvent engager budgétairement l'État. Seule, leur transposition dans les lois annuelles de finances leur confère les moyens budgétaires nécessaires à leur mise en œuvre. Or, les discussions annuelles internes au gouvernement et les débats parlementaires constituent des périodes à haut risque pour les crédits de la défense.

Faut-il donner aux lois de programmation valeur de lois de finances ?

Une telle initiative sécuriserait les enveloppes budgétaires pluriannuelles, en engageant l'État. Les industriels auraient l'assurance de la pérennité de l'engagement financier de l'État ; les militaires ne seraient plus dans la crainte de coupes claires altérant leurs capacités opérationnelles. Les débats parlementaires autour des projets de lois de programmation en sortiraient renforcés.

Ceci remettrait néanmoins en question les principes d'unité et d'annuité auxquels obéit le budget de l'État. Selon le principe d'unité réaffirmé par l'article 6 de la Loi organique relative aux lois de finances, toutes les dépenses et les recettes de l'État sont intégrées dans un document unique, le projet de loi de finances initiales, qui est soumis chaque année (principe d'annuité) à l'examen puis au vote du Parlement.

Conférer aux lois de programmation valeur de lois de finances revient à démanteler les lois de finances initiales.

Un tel changement de statut juridique des LPM serait en effet revendiqué pour les lois de programmation civile, particulièrement nombreuses (voir supra). Le contrôle démocratique exercé par le Parlement sur l'État par l'examen et le vote du budget s'en trouverait immédiatement affaibli.

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

Engager l'État sur des montants financiers définis sur une durée plus ou moins longue lui retire par ailleurs toute capacité d'adaptation en cas de bouleversement brutal de l'environnement économique amoindrissant ses recettes budgétaires. Face à une crise environnementale majeure (à l'instar du tremblement de terre et du tsunami japonais), l'économie d'un pays peut subitement basculer dans une profonde récession, se traduisant pour l'État par de moindres entrées fiscales et par d'importantes dépenses d'urgence pour rétablir les services et infrastructures essentiels.

Affecter sur une longue durée des ressources budgétaires sans possibilité d'en rediscuter la pertinence au regard de circonstances exceptionnelles serait de nature à fragiliser considérablement l'État dans sa capacité d'agir, donc dans sa légitimité[8]. Or, les programmes d'équipement militaire se réalisent sur des périodes longues. Lorsque la décision de construire un porte-avions est prise, l'État s'engage sur plus d'une décennie. Il peut toutefois se donner de la souplesse en allongeant les délais initialement programmés, même si cela n'est pas sans conséquence capacitaire et financière.

Les partenariats publics-privés, nouveau mode d'acquisition et de gestion mis en œuvre par la puissance publique pour pallier à l'affaiblissement de ses capacités d'autofinancement, sont apparus dans le domaine de la défense non seulement pour les missions de soutien, de formation initiale, mais aussi pour la maîtrise de certaines capacités (communication satellitaire...).

Ce recours à des opérateurs privés contre versement d'une soulte sur plusieurs années voire décennies, permet à la défense d'assurer des missions et de préserver des moyens qu'elle ne peut plus financer ou développer par elle-même. Après un certain engouement pour le procédé, des interrogations se sont faites jour sur la réalité des économies opérées et l'ampleur du périmètre d'application. À la démarche dogmatique est venue se substituer une approche pragmatique au cas par cas.

Il convient de trouver un compromis entre engagement financier à long terme et nécessaire liberté d'action de l'État. Ce compromis trouve une première traduction avec les lois de programmation des finances publiques, introduites dans l'article 34 de la Constitution par la révision constitutionnelle de 2008. La nécessité de disposer d'une vision globale des perspectives économiques et sociales dans lesquelles s'inscrit l'action de l'État se fait cependant sentir. En 2001, dans son article 50, la loi organique relative aux lois de finances contraint l'État à présenter en annexe de son projet de loi de finances « *un rapport sur la situation et les perspectives économiques, sociales et financières de la Nation* ». L'horizon retenu est de 4 ans. Ce rapport prospectif est la traduction nationale d'une obligation de l'Union européenne faite aux États membres de présenter des programmes pluriannuels de finances publiques. Les lois de programmation des finances publiques en sont la traduction législative en définissant les orientations pluriannuelles des finances publiques. Elles permettent de

8 Cette préoccupation connaît une nouvelle actualité avec les partenariats publics privés (PPP) dont celui qui préside à la réalisation du regroupement des services centraux du ministère de la défense sur le site de Balard et dont certains engagements portent sur 60 ans.

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

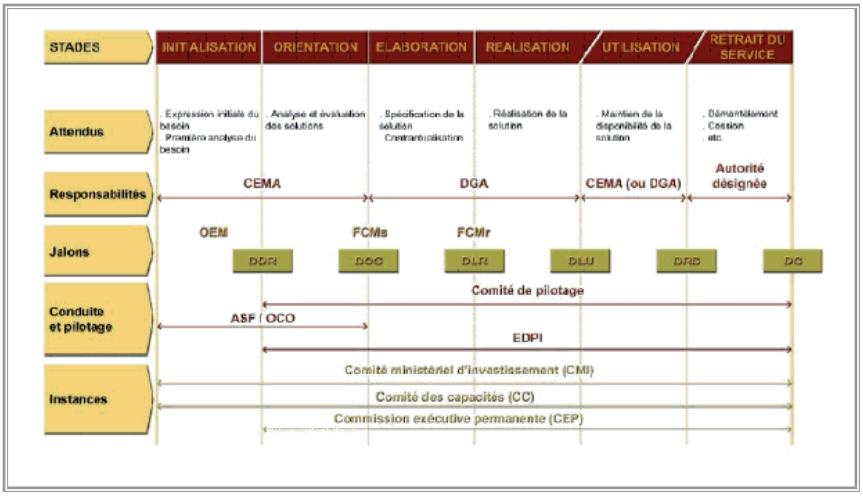
se préserver sans les supprimer d'ajustements budgétaires en contraignant l'exécutif à se projeter sur un cycle quadriennal et non plus seulement annuel.

Enfin, une consécration budgétaire des lois de programmation impose de maîtriser l'ensemble des aléas techniques et industriels qui peuvent compromettre toute programmation. Les estimations des charges en devenir effectuées l'année de l'adoption de la loi de programmation doivent être fiables et solides. Tout dérapage ne pourrait être couvert financièrement.

Les risques techniques et industriels

Dans un souci de maîtrise et de rigueur, le développement et l'acquisition de nouveaux équipements pour les forces sont encadrés dans une procédure stricte, objet d'une instruction conjointe du chef d'état-major des armées et du délégué général pour l'armement.

L'équipement des forces armées en système d'armes est la résultante d'un long processus qui part de l'expression du besoin pour ensuite aboutir à la mise en service opérationnelle. Plusieurs phases sont ainsi distinguées, impliquant différents acteurs du ministère de la défense :



Source : instruction générale n° 125/DEF/EMA/PLANS/COCA – n° 1516/DEF/DGA/DP/SDM relative au déroulement et la conduite des opérations d'armement - 26 mars 2010

Malgré ce séquençage et cette rigueur toute administrative de conduite des opérations d'armement, il arrive que des programmes donnent lieu à des dérapages budgétaires et calendaires. Ces errements ne sont pas propres à la France. Les États-Unis, notamment, sont confrontés à des dérives très importantes comme le démontre quasi-quotidiennement le programme d'avions de chasse multirôle F 35 dont le prix a quasiment doublé avant même d'entrer en fonction. Le National Audit Office (NAO) britannique publie chaque année un rapport sur les 15 principaux programmes

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

d'armement en cours, rapport dont les observations s'avèrent particulièrement sévères à l'encontre des services du ministère de la défense.

Pour la France, la littérature sur la conduite des programmes d'armement abonde. Dans le rapport public 2010, les magistrats de la Cour des comptes font un diagnostic sans concession : « *par rapport aux objectifs initialement retenus, les programmes d'armement considérés ont tous été affectés dans leur réalisation par des dérapages temporels et des dérives financières conduisant, in fine, à doter les forces armées plus tardivement de matériels moins nombreux et, parfois, aux capacités réduites par rapport aux spécifications retenues.* »

Le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008 se montre tout aussi sévère *: « l'analyse du déroulement des programmes d'armement fait apparaître, dans plusieurs cas, des insuffisances graves, qui se sont traduites par des dérives de coûts, de délais et parfois de performances. Leur conduite sera entièrement réorganisée. La rigueur du processus de lancement et de planification financière des opérations d'investissement doit être considérablement accrue.* »

En 2004, le rapport Darrason puis en 2006, le rapport de la mission d'évaluation et de contrôle de l'Assemblée nationale ont fait du programme VBCI l'exemple à ne pas suivre : « *Au-delà du cas particulier du VBCI, la Mission d'évaluation et de contrôle a souhaité réfléchir au déroulement des programmes d'armement. Pourquoi à partir de cet exemple ? Tout d'abord parce que ce programme a connu de nombreuses difficultés dont l'examen est riche d'enseignements : échec des tentatives de coopération européenne, mauvaise définition du besoin, problèmes industriels, difficultés de coordination des différents acteurs du ministère de la défense, ...* »

Comment justifier l'incapacité des textes régissant la conduite des programmes d'armement à éviter ces dérapages ?

La Cour des comptes mentionne plusieurs causes :

Le lancement d'un programme est un **pari technologique sur l'avenir** selon lequel l'industrie maîtrisera la technologie souhaitée par la Défense en temps. Or ce pari est régulièrement perdu par insuffisance des travaux préparatoires, selon les magistrats financiers : « *Les programmes d'armement faisant appel en règle générale aux technologies les plus innovantes, il convient naturellement de s'assurer qu'il sera possible d'en doter les équipements en cours de conception. Tel est l'objet des études dites « amont » réalisées sous diverses formes : recherche exploratoire, plans d'études amont, modèles probatoires, études système,... l'insuffisance de ces travaux préparatoires est source de difficultés de tous ordres et de dérives financières pour beaucoup de programmes lancés dans les années 1990. Le cas le plus emblématique est celui de l'avion militaire de transport A 400M, pour lequel une phase préliminaire d'un coût de 84 millions d'euros, demandée par l'industrie, fut refusée par les États clients. Elle aurait pourtant permis aux industriels de mieux prendre la mesure des performances demandées et de faire disparaître ou, du moins, d'atténuer les difficultés ensuite constatées au cours de l'exécution du contrat* »

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

Corollaire de ce pari technologique, la Cour des comptes dénonce la course aux **performances technologiques exigées par les États-majors** : *« La recherche de performances technologiques ou militaires excessives (...) est à l'origine de difficultés industrielles, tant en développement qu'en production, entraînant des accroissements de délais, de surcoûts et une perte de compétitivité à l'exportation. (...) Dans certains cas, le niveau de performance des matériels se révèle sans rapport avec les besoins militaires réels. Ainsi, le char Leclerc est capable de tirer à cadence élevée en roulant à grande vitesse : si cela pouvait paraître utile quand il était envisagé de devoir freiner l'avance des divisions blindées de l'armée rouge, cela l'est beaucoup moins quand il s'agit de signifier la puissance potentielle des troupes de l'ONU au Sud Liban.»* Plus imagé, l'ancien secrétaire d'État à la défense des États-Unis, Robert Gates, déclarait en mai 2010 : *« Comme nous l'avons appris l'année dernière, vous n'avez pas nécessairement besoin d'un destroyer équipé de missiles guidés d'un milliard de dollars pour poursuivre et neutraliser une bande de pirates adolescents équipés d'AK 47 et de RPG »*[9]

À ces critiques, on peut observer que la nécessité de prévoir des systèmes d'armes capables de répondre à toutes les situations envisagées par le Livre blanc conduit à réaliser des matériels capables de celles qui sont les plus exigeantes. Il y a alors d'une part le risque réel de surévaluer la capacité des adversaires qu'auront à affronter ces matériels et donc d'aggraver les problèmes mentionnés ci-dessus et, d'autre part, puisque la France n'a pas la capacité de multiplier les types de matériel, d'employer ces matériels pour des missions pour lesquelles ils sont manifestement trop performants (et donc les éventuelles pertes trop coûteuses).

Autre explication donnée par la Cour des comptes, le coût de la préférence nationale ou européenne pour développer le programme au nom de la souveraineté et de la préservation du tissu industriel, au détriment d'un achat sur étagère, peut alourdir considérablement la facture finale. L'avion de transport A400M est devenu l'emblème de l'enlisement des programmes en coopération, faisant oublier la réussite d'autres programmes. Les programmes en coopération se traduisent rarement par le développement d'un équipement unique mais plus par autant de systèmes qu'il y a de partenaires, les besoins opérationnels différant. De même, le principe du juste retour industriel tend à complexifier l'organisation industrielle, à créer des charges budgétaires abusives et à faire peser un risque global en cas de défaillances d'un des partenaires.

Les magistrats de la Cour des Comptes évoquent également les **montages contractuels** : *« À plusieurs reprises, les formes ou les clauses contractuelles adoptées pour organiser le processus industriel se sont révélées mal adaptées et ont compliqué l'exécution des programmes concernés. »*

De même, la mauvaise définition du périmètre financier des programmes est régulièrement constatée et vient accroître la dérive des coûts, également dénoncée. Cette dernière a pour origine notamment une sous-estimation initiale du coût d'un programme afin d'en rendre son lancement acceptable par le ministère du budget :

9 Discours de Robert Gates prononcé lors de la Navy League Sea-Air-Space Exposition du 3 mai 2010, National Harbor.

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

« Trop souvent, en effet, des programmes, non encore officiellement lancés, mais dont le financement était néanmoins inscrit par anticipation en loi de programmation, ont vu leur coût sensiblement sous-estimé. Ainsi, le programme de construction du sous-marin d'attaque Barracuda était-il initialement programmé par la LPM 2003-2008 pour un coût correspondant à environ la moitié des 8,7 Mds€ auquel il est désormais estimé.» Auditionné par la commission de la défense de l'Assemblée nationale dans le cadre de la préparation de la LPM 2009-2014, le Général Jean-Louis Georgelin, alors chef d'état-major des armées, confirmait cette pratique en reconnaissant que « la réalisation de cette LPM dépendra en grande partie de la volonté des industriels d'inscrire leurs coûts de production et de MCO dans une perspective raisonnable et donc supportable. À cet égard, la crise économique actuelle laisse peser bien des incertitudes. » 10

La dérive des coûts par rapport à la programmation initiale peut également avoir pour origine la réduction en cours de développement du volume visé. Cette réduction, motivée pour des raisons opérationnelles ou budgétaires, est une opération hasardeuse en terme de bénéfice : « *Cette décroissance induit mécaniquement une baisse du coût global du programme (ou un ralentissement de sa hausse), mais également une hausse du prix unitaire des matériels commandés, les coûts non récurrents de développement restant évidemment inchangés dans l'opération ; de plus, cette même réduction de cible a des conséquences sur le déroulement du processus industriel, le rendant plus onéreux compte tenu du ralentissement de son rythme.* » Cette réduction du volume peut être compensée par un soutien voire une garantie à l'exportation. Mais, là encore, en période de crise financière mondiale, les contrats se font rares. L'engagement contractuel étatique d'assurer à Dassault Aviation une série de production de 11 avions Rafale par an, cadence minimale pour éviter une hausse significative du coût de production et qui permettra d'atteindre la cible de 294 appareils pour l'armée de l'air et l'aéronavale au mieux en… 2028, conduit à un exercice complexe de planification afin d'intégrer les variations des besoins à l'exportation. Par ailleurs, les phénomènes d'obsolescence des équipements sur des séries aussi étalées dans le temps génèrent des surcoûts non négligeables.

Les aléas opérationnels

À ces explications pouvant donner lieu à des mesures correctrices, viennent s'ajouter les imprévus opérationnels. Tout engagement sur un théâtre d'opération présente une large part d'imprévus ou de difficultés opérationnels face auxquels les hommes, les équipements et les doctrines doivent s'adapter généralement dans l'urgence.

Ces imprévus opérationnels peuvent devenir rapidement des crises politiques lorsque des victimes sont à déplorer : victimes civiles par ce que l'on appelle des dommages collatéraux ou victimes militaires. La nationalité des victimes et les caractéristiques de l'événement générateur déterminent le seuil psychologique au-delà duquel les pertes humaines ne sont pas acceptées par l'opinion publique. Un fait de guerre devient alors une crise politique ou médiatique. En août 2008,

10 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 13 janvier 2009

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

l'embuscade dite d'Ouzbeen au cours de laquelle dix militaires français ont trouvé la mort, a suscité une vive émotion de l'opinion publique, abondamment relayée par les médias. Il a fallu l'intervention des plus hautes autorités militaires pour éviter que cette émotion ne se transforme en crise de légitimité. Le Royaume-Uni connut un épisode similaire au cours de l'été 2009.

La résilience de la société face aux morts en opérations tend à s'affaiblir d'année en année. L'engagement d'un jeune français dans les forces armées l'expose en toute connaissance de cause au sacrifice ultime. Mais la population n'accepte plus les morts dans des engagements qu'elle juge sans impératif moral fort ou enjeu stratégique justifiant le risque encouru et le prix payé. Tout aléa sur un théâtre d'opérations éloigné de la métropole peut ainsi rapidement se transformer en crise politique dans l'hexagone.

Pour éviter la paralysie de l'appareil militaire, les états-majors ont dû adapter la formation des personnels, les caractéristiques des systèmes d'armes et les règles d'engagement pour assurer notamment plus de protection dans un environnement plus incertain. Les conflits ne respectent pas le calendrier des programmations. Les besoins et adaptations des forces engagées peuvent bouleverser les orientations prises initialement. Alors secrétaire à la défense des États-Unis, Robert Gates soulignait le contraste entre les besoins des troupes engagées sur le terrain et « les programmes conventionnels existant, des armements, destinés à lutter contre d'autres armées, marines et forces aériennes modernes, qui étaient dans les tuyaux depuis plusieurs années et qui [ont reçu] un appui loyal et enthousiaste au Pentagone, au Congrès et dans l'industrie. Les besoins les plus pressants des combattants, sur le champ de bataille, dans les hôpitaux ou au pays, manquaient simplement de place et de soutien autour de la table lorsque les priorités [ont été] adoptées et les décisions budgétaires sur le long terme prises »[11]. Les crédits d'équipements et de préparation des forces peuvent ainsi être réorientés pour renforcer l'efficacité opérationnelle immédiate. Des surprises technologiques ou tactiques exposent les hommes à des menaces contre lesquelles les équipements en service n'offrent pas une protection efficace. Le recours aux IED, engins explosifs « improvisés » par les rebelles Afghans a causé un grand nombre de pertes parmi les forces de la coalition internationale. Les véhicules blindés présentaient des points de fragilité intelligemment exploités par les concepteurs des IED. Des renforcements de blindage ainsi que le recours à des équipements exposant moins les hommes aux tirs ennemis (tel que le tourelleau téléopéré) se sont avérés indispensables. Un strict suivi des procédures d'acquisition ne permettait pas de fournir en temps et en heure les forces en nouveaux matériels. Les équipements programmés depuis plusieurs années peuvent s'avérer en décalage avec les besoins opérationnels immédiat.

Ont donc été créées dans tous les États engagés dans des opérations militaires des procédures dites « urgence opération ». Aux États-Unis, un service dédié a été créé. Pour la France, l'instruction générale 1516 relative au déroulement et la conduite des opérations d'armement de mars 2010 précise que *« l'urgence opérationnelle est une procédure particulière qui permet de répondre à un besoin impérieux en opérations dans des délais très courts. Cette procédure est mise en oeuvre de l'expression de besoin jusqu'à*

11 Discours, Robert Gates, Economic Club of Chicago, 16 juillet 2009

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

la livraison. L'acquisition d'un équipement sous couvert de l'urgence opérationnelle doit demeurer une procédure exceptionnelle. La décision du recours à la procédure « urgence opérationnelle » est prise par le CEMA. Cette décision entraîne une priorité dont peut se prévaloir l'équipe en charge, notamment en matière d'essais et de mise à disposition de moyens. Le DGA se prononce sur la faisabilité d'une solution technique ou d'une acquisition rapide. Un correspondant d'état-major concerné et un manager de la DGA sont désignés. Ils ont notamment à charge de proposer, au CEMA et au DGA, les éléments dérogatoires à la présente instruction, certaines activités ne pouvant pas être totalement ou en partie assurées. Dès que les conditions le permettent, l'opération d'armement reprend les modalités de la présente instruction et un bilan de l'impact des dérogations adoptées est établi. L'impact financier, technique et capacitaire est établi par ailleurs. »[12]

Le montant de ces opérations d'armement menées dans le cadre de la procédure d'urgence opérationnelle représente entre 1 et 1,5 % de l'ensemble des crédits d'équipement de la défense. Les acquisitions pour urgence opérationnelle sont une procédure de « correction » et d' « adaptation » dérogatoires des programmations établies.

L'important est ici de bien identifier ce qui a rendu nécessaire l'urgence opérationnelle. Est-ce dû à une novation de l'adversaire, à une défaillance du système, à un concept d'emploi dépassé ? En d'autres termes, ce qu'avaient « programmé » les concepteurs des équipements dans la phase de conception demeure-t-il pertinent ? Les règles d'engagement sur le terrain sont-elles adaptées ?

Conséquences du non respect de la programmation

Lorsque les adaptations urgentes des capacités opérationnelles viennent s'accumuler aux restrictions budgétaires, le risque de sacrifier des capacités futures est grand. Si la régulation budgétaire et les imprévus opérationnels font dériver excessivement la mise en œuvre des programmations, il est fort probable que, dans un avenir proche, l'on constate des déficits capacitaires nouveaux. Ces déficits résultent des sacrifices ou ajustements majeurs opérés pour répondre à des impératifs « conjoncturels » sans souci de la cohérence apportée par la programmation.

La programmation vient surtout à donner un cadre aux forces armées et à l'industrie pour atteindre un contrat opérationnel. Celui-ci, défini par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, met en relation des objectifs, des effectifs et des équipements. Toute altération des effectifs ou des équipements fragilise la capacité des forces à assurer ou atteindre leur contrat opérationnel. Depuis 2008, le contrat opérationnel est décrit par l'encart suivant.

12 Instruction générale n ° 125/DEF/EMA/PLANS/COCA – n° 1516/DEF/DGA/DP/SDM relative au déroulement et la conduite des opérations d'armement, 26 mars 2010

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

Pour les quinze ans à venir, les armées devront remplir les objectifs opérationnels suivants :
– assurer la connaissance des risques et des menaces, des ruptures potentielles de tous types et anticiper les crises ;
– assurer la posture de dissuasion avec le niveau de permanence, de réactivité et de sûreté fixé par le Président de la République ;
– contribuer à bref délai, si besoin dans la durée, à la protection de la population sur le territoire national et à la résilience de la nation, face aux risques et menaces de toute nature :
  • en renforçant la sécurité des installations d'importance vitale, la sécurisation des mouvements sur le territoire et l'accès à celui-ci (jusqu'à 10 000 hommes des forces terrestres) ;
  • en renforçant en métropole le dispositif de défense aérienne (jusqu'à 6 patrouilles opérationnelles) et de sauvegarde maritime (une frégate et un avion de patrouille maritime sur chacune des trois façades maritimes) ;
  • en soutenant le dispositif de sécurité intérieure et de sécurité civile, notamment avec des capacités spécifiques (transport, santé, aide au déploiement, NRBC…) ;
– contribuer à la stabilité et à la paix dans le monde :
  • en participant à des opérations de stabilisation ou de maintien de la paix avec les moyens terrestres et une présence navale et aérienne appropriés ;
  • tout en renforçant selon le besoin les postures de prévention, de protection et de sauvegarde sur le territoire national.
– faire face à un conflit majeur à l'extérieur du territoire, dans un cadre multinational, et être capable de projeter :
  • en six mois, une force terrestre pouvant aller jusqu'à 30 000 hommes pour une durée d'un an, suivie d'une action de stabilisation ;
  • une force aérienne de combat de 70 avions ;
  • une force navale ou aéronavale de combat ;
  • tout en renforçant les postures de dissuasion, de protection et de sauvegarde sur le territoire national ;
– tenir prête une capacité d'action et de réaction autonome, pouvant être placée en délai d'alerte réduit (un à quelques jours), et être engagée dans un cadre national ou multinational, et constituée :
  • d'éléments d'action terrestre (5 000 hommes), aérienne et maritime et des forces de présence et de souveraineté ;
  • de moyens de projection aérienne ou navale et d'activation des points d'appui.

À ce contrat opérationnel correspond des capacités par armée également précisées par le Livre blanc :

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

	Terre	Marine	Air
Effectifs	131 000	44 000	50 000
Équipements	250 chars lourds de bataille de type Leclerc, environ 650 véhicules blindés de combat type VBCI, 80 hélicoptères de combat, 130 hélicoptères de manoeuvre, et 25 000 équipements individuels du combattant de type Félin	4 sous-marins nucléaires lanceurs d'engins ; 6 sous-marins nucléaires d'attaque ; un porte-avions avec son groupe aérien embarqué ; 18 frégates de premier rang ; 4 bâtiments de projection et de commandement	300 avions de combat (Rafale et Mirage 2000 D modernisés), incluant ceux de l'aéronautique navale ; 4 systèmes de détection et de contrôle avancés de type Awacs ; une flotte d'avions de ravitaillement et de transport comprenant 14 appareils de type MRTT et environ 70 avions de transport.

La capacité des forces à remplir leur contrat opérationnel dépend donc du strict respect de la programmation ainsi faite des effectifs et des équipements. Elle suppose également une bonne corrélation entre les hommes et les matériels : la réduction du parc de tel ou tel équipement suppose que, technologiquement et en terme de concept d'emploi, les matériels en service apportent les effets militaires attendus en temps et en heure. Mais, comme le rappelle la Cour des comptes dans son rapport annuel 2010, « par rapport aux objectifs initialement retenus, les programmes d'armement considérés ont tous été affectés dans leur réalisation par des dérapages temporels et des dérives financières conduisant, in fine, à doter les forces armées plus tardivement de matériels moins nombreux et, parfois, aux capacités réduites par rapport aux spécifications retenues. »

Si les effectifs et les parcs diminuent en nombre, ce qui est le cas dans la loi de programmation militaire 2009-2014, sans que les équipements aient été soit renouvelés, soit modernisés, alors, malgré le respect quantitatif de la programmation, le contrat opérationnel ne peut être rempli.

Le remplacement des hélicoptères d'attaque Gazelle par des hélicoptères Tigre, la modernisation des Mirage 2000, l'entrée en service des FREMM sont des sauts technologiques permettant le recours à moins de personnel et d'équipements tout en fournissant sur les théâtres d'opérations des effets supérieurs à ceux produits par les équipements remplacés. Tout report du renouvellement ou de la modernisation des équipements, alors que la décrue des effectifs est engagée, signifie un renoncement à respecter le contrat opérationnel, en sus des surcoûts budgétaires qu'entraînent une détérioration du taux de disponibilité des matériels en services ces derniers et le surenchérissement du maintien en condition opérationnelle (MCO).

Enfin, **le non-respect de la programmation publique a des effets directs sur les industriels de premier rang et les sous-traitants**. Ceux-ci escomptent sur le respect des documents programmatiques pour planifier leur propre capacité de recherche et de production. Tout non respect crée une menace économique pour les industriels,

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

rend difficile le maintien en interne de compétences stratégiques par défaut de plan de charge et décrédibilise toute velléité exportatrice.

Les limites structurelles des outils programmatiques

L'absence d'évaluation de l'impact des ajustements

Il ne peut exister de programmation parfaite tant les aléas et facteurs impactant la défense sont nombreux. Or, les discours officiels font des documents de programmation, notamment Livre blanc et Loi de programmation militaire, les clés intangibles de la politique de défense.

Tout amendement financier, calendaire, capacitaire, apporté à ces textes est ressenti comme un renoncement par les responsables politiques qui ne veulent pas, plus ou moins, l'assumer publiquement. En mai 2011, devant la commission de la défense de l'Assemblée nationale, le ministre de la défense, Gérard Longuet, introduisait son propos liminaire en affirmant, à propos du Livre blanc et de la LPM 2009-2014, que *« les promesses faites hier sont aujourd'hui des engagements tenus*[13]*. »* Ces propos sont à rapprocher de ceux tenus par son prédécesseur devant la même commission en décembre 2010 : *« Compte tenu des arbitrages de la programmation budgétaire triennale, il nous manque cependant un peu plus d'un milliard d'euros de ressources sur la période 2011-2013 par rapport à ce que prévoyait la loi de programmation militaire. Nous avons donc décidé de reporter à 2013 la rénovation des Mirage 2000D et la première commande des avions de ravitaillement et de transport. Le dispositif Scorpion de numérisation du champ de bataille et le système de commandement et de conduite des opérations aériennes SCCOA 4 sont également décalés. Il y aura enfin un décalage du versement d'acomptes pour le financement des frégates multimissions. Ces décalages nous permettront de rester dans les limites du cadre budgétaire qui nous est fixé. »*[14]

La valeur symbolique donnée à la programmation apparaît excessive au regard de la pratique. Au fur et à mesure de l'exécution des lois de programmation, le décalage entre le discours et la réalité se creuse… Au prix d'un déni de la réalité, tant des difficultés rencontrées que de la réelle mise en œuvre de la programmation.

Ce déni est de nature à amplifier le non respect par recours à des artifices budgétaires (phénomène de la bosse précédemment décrit) ou par refus d'admettre les ajustements budgétaires, capacitaires ou calendaires. Ceci explique notamment l'**absence d'évaluation de l'impact des ajustements opérés en cours de programmation.** Parce que, dans le discours politique, la programmation est l'alpha et l'oméga, les ajustements ne peuvent être que minimes et d'un faible impact. En évaluer la réelle ampleur serait avouer le renoncement. Cet aveuglement ne permet pas de tirer

13 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 17 mai 2011

14 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 21 décembre 2010

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

les réelles conséquences des ajustements et, éventuellement, d'effectuer d'autres corrections pour préserver l'équilibre général.

Ainsi, la signature de l'accord franco-britannique de coopération en matière de défense, en novembre 2010, est de nature à bouleverser en profondeur les outils de défense des deux États. Selon Alain Juppé, *« le traité signé avec les Britanniques le 2 novembre constitue un événement important qui instaure une coopération sans précédent. »* [15] Or, à ce jour, aucun amendement à la LPM, ni aucun addendum à l'actuel Livre blanc n'a été rédigé pour intégrer cet événement majeur, non subi qui plus est, et en évaluer les conséquences.

De même, les opérations militaires en Libye de 2011 ont montré les forces et faiblesses des équipements employés par les forces françaises. Or, ce conflit n'était pas inscrit dans les hypothèses géopolitiques et opérationnelles retenues par le Livre blanc. Faut-il pour autant en ignorer les enseignements capacitaires et technologiques et attendre le terme des programmations pour procéder à des ajustements ? Dans les faits, les militaires procèdent à des correctifs sans attendre, notamment en collaboration avec les industriels ; dans la forme, rien ne bouge.

Une force juridique faible

Cette rigidité des discours est d'autant plus contestable que ces documents programmatiques ont une **force juridique faible, voire inexistante.** Le Livre blanc est un ouvrage qui oriente les actions du ministère sans avoir de puissance juridique ; les lois de programmation, malgré leur intitulé, ne sont nullement contraignantes pour l'État ; le PP30 est un document prospectif de réflexion. Les lois de finances annuelles s'imposent également à l'exécutif, de façon limitée16 : Elles ne sont que des autorisations budgétaires, n'obligeant en rien l'État à les exécuter dans les termes et chiffres votés par le Parlement. Ces lois de finances habilitent l'État à dépenser sans créer de droits à des tiers (en l'espèce, militaires ou industriels). L'exécution peut ainsi dévier de la loi initiale sans que cela n'engendre des sanctions juridiques pour l'État.

Votés par mission et programme depuis la mise en œuvre de la LOLF, la destination finale des crédits au sein d'un même programme dépend de la seule décision de l'État. Une définition trop précise de la destination des crédits sans capacité d'ajustement en cours d'exécution mènerait assurément à un blocage de l'appareil étatique. Mais, lorsque ce programme s'élève à près de 15 milliards d'euros, essentiellement d'investissements, (cas du programme 146 équipements des forces), on constate la large marge de manœuvre dont dispose l'État.

Des programmations excessivement nationales

Les documents de programmation militaire demeurent nationaux dans leur construction : à défense nationale, programmation nationale. Or, sur les plans

15 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 21 décembre 2010

16 Voir sur ce point : « Finances publiques », Bouvier-Esclassan–Lassale, LGDJ, 2010

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

capacitaires et industriels, la coopération avec d'autres États tend à supplanter les démarches nationales. Aucun pays, hormis les États-Unis, ne dispose des moyens budgétaires, humains et industriels pour développer de nouveaux équipements ou mener des opérations sur des théâtres extérieurs. Les coopérations industrielles et les coalitions militaires sont devenues courantes, voire la voie obligée, comme le souligne avec force le Livre blanc.

Sur le plan capacitaire, les auteurs du Livre blanc observent que « *nos forces seront appelées à être engagées, de façon très majoritaire, dans un cadre multinational, en particulier européen ou allié* ». Sur le plan industriel, ils notent qu'« *aucune nation en Europe – pas même la France, ni le Royaume-Uni – n'a plus la capacité d'assumer seule le poids d'une industrie de défense répondant à l'ensemble des besoins de ses forces. Dès lors, (...) pour la majorité des acquisitions de défense et de sécurité, [la stratégie de la France] ira dans le sens d'une interdépendance européenne. Il s'agit de construire une interdépendance librement consentie entre États et non, comme cela est trop souvent perçu, de subir des dépendances. L'interdépendance européenne doit donc se concevoir sur une base de réciprocité, de sécurité des approvisionnements et sur un équilibre global. Elle doit aussi bénéficier de procédures d'acquisition performantes.* »

Conséquence de cette interdépendance accrue ne donnant pas lieu à la construction partagée d'une programmation, les documents nationaux de programmation émettent des hypothèses quant aux alliances et coopérations avec d'autres États, et supposent que les besoins capacitaires et stratégies industrielles convergeront sur la durée. La crise économique et financière depuis 2008 indique plus une divergence qu'une convergence des intérêts économiques et militaires, notamment en Europe.

Recommandations

« *Les crises ne sont que des aléas qui dégénèrent* ». Cette citation tirée de la conférence du colonel Bruno Guion de Méritens, alors adjoint au commandant des forces militaires de la sécurité civile, devant le GRAA, incite à ne pas inutilement « *charger* » la crise économique, les événements imprévus, les aléas budgétaires, techniques et opérationnels pour justifier l'importance de l'écart entre la programmation militaire et sa réalisation. Les outils de programmation devraient pouvoir y faire face.

Ceci impose d'affirmer ou de rappeler certaines lignes directrices, véritables recommandations, qui doivent gouverner la programmation :

Renforcer la connaissance et l'anticipation

Les auteurs du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2008 ne procèdent pas à une figure littéraire lorsqu'ils érigent en fonction stratégique la fonction « *connaissance et anticipation* ».

armement et sécurité 2012.indb 25 3/9/12 6:58 PM

Dans un environnement international marqué par de grandes incertitudes et des préavis qui peuvent être très courts, les moyens de la connaissance et de l'anticipation constituent la première ligne de défense d'un pays. Ils doivent offrir au décideur, le plus en amont possible de l'irruption des crises, des éléments d'appréciation de situation (variété et gravité des risques et des menaces, opportunités pour les intérêts français et européens, etc.) qui lui donnent une capacité de choix mieux étayée entre les modes d'action envisageables. C'est pourquoi la fonction connaissance et anticipation est érigée pour la première fois en fonction stratégique à part entière.

Sans connaissance et anticipation, toute programmation budgétaire, technologique ou opérationnelle est destinée à être désavouée.

Sans une bonne appréhension du contexte, il ne saurait y avoir de programmation et encore moins de stratégie. Une loi de programmation militaire n'est pas une lettre au Père Noël des militaires et des industriels. Elle identifie les capacités humaines et matérielles nécessaires pour accomplir le contrat opérationnel. Elle doit donc être pleinement ancrée dans son environnement géopolitique, scientifique, technologique. Elle doit tenir compte des contraintes budgétaires, calendaires, juridiques, internationales, présentes et futures. Toute programmation portant sur un horizon dépassant la décennie porte les germes d'une grande incertitude, affectant sa crédibilité (voir supra).

À propos de la LPM 2009-2014, Laurent Collet-Billon, délégué général à l'armement, fait de sa durée une condition de robustesse. Devant la commission de la défense de l'Assemblée nationale, il déclarait ainsi vouloir « une LPM beaucoup plus robuste, ce qui nécessite de nous inscrire dans une durée plus longue. Pour ce faire, les travaux de préparation de la LPM 2009-2014 ont été réalisés avec un éclairage jusqu'à l'horizon 2020, afin de s'assurer de la cohérence de nos actions, les programmes d'armement dépassant largement la durée d'une seule LPM. Entre la genèse d'un programme et le retrait des équipements du service, il s'écoule très fréquemment plus de 40 ans. »[17]

Si des groupes d'intérêts, pas uniquement industriels, font prévaloir leurs besoins particuliers, ils déconnectent la programmation du réel, la condamnant irrémédiablement. La rédaction d'un document programmatique ne doit pas être la résultante de rapports de force entre les différents acteurs concernés. Certes, son adoption n'est pas sans conséquences sur les forces et l'outil industriel. Chacun est naturellement porté à défendre son pré-carré. Il appartient à l'autorité responsable de dépasser et non de synthétiser ces enjeux particuliers.

17 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 14 janvier 2009

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

Une procédure à explorer : le Team Complex Weapon

Le Team Complex Weapon, instituée au Royaume-Uni, établit de nouvelles relations de travail entre le ministère de la défense et l'industrie missilière, en l'occurrence MBDA. En associant plus étroitement et plus précocement l'industrie à sa politique d'acquisition, le ministère britannique de la défense vise à réduire les coûts des équipements en donnant à l'industriel une plus grande visibilité sur le moyen et long terme de son plan de charge et en misant sur l'interopérabilité des équipements.

Le TCW engage l'État et l'industrie sur des budgets et des capacités définies en commun. Il est une composante majeure de la stratégie britannique industrielle de défense en faisant d'une entreprise, MBDA, son interlocuteur privilégié, voire exclusif, sur plusieurs années. Cette exclusivité pluriannuelle a pour contrepartie une réduction des coûts d'acquisition et une rationalisation de l'outil industriel.

Ce pragmatisme méthodologique a nécessité une modification de la législation des marchés publics. Engagée récemment, il est trop tôt pour en évaluer le réel impact tant pour les finances publiques britanniques que pour l'industriel.

La connaissance et l'anticipation ne confèrent pas une maîtrise des événements. Elles réduisent le risque d'aléas incontrôlables. Elles n'exonèrent pas le responsable de devoir choisir.

Hiérarchiser les outils de programmation

L'accumulation de documents programmatiques, tant au ministère de la défense que dans les ministères civils, confine parfois à la cacophonie tant leur périmètre respectif s'avère mal défini.

Appartient-il au Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de mentionner le nombre de véhicules, d'aéronefs, de bâtiments dont doivent disposer les forces ? Ces éléments figurent également dans l'annexe de la loi de programmation militaire (et non dans ses articles). Ces chiffres sont-ils une cible optimale, un plancher en deçà duquel le contrat opérationnel est remis en question, un optimum industriel ?

Trop de détails tuent le principal. À vouloir tout régir, tout prévoir, le risque est élevé de disperser l'effort, d'oublier les objectifs au profit d'une gestion boutiquière. Il convient de mieux hiérarchiser les documents programmatiques, et donc leur périmètre, entre ceux qui définissent les objectifs et grandes données de l'outil de défense et ceux qui les déclinent à l'échelon d'une armée ou d'un service. Les documents programmatiques dépendant d'une décision politique doivent définir le cadre et les objectifs des forces armées : le contrat opérationnel au regard des menaces pour le livre blanc et les moyens budgétaires pour les lois de programmation et les lois de finances. Les documents programmatiques dépendant d'une décision réglementaire prise notamment par le ministre et ses grands subordonnés portent sur l'organisation et les moyens techniques des forces afin de remplir le contrat opérationnel avec les moyens budgétaires alloués.

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

Comme le souligne Laurent Collet-Billon, délégué général à l'armement, la Loi de programmation militaire 2009-2014 a élargi son périmètre : *« la nouvelle LPM couvre l'ensemble du périmètre du ministère, ce qui doit permettre une action cohérente entre l'équipement des forces, leur entraînement et le maintien en condition opérationnelle. Je rappelle que les précédentes programmations ne concernaient que les dépenses d'équipement »*[18]. Ceci est un progrès lorsque la LPM présente l'ensemble des crédits budgétaires concourant à la mission défense, au sens de la LOLF. C'est une régression lorsque l'annexe de ce texte se fait le catalogue extrêmement précis des équipements pour la décennie à venir.

La cour des comptes partage en partie cette analyse dans son rapport annuel 2010 : *« La LPM actuelle, afférente aux années 2009 à 2014, a introduit une novation majeure : elle recouvre l'ensemble des crédits de la « mission défense », et non plus ses seuls crédits d'équipement. Le progrès est, en théorie, incontestable et bien dans l'esprit général de la LOLF. Cette globalisation comporte toutefois le risque que le budget d'investissement, consacré pour l'essentiel à des programmes d'armement, ne serve de variable d'ajustement pour faire face à un accroissement imprévu de dépenses immédiates, comme les dépenses de personnels et de fonctionnement. Ce risque est d'autant plus important, dans le cas du budget de la défense, que les programmes d'armement connaissent souvent, au cours de leur lancement, des retards, qui laissent provisoirement disponibles les crédits qui leur sont destinés. »*

Sans une définition restrictive du périmètre des différents documents programmatiques, et donc de leur place hiérarchique, la programmation se traduit par une déresponsabilisation générale des acteurs politiques et militaires au détriment de l'outil de défense.

Concernant le format humain et matériel des forces, le Livre blanc et la LPM sont révisés non par les autorités les ayant adoptés mais par celles chargées de les mettre en œuvre. Le comité ministériel d'investissement, présidé par le ministre, peut décider de revoir des objectifs validés par le Parlement. Certains pourraient dénoncer ce non respect du principe du parallélisme des procédures, véritable atteinte aux principes fondamentaux de la République. Il serait plus judicieux de reconnaître qu'à vouloir tout régir dans le détail, la loi place les grands subordonnés du ministère de la défense dans une position impossible : soit ils respectent scrupuleusement les programmations établies par le Parlement et assurent leur carrière, sans pour autant adapter les forces dont il ont la charge aux réalités ; soit ils amendent les données programmatiques avec l'assentiment du ministre, au risque de se voir reprocher cette initiative.

Identifier clairement les responsabilités des uns et des autres, et donc leurs marges de manœuvre, est de nature à renforcer l'autorité de la programmation et à en faciliter l'exécution.

Améliorer les procédures de construction de la programmation

Tout comme la hiérarchisation, les procédures de construction et d'adoption des documents programmatiques concourent à leur légitimation et à leur autorité.

18 Audition, commission de la défense, Assemblée nationale, 14 janvier 2009

armement et sécurité 2012.indb 28 3/9/12 6:58 PM

Les programmations dépendantes d'une décision politique doivent donner lieu à un vrai débat public. Alors que des questions cruciales telles que l'environnement, la cohésion sociale ou la politique industrielle donnent lieu à des débats approfondis ouverts au grand public, les questions de défense demeurent réservées à un cercle d'experts. La préparation des Livres blancs est ici exemplaire. **L'absence de débat public participe à l'affaiblissement du lien armée-nation** et entretient la moindre résilience de la société française face à des crises militaires ou humanitaires. Le Livre blanc de 2008 en convient, sans pour autant en tirer les conséquences, lorsqu'il affirme que « *l'information claire du grand public sur la stratégie de sécurité nationale et les politiques de défense et de sécurité intérieure doit être une préoccupation permanente du gouvernement.* »

L'absence de débat public laisse également le champ libre à des intérêts particuliers dans les arbitrages matériels, humains et budgétaires. Si la programmation est l'oeuvre d'une partie des acteurs de la défense, elle « autorise » ceux laissés en dehors au mieux à l'ignorer, au pire à la contester. Ceci est particulièrement sensible lorsqu'il est procédé à des ajustements majeurs (voir supra) qui, aujourd'hui, donnent lieu à des critiques récurrentes : absence de prise en compte de l'impact capacitaire et opérationnel de la modification, ignorance des inerties industrielles, technologiques et humaines, avantages donnés à tel ou tel équipementier...

Les procédures portant sur les programmations plus techniques ou opérationnelles doivent demeurer réservées aux personnels devant les mettre en œuvre et bénéficier d'une certaine confidentialité lorsqu'elles concernent des domaines aussi sensibles que la dissuasion, notamment.

La rigueur procédurale de la construction de la programmation doit s'inscrire dans la durée et s'accompagner d'une procédure de suivi de l'exécution. Sans ce suivi, la cohérence de l'ensemble des documents programmatiques serait assurément rapidement fragilisée.

Il existe d'ores et déjà un suivi par la commission de la défense de l'Assemblée nationale de l'exécution budgétaire des crédits de la défense. Cette même commission a créé une mission de suivi de la réforme du ministère (mission Cornut-Gentille / Cazeneuve) et a publié un rapport d'information dressant le bilan de l'exécution de la LPM 2003-2007. L'instauration d'une mission parlementaire de suivi de l'exécution des LPM en cours avec la publication d'un rapport annuel faisant état de l'avancée des différents points programmés serait un plus. Cette mission devrait associer plusieurs commissions, la LPM pouvant être abordée sous différents éclairages : commission de la défense pour les aspects strictement capacitaires, commission des finances pour les aspects budgétaires, commission des affaires économiques pour les sujets industriels.

Assumer une souplesse maîtrisée de la programmation

Ne pouvant anticiper avec certitudes l'intégralité des facteurs impactant l'outil de défense, des ajustements sont nécessaires ou imposés pour éviter une totale déconnection de l'outil de défense avec la réalité.

armement et sécurité 2012.indb 29 3/9/12 6:58 PM

Programmer, c'est prévoir l'avenir. Intervient ici une limite temporelle de crédibilité au-delà de laquelle la prévision devient pure prédiction. *« La tentation serait grande de privilégier des solutions à court terme pour répondre aux défis budgétaires actuels tout en définissant des plans d'action à plusieurs décennies de perspective. Il faut écarter ces solutions : une prospective utile à l'ensemble des responsables militaires et politiques doit viser le moyen terme c'est-à-dire un horizon de 10 à 15 ans sans prétendre à la précision scientifique pour laisser aux acteurs la marge de manœuvre nécessaire à l'adaptation conjoncturelle. À ce titre, le Livre blanc se montre parfois trop détaillé, risquant de pénaliser l'analyse globale en interdisant toute évolution du modèle. »*[19]

Les documents stratégiques des grandes entreprises civiles s'établissent généralement autour d'un horizon de cinq ans. Une durée plus courte (deux ou trois années) revient à gérer l'existant sans pour autant engager des évolutions structurelles ; un travail sur un avenir plus lointain (supérieur à la décennie) confine à verser dans l'utopie par absence de vision claire notamment des éléments de contexte.

Selon l'étude menée par le Sénat, la planification des dépenses militaires est quinquennale en Allemagne, quadriennale en Espagne et triennale au Royaume-Uni. En France, les documents programmatiques de la défense ou englobant la défense ont un horizon allant de l'année (loi de finances initiale) à plus de 5 ans.

Le rythme quinquennal du principal document programmatique militaire, la LPM, correspond désormais à la durée du mandat présidentiel et parlementaire. Par le passé, des LPM ont été interrompues à la suite d'une alternance politique à l'échelon présidentiel ou parlementaire. En levant l'incertitude électorale, le rythme quinquennal des échéances électorales françaises majeures donne aux nouvelles LPM la durée et la stabilité nécessaires pour en assurer une bonne mise en œuvre.

Faut-il une durée unique pour tous les documents programmatiques ? Une telle option est à rejeter : **l'objet de la programmation en détermine la crédibilité temporelle**. Les analyses géopolitiques s'appuient sur des constantes évoluant lentement et peuvent se satisfaire d'un document prospectif pluriannuel. Toutefois, on constate que chaque décennie a connu une « accélération de l'histoire», événement imprévu bouleversant le cadre géopolitique : la chute du mur de Berlin, les attentats du 11 septembre ou, encore, le printemps arabe ont constitué ou constituent des « surprises géopolitiques » qui ont exigé ou exigent une actualisation des analyses. À l'opposé, les données budgétaires sont extrêmement sensibles aux aléas économiques : les déficits et dettes subissent l'impact de la conjoncture tant pour les recettes fiscales que pour les dépenses. L'annuité demeure pertinente. Cependant, on constate également une certaine stabilité des budgets due principalement aux engagements pluriannuels de l'État et aux dépenses dites incompressibles (traitements et pensions des agents en premier lieu). Regrouper données géopolitiques et données budgétaires dans un document unique est peu pertinent : soit les données budgétaires s'avèrent rapidement obsolètes parce que l'on a retenu une programmation pluriannuelle conforme au rythme géopolitique ; soit la réécriture annuelle du cadre géopolitique de la programmation budgétaire revient à un copier-coller de l'année passée, empêchant de repérer les véritables ruptures.

19 Avis budgétaire n°2862 tome 7, équipement des forces et dissuasion, François Cornut-Gentille, commission de la défense, Assemblée nationale, 14 octobre 2010

armement et sécurité 2012.indb 30 3/9/12 6:58 PM

À un contenu précis de programmation correspond une perspective temporelle précise. Ceci ne signifie pas pour autant que tout doit être figé. Une certaine souplesse est nécessaire. La programmation des hommes et moyens matériels mis en œuvre dans le cadre d'une crise humanitaire doit être pluriannuelle pour intégrer la formation des hommes et le développement des équipements nécessaires. La programmation ne précise pas la nature et le lieu de la crise mais elle définit les capacités nécessaires pour affronter des situations extrêmes. À l'issue d'une opération et malgré une programmation sérieuse, le retour d'expérience, ou RETEX, peut entraîner des ajustements dans la mise en œuvre, dans la formation et/ou les spécifications des équipements. Ces ajustements ne remettent pas en cause le travail initial. Ils constituent une étape normale. Mais lorsque des modifications interviennent trop fréquemment ou trop largement, alors il convient de remettre en cause la qualité même de la programmation et procéder à sa réécriture. À l'inverse, un incident circonstancié ne doit pas servir de prétexte à une réécriture systématique de la programmation.

Cette souplesse de la programmation doit être cependant contenue dans son ampleur et assumée par l'autorité responsable.

Il serait présomptueux de dresser ici la liste des éléments programmatiques devant être figés et ceux susceptibles de subir des modifications. L'exercice est d'autant plus délicat que les programmations se fondent sur des scenarii stratégiques, techniques et/ou budgétaires établis grâce aux capacités de connaissance et d'anticipation précédemment évoquées. Ces scenarii sont censés estimer les trajectoires des principaux éléments de contexte, et donc limiter l'impact des crises et autres aléas. **Lorsqu'il apparaît nécessaire de corriger des éléments de la programmation, il convient systématiquement de s'interroger sur la justesse des scénarii avant de rectifier les données mêmes de la programmation.**

Pour préserver la cohérence d'ensemble de la programmation, les ajustements doivent être décidés par l'autorité responsable et selon le principe du parallélisme des procédures. À titre d'exemple, une loi de programmation militaire ne pourrait être revue que par une loi rectificative de programmation militaire, adoptée par le Parlement[20]. Ce qui signifie que la mesure correctrice bénéficierait du même débat public que le texte initial, débat portant sur les motivations, le contenu et les conséquences de l'ajustement (principalement sur la capacité de la défense à remplir son contrat opérationnel à la suite de la modification).

Initier une programmation européenne

Membre de l'Union européenne et de l'OTAN, la France peut-elle continuer à établir ses outils de programmation dans un cadre purement national ? De même, l'absence de Livre blanc européen ou partagé avec les partenaires les plus

20 Aujourd'hui, les correctifs apportés aux lois de programmation militaire se font par voie réglementaire. Le Parlement peut éventuellement désapprouver les choix lors des débats autour des projets annuels de lois de finances. Mais l'essentiel demeure entre les mains du gouvernement. La pratique actuelle a, pour avantage, de donner à l'État une forte réactivité aux événements. Mais elle affaiblit d'autant les engagements pris en LPM.

armement et sécurité 2012.indb 31 3/9/12 6:58 PM

étroits de la France en matière militaire est particulièrement dommageable pour asseoir la programmation militaire.

De nombreuses réticences se font jour face à ces documents internationaux. D'aucuns parlent volontiers de perte de souveraineté : le contenu d'untel Livre blanc, forcément négocié, obligerait à des concessions quant aux objectifs et aux moyens mis en œuvre en faveur des forces. Sa mise en œuvre serait assurément plus contraignante pour les finances publiques, tout ajustement budgétaire ou calendaire devant être au préalable négocié avec les partenaires.

L'ensemble des questions que l'on peut se poser sur le plan français en terme de périmètre, de procédure et de suivi sont transposables au plan européen. Mais les réponses, plus aisées à trouver dans un cadre national, sont complexes dans le cadre institutionnel européen actuel.

Crise et Programmation au sein de l'Union européenne.

La politique de sécurité et défense de l'Europe ne possède ni Livre blanc ni loi de programmation. La sécurité et la défense de chaque État membre reste du domaine de sa souveraineté nationale. Ce n'est qu'en 1992, lors des conflits en Europe médiane, que les États membres de l'Union (12 à l'époque) mettent en place, par le traité de Maastricht, un des 3 piliers, celui de la politique étrangère et de sécurité commune (PESC). En juin 1992, la déclaration de Petersberg en définit les missions : missions humanitaires, d'évacuation de ressortissants, mais aussi missions de maintien ou de rétablissement de la paix ainsi que des formations de forces de combat pour la gestion des crises.

À la suite du sommet de Saint-Malo de 1998 et du traité de Nice de février 2001, la PESC se dote d'un outil diplomatique avec la politique européenne de sécurité et défense (PESD) pour permettre aux États membres de traiter par eux-mêmes les crises civiles ou militaires sur leur continent et à sa périphérie, mais aussi de soutenir les initiatives internationales. La défense et la sécurité extérieure européenne sont deux domaines qui demeurent de la compétence des États. La PESD n'est pas l'instrument d'une politique de défense commune au sens classique du terme, protection des territoires et des intérêts vitaux de ses membres, mais une politique visant à gérer les crises hors de l'Union. Cela signifie que l'UE dispose d'un instrument militaire pour éteindre les conflits et d'instruments civils (ONG, police, administration civile, protection civile) pour rétablir une normalité ou la reconstruction du pays en crise. Cet ensemble d'outils permet aussi des actions de prévention, qui visent à éteindre une crise avant qu'elle ne prenne une dimension internationale.

Le 12 décembre 2003 est publié « une Europe sûre dans un monde meilleur », document qui identifie quatre menaces (terrorisme, prolifération des armes de destructions massive, déliquescence des États et criminalité organisée) face auxquelles sont définis les objectifs stratégiques de l'Union. L'Europe part du principe qu'aucune de ces nouvelles menaces n'est purement militaire. Une combinaison de plusieurs moyens d'actions (militaire, diplomatique et civil) doit permettre d'assurer la sécurité globale des États membres.

Le Traité de Lisbonne et la politique de sécurité et défense

Le traité de Lisbonne opère de nouvelles avancées. En matière de sécurité, il donne un certain nombre de nouvelles compétences à l'UE (par exemple, la protection civile entre dans la catégorie de compétence, dite d'appui, de coordination ou de complément). En matière de défense, le traité de Lisbonne apporte des avancées importantes pour une politique de défense commune.

armement et sécurité 2012.indb 32 3/9/12 6:58 PM

Il introduit une « clause de défense mutuelle » (si l'un des États membres de l'Union européenne fait l'objet d'une agression, les autres ont un devoir d'assistance à son égard) et une « clause de solidarité » (devoir de porter assistance, par tous les moyens, à un État membre touché par une catastrophe d'origine humaine ou naturelle ou par une attaque terroriste). Il étend aussi les possibilités d'actions de l'Union à la lutte contre le terrorisme, aux missions de prévention des conflits, aux missions de stabilisation post conflit...

Il introduit la « coopération structurée permanente », ouverte aux États qui s'engageront à participer aux principaux programmes européens d'équipement militaire et à fournir des unités de combat immédiatement disponibles pour l'Union européenne. Ces États seront ainsi en mesure de remplir les missions militaires les plus exigeantes pour le compte de l'Union européenne, en particulier pour répondre à des demandes des Nations Unies.

Il consacre l'existence de l'Agence européenne de défense, dans la perspective de développer une réelle politique européenne de l'armement et de coordonner l'effort d'équipement des différentes armées nationales, ce qui constitue une innovation importante. Enfin, le traité de Lisbonne étend son champ d'activité aux questions industrielles et commerciales dans le domaine de l'armement.

Sur le plan institutionnel, est instauré un « Haut Représentant » pour les affaires étrangères et la politique de sécurité, également vice-président de la Commission. Ce haut représentant est assisté par le service européen pour l'action extérieure (SEAE), dont les effectifs proviennent de la direction générale des relations extérieures de la Commission. Il agit de façon indépendante du Conseil et de la Commission, tout en ayant une étroite collaboration avec eux. Assistent également le haut représentant, le secrétariat général du Conseil, le SITCEN, l'EMUE, le CSUE et les délégations des pays de l'UE, sorte d'ambassadeurs européens. Cette organisation qui n'intervient jamais dans la sécurité intérieure des pays membres est dédiée à l'action extérieure européenne.

Si le traité de Lisbonne donne de vraies orientations à l'Europe de la sécurité et défense, la volonté politique nécessaire pour donner sens et résonance à toute cette architecture fait encore défaut.

Aspects opérationnels des gestions de crise à l'intérieur et l'extérieure des frontières de l'Union

Dépourvue de capacités propres, l'Union européenne (UE) dépend des contributions en troupes et en capacités des États membres.

Le traité de Nice a créé plusieurs organes rattachés au Secrétariat général du Conseil et au haut représentant pour la PESC : le Comité politique et de sécurité (COPS) qui prépare et suit les travaux de la PESC ; le Comité militaire (CMUE) composé des chefs d'État Major des pays membres, qui donne des avis militaires et émet des recommandations militaires au COPS et des directives à l'EMUE ; l'État Major (EMUE) qui planifie, exécute et met en œuvre les décisions.*

En 2004, l'Union européenne, pour ses opérations extérieures, crée le mécanisme Athéna[21]. Ce mécanisme prévoit deux moyens de financement des opérations,

21 Le mécanisme Athéna gère le préfinancement des coûts individuels, réglés en commun aux fournisseurs, puis refacturés à chaque État selon sa consommation. Exemple : en 2011 le budget géré par le mécanisme Athéna représente 31 millions d'euros, qui finance en fait pas plus de 10 à 15 % des opérations. Les contributions s'élevaient à 3,5 millions d'euros pour Athéna – soit 10 % des

armement et sécurité 2012.indb 33 3/9/12 6:58 PM

le financement commun : la contribution versée à Athéna, proportionnelle au produit national brut (PNB) de chaque État et le principe d'imputation des coûts à leur auteur : en dehors des contributions précisément identifiées et faisant l'objet du financement en commun, la majorité des participations des États membres est financée individuellement, par les États.

Les capacités militaires mises à disposition de l'UE restent le fait d'un petit nombre d'États qui, parce qu'ils ont les moyens de développer au niveau national certaines capacités, acceptent en plus de supporter les coûts d'une utilisation commune. La majorité des coûts reste imputée à leur auteur : la logique du financement en commun pour permettre aux États membres de faire ce qu'ils ne peuvent plus faire seuls est contrarié par la logique de la recherche du moindre coût de ces mêmes États. Pourtant, l'argument financier est rarement explicitement mentionné

Cette organisation va évoluer avec le temps car si les déclarations des responsables de l'UE sont très volontaires, les mises en œuvre sont décevantes. Les institutions de sécurité et défense de l'Europe sont loin d'avoir atteints une efficacité optimum. L'Europe de la sécurité et la défense reste un chantier en devenir.

En conclusion, quelques recommandations :

R1 : Rédaction d'un livre vert sur les intérêts et les attentes des États membres de l'Union européenne

R2 : Mettre en place une sorte de fonction Connaissance et anticipation au sein du SITCEN orientée sur tous les aspects de sécurité, qu'ils soient économiques, civils ou militaires, afin d'avoir une vision globale des crises auxquelles l'Europe doit et devra faire face. Cette vision géostratégique permettra de mieux anticiper l'avenir.

R3 : Revoir le mécanisme ATHENA, voire le compléter par d'autres mécanismes.

Le tableau page suivante résume cette analyse.

coûts communs – et ont représenté 19,2 millions d'euros pour Eufor RD Congo –Athéna finance également les coûts communs opérationnels, à géométrie variable.

armement et sécurité 2012.indb 34 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 35

Support de programmation	Perspective	Autorité responsable	Périmètre	Cadre du débat public	suivi	ajustement
Livre blanc	5 à 10 ans	Présidence de la République	Définition des menaces, du contrat opérationnel des forces en termes de capacités et des exigences de BITD nationale	Campagne présidentielle ; débat national	Rapport public annuel du SGDSN	Néant sauf surprise stratégique et/ou technologique
Loi de programmation militaire	5 ans	Parlement	Définition des enveloppes budgétaires annuelles sur 5 ans allouées à la défense, déclinées par programmes budgétaire	Commissions permanentes des Assemblées (défense, finances, économies) ; hémicycles	Mission parlementaire de suivi de la mise en oeuvre de la LPM	Par une loi de programmation militaire rectificatrice
Loi de finances annuelles	1 an	Parlement	Vote des crédits annuels définis en LPM avec amendements justifiés sur les plans opérationnels	Commissions permanentes des Assemblées (défense, finances, économies) ; hémicycles	Loi de règlement : évaluation du respect de la programmation budgétaire et du contrat opérationnel	Par une loi de finances rectificatrice ; interdiction des ajustements par voies réglementaire
Documents internes au ministère de la défense		États-majors et grands subordonnés	Déclinaison du contrat opérationnel en hommes et équipements	néant	Rapport public annuel au Parlement de la mise en oeuvre du contrat opérationnel	Conduite incrémentale des programmes d'armements ; interarmisation des équipements ; doctrine
Documents de prospective pluri-décennale	*15-20 ans*	*Directions affaires stratégiques, universités,...*	*Environnement technologique, géopolitique, économique*	*Colloque*	*Sans objet*	*Tous les cinq ans ou en cas de surprise technologique, géopolitique, économique*

3/9/12 6:58 PM

ANNEXE : bilan LPM 2003-2008

Évolution des effectifs du ministère de la défense entre 2003 et 2008

	Effectifs prévus par la LPM			Effectifs budgétaires			Effectifs réalisés		
	Militaires	Civils	Total	Militaires	Civils	Total	Militaires	Civils	Total
2003	356 074	80 995	437 069	356 105	81 468	437 573	347 617	77 211	424 828
2004	356 901	80 995	437 896	356 752	81 037	437 789	349 532	77 358	426 890
2005	359 579	81 140	440 719	356 632	80 278	436 910	347 806	76 299	424 105
				PMEA (1) retraité en périmètre LPM (2)			Retraités en périmètre LPM		
2006	361 957	81 285	443 242	354 260	79 345	433 605	348 194	75 675	423 869
2007	364 319	81 429	445 748	352 793	77 478	430 270	347 803	74 577	422 380
2008 prévisions	365 080	81 573	446 653	345 646	74 057	419 703	344 371	72 337	416 708

(1) PMEA : plafond ministériel d'emplois autorisés.

(2) À compter de 2006, la mise en œuvre de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF) modifie la référence budgétaire et le périmètre étudié. De façon à pouvoir établir une comparaison avec la LPM, le PMEA a été retraité par soustraction des emplois qui n'étaient pas prévus dans le périmètre de la LPM.

Source : ministère de la défense.

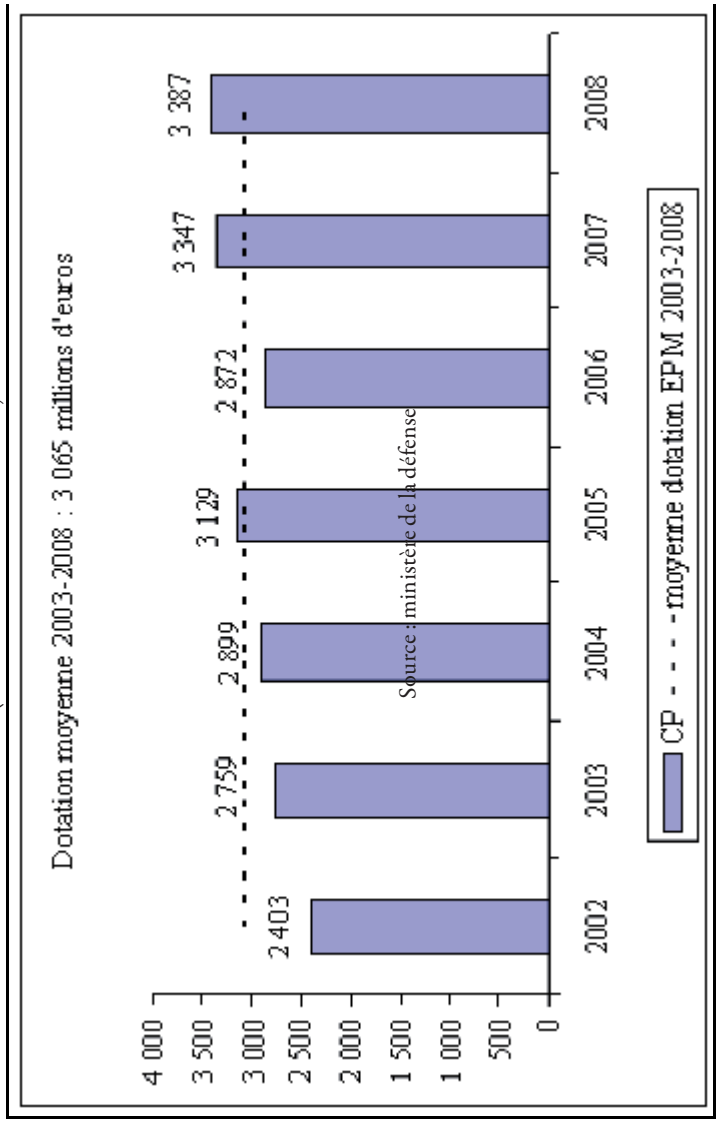
armement et sécurité 2012.indb 36 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 37

Activité et entraînement des forces 2003-2008						
Activité annuelle	2003 Réalisé	2004 Réalisé	2005 Réalisé	2006 Réalisé	2007 Réalisé référence RAP (1) 2007	2008 Prévision PAP (2) 2008
Armée de terre						
Jours de sortie des unités sur le terrain dont jours avec matériels organiques (référence LPM : 100)	95	90	96	96	96	96
Heures de vol par pilote d'hélicoptère (référence LPM : 180)	160	147	160	169	167	160
Marine						
- Jours de mer						
Par bâtiment ou équipage (référence LPM : 100)	85	88	92	92	94	97
Par bâtiment de haute mer (référence LPM : 110)	101	104	108	109	110	109
- Heures de vol						
Pilote de chasse non qualifié appontage de nuit (référence LPM : 180)	171	160	183	167	172	180
Pilote de chasse qualifié appontage de nuit (référence LPM : 220)	195	189	203	196	199	220
Pilote d'hélicoptère (référence LPM : 220)	209	230	204	217	211	220
Équipage de patrouille maritime (référence LPM : 350)	333	313	350	342	339	350
Armée de l'air (heures de vol)						
Par pilote de chasse (référence LPM : 180)	178	168	171	175	181	180
Par pilote de transport (référence LPM :400)	330	282	281	284	298	320
Par pilote d'hélicoptère (référence LPM : 200)	200	182	187	190	190	200
(1) Rapport annuel de performances. (2) Projet annuel de performances. Source : ministère de la défense.						

3/9/12 6:58 PM

Crédits consacrés à l'EPM en LFI et LFR
(CP en millions d'euros courants)



armement et sécurité 2012.indb 38 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 39

Taux de disponibilité technique des matériels (La LPM n'avaient pas fixé d'objectifs chiffrés mais, dès 2003, l'état-major des armées a établi des normes de référence par armée et par type d'appareils qui ont servi de point de repère durant l'ensemble de la période de programmation, comme le détaille le tableau ci-après.)							
	2003 Réalisé	2004 Réalisé	2005 Réalisé	2006 Réalisé	2007 Réalisé	2008 Réalisé 1er sem.	Objectifs pour la période 2003-2008
Armée de terre							
Matériels majeurs (hors aéronefs), y compris OPEX	74 %	73 %	73 %	72 %	72 %	73 %	75 %
Matériels en OPEX	90 %	93 %	93 %	93 %	91 %	91 %	> 90 %
Matériels majeurs (hors aéronefs), hors OPEX dont :	74 %	70 %	72 %	71 %	70 %	71 %	75 %
Matériels « combat de contact » (Ex. : LECLERC, AMX, VAB, ERC SAGAIE)	68 %	63 %	66 %	62 %	61 %	64 %	69 %
Matériels « appui feux et actions dans la profondeur » (Ex. : AUF1, TRF1, LRM)	60 %	58 %	54 %	61 %	60 %	67 %	68 %
Matériels « appui à la mobilité et contrôle de zone » (Ex. : moyens du Génie)	77 %	67 %	64 %	61 %	57 %	71 %	60 %
Matériels « logistique et soutien »	76 %	72 %	71 %	70 %	70 %	73 %	75 %
Aéronefs	57 %	60 %	63 %	61 %	59 %	54 %	62 %
Marine nationale							
Matériels majeurs (hors aéronefs), dont :	57 %	66 %	71 %	75 %	74 %	71 %	75 %
Sous-marins d'attaque	45 %	48 %	60 %	55 %	48 %	40 %	65 %
Grands bâtiments amphibies	78 %	78 %	85 %	91 %	81 %	92 %	85 %
Composante frégates	65 %	74 %	73 %	74 %	74 %	72 %	75 %
Groupe de guerre anti-mines	68 %	73 %	73 %	79 %	91 %	79 %	75 %
Aéronefs	54 %	52 %	53 %	54 %	59 %	53 %	70 %
Armée de l'air							
Matériels aériens majeurs, y compris OPEX, dont	63 %	64 %	62 %	62 %	59 %	62 %	75 %
Aéronefs de combat	65 %	67 %	61 %	55 %	52 %	53 %	75 %
Aéronefs de transport tactique	56 %	58 %	61 %	64 %	56 %	63 %	75 %
Hélicoptères	64 %	67 %	65 %	65 %	62 %	68 %	70 %
Source : ministère de la défense.							

3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 40

Principaux équipements de l'armée de terre : programmation et réalisation								
Programmes	Date lancement réalisation	Commande : date et nombre		Livraison : date et nombre		Coût du programme en M€ 2003		Commentaires
		Prévue*	réalisée	Prévue*	réalisée	Prévu*	Réalisé	
Canon CAESAR	2004	0	2004/73	16	2008/8	10	160	Programme CAESAR non prévu par la LPM en remplacement des canons d'artillerie sol-sol automoteur de 155 3mm (AUF1).
FÉLIN (fantassin à équipements et liaisons intégrées)	2003	2004/1000 2005/4800 2006/5400 2007/5604 2008/7208	2004/0 2005/1089 2006/0 2007/0 2008/5045	2005/500 2006/2900 2007/5100 2008/5500	2005/0 2006/0 2007/0 2008/358	250	240	
LRM roquettes NG (Lance-roquettes multiples)	1998	2005/200 2006/300 2007/500	2004/3300 2005/0 2006/ 0 2007 0	2006/200 2007/300 2008/500	2005/300 2006/0 2007/ 000 2008/2000	160	41	Abandon des charges à sous-munitions.
NH90 TTH (hélicoptère de transport tactique)	1995	2007 / 34	2007 / 12 2008 / 0	0	0	218	235	
PR4G (poste de radio de 4e génération)		2000/50 2003/1200 2004/1300 2005/1300 2006/1201	2000/50 2004/2500 2005/2000 2007/2000 2008 / 501	2003/50 2004/600 2005/1225 2006/1300 2007/1276 2008 / 600	2004/50 2005/600 2006/1250 2007/1500 2008/1950	163	184	Augmentation de la cible qui passe de 5051.. à 7051
Rénovation des hélicoptères PUMA-COUGAR	2008	2004/2 2005/15 2006/16 2007/16 2008/16	2004/0 2005/0 2006/0 2007/0 2008/3	2006/6 2007/20 2008/20	2006/0 2007/20 2008/20	213	49	
Hélicoptère TIGRE	1991	2002/80	2002/80	2003/2 2004/7 2005/7 2006/7 2007/7 2008/7	2003/0 2004/0 2005/4 2006/5 2007/5 2008/6	1 229	1 089	Réduction de cible de 220 à 120 unités.
VBCI (véhicule blindé de combat d'infanterie)	2000	2002/65 2007/117 2007/116	2002/65 2007/117 2008/116	2007/26 2007/93	2008/41	866	522	
* Inscription en programmation								
Source : ministère de la défense								

3/9/12 6:58 PM

Principaux équipements de la marine : programmation et réalisation								
Programmes	Date lancement réalisation	Commande : date et nombre		Livraison : date et nombre		Coût du programme en millions d'euros 2003		Commentaires
		Prévue*	réalisée	Prévue*	réalisée	Prévus*	Réalisé	
BPC1	2000			2005/1 2006/1	2006/1 2007/1	233	292	Commande antérieure à 2002
FDA2 Horizon	2000	2007/1	0	2006/1 2008/1	2008/1	1 209	1 209	2 frégates commandées avant 2002 Réduction de la cible de 4 à 2 unités Livraisons décalées de 18 mois
FREMM3	2005	2004/17	2005/8	2008/1	0	1 238	574	Réduction de la cible de 17 à 11 unités Commande des 3 dernières FREMM (dont 2 en format défense aérienne) en 2009 Livraisons à compter de 2012 à 2023
SNA4 Barracuda	2006	2005/1 2008/1	2006/1	0	0	1 207	721	Commande du 2e SNA repoussée en 2009 Report 1ère livraison en 2017
Hélicoptère NH90	2000			2005-2008/7	0	620	575	27 appareils commandés avant 2002 Report 1ère livraison en 2010
Porte-avions n° 2	report	1	0	0	0	550	261	Décision du Président de la République de reporter la décision en 2012
Rafale Marine	1992	2003/13 2006/18 (∑: 31)	2004/13 2006/-2 2008/2 (∑ : 13)	2006/6 2007/7 2008/8 (∑ : 21)	2006/2 2007/7 2008/7 (∑ : 16)	2 274	2 188	25 appareils commandés avant 2002 10 appareils livrés avant 2002 Réduction de la cible de 60 à 58 appareils Abandon de la version biplace
* Inscription en programmation 1. Bâtiment de projection et de commandement 2. Frégate de défense aérienne				3. Frégate européenne multimission 4. Sous-marin nucléaire d'attaque Source : ministère de la défense				

armement et sécurité 2012.indb 41 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 42

Principaux équipements de l'armée de l'air : programmation et réalisation								
Programmes	Date lancement réalisation	Commande : date et nombre		Livraison : date et nombre		Coût du programme en M€ 2003		Commentaires
		Prévue*	Réalisée	Prévue*	Réalisée	Prévu*	Réalisé	
Rafale	1992	94	40	57	40	6 195	5 625	Décalage post LPM de la troisième commande globale et réduction de la cadence de livraison à 1,5 avion par mois
Reco NG	2000	21	10 (2005)	9	0	161	190	Modernisation ralentie de la capacité de renseignement tactique. Première nacelle livrée début 2009
A400M	2001	50	50 (2003)	3 (2008)	0	1 452	1 512	Premières livraisons attendues en 2010
Rénovation des ravitailleurs	2007	14	14	14	7 (2008)	13	6	Fin prévue en novembre 2009 pour la dernière tranche
Modernisation SDCA (Awacs)	2004	4	4 (2005)	4	3 (2005)	290	208	
SCALP	1997	0	0	450 (2003)	450 (2003-2007)	382	355	Le document de clôture de l'opération est attendu en 2009
MICA	1987	835	655	650 (2004-2008)	440 (2005-2008)	484	452	Diminution de la cible en cours (commande : - 300 et livraisons : - 200)
* Inscription en programmation.								
Source : ministère de la défense.								

3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 43

Évolution des crédits en capital prévus par la LPM							
(en milliards d'euros)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Crédits LPM base 2003 (1)	13,6	14,6	14,7	14,8	15,0	15,1	87,9
Crédits LPM valeur actualisée (2)	13,6	14,8	15,2	15,6	16,0	16,4	91,7
Crédits ouverts en LFI (3)	13,6	14,9	15,2	15,4	15,7	15,9	91,0
Différence (4)	0,0	0,1	0,0	- 0,2	- 0,3	- 0,5	- 0,9

(1) Titres V et VI (nomenclature de 1959).
(2) L'actualisation est calculée en fonction de l'indice des prix à la consommation hors tabac retenu dans chaque loi de finances (dernier alinéa de l'article 2 de la LPM).
(3) Dépenses militaires en capital de 2003 à 2005 et reconstitution de l'agrégat LPM de 2006 à 2008.
(4) Écart calculé par rapport aux crédits actualisés.
Sources : LPM, lois de finances initiales et ministère de la défense.

Évolution des crédits en capital prévus par la LPM							
(en milliards d'euros)							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Crédits LPM base 2003 (1)	13,6	14,6	14,7	14,8	15,0	15,1	87,9
Crédits LPM valeur actualisée (2)	13,6	14,8	15,2	15,6	16,0	16,4	91,7
Crédits ouverts en LFI (3)	13,6	14,9	15,2	15,4	15,7	15,9	91,0
Différence (4)	0,0	0,1	0,0	- 0,2	- 0,3	- 0,5	- 0,9

(1) Titres V et VI (nomenclature de 1959).
(2) L'actualisation est calculée en fonction de l'indice des prix à la consommation hors tabac retenu dans chaque loi de finances (dernier alinéa de l'article 2 de la LPM).
(3) Dépenses militaires en capital de 2003 à 2005 et reconstitution de l'agrégat LPM de 2006 à 2008.
(4) Écart calculé par rapport aux crédits actualisés.
Sources : LPM, lois de finances initiales et ministère de la défense.

3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 44 3/9/12 6:58 PM

Défense : quels débats à l'horizon 2012 ?

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

Table des matières

Introduction 215
La relative absence de débats sur les questions de défense dans le contexte pré-électoral 216
Comment notre Nation aborde-t-elle les questions de défense et de sécurité, non seulement de la France, mais aussi de l'Europe, dans l'espace public ? 217
Y a-t-il consensus sur notre armée et sur les missions de défense et de sécurité menées par la France ? 217
Quelle place pour la France dans l'OTAN, faut-il s'intégrer davantage dans le dispositif de l'Otan et y a-t-il consensus sur la dissuasion nucléaire après la réintégration de la France dans le commandement intégré de l'OTAN ? 219
Y a-t-il consensus sur la défense de l'Europe et comment articuler défense nationale et défense européenne dans les différents domaines concernés ? 222
Quels efforts les citoyens français sont-ils prêts à consentir pour leur défense et leur sécurité et quel niveau d'insécurité sont-ils prêts à accepter dans un contexte budgétaire de plus en plus contraint ? 224
Y-a-t-il, selon les sensibilités politiques, des définitions différentes du « lien armée-nation » et de « l'esprit de défense » ? 227
Quels sont, dans les discours et propositions des candidats, la nature de la menace, les moyens de protection ou de défense adéquats ? 227
Comment faut-il mobiliser et sensibiliser au mieux les citoyens français sur ces questions et sur la nécessité de maintenir le lien armée-nation et l'esprit de défense ? 228
Quelle place l'École doit avoir dans la transmission de valeurs contribuant à l'esprit de défense ? Faut-il « enseigner » la culture de la résilience ? 230
Recommandations 231
Recommandation 1 231
Recommandation 2 231
Recommandation 3 232
Recommandation 4 232
Recommandation 5 234

armement et sécurité 2012.indb 2 3/9/12 6:58 PM

Introduction

Parce que notre nation – et une grande partie de l'Europe – ne connaît plus la guerre sur son sol depuis un peu plus d'un demi siècle, parce que la suspension du service militaire a rompu le contact direct de la jeunesse française avec ses forces armées, l'esprit de défense et le lien armée-nation peuvent et doivent faire l'objet d'interrogations aujourd'hui.

Les questions de défense semblent non seulement ignorées de beaucoup de nos concitoyens, mais aussi indifférentes à une grande partie d'entre eux. Cet état de fait n'est pas sans poser quelques problèmes. En effet, depuis la fin de la guerre froide, la défense française a connu d'importantes transformations dans un monde où le contexte de notre sécurité nationale a considérablement évolué. Cette évolution traduit des choix qui, en réalité, sont peu discutés et sur lesquels les citoyens ont peu de prise. Il s'ensuit un « consensus mou », dont on peut se demander ce qu'il deviendrait en cas de crise réelle, d'où des interrogations sur ce que serait alors la capacité de résilience de notre pays ? Cette grande interrogation sous-tend plusieurs questionnements : y a-t-il consensus sur nos armées, leurs missions, leurs alliances, leur avenir ? Y a-t-il également consensus sur la dissuasion nucléaire après la réintégration de la France dans le commandement intégré de l'OTAN ? Et sur la défense et la sécurité de l'Europe ? Quels efforts les citoyens français, et plus largement européens, sont-ils prêts à consentir pour leur défense et leur sécurité ? Quel sens donnent-ils à l'engagement de la France et de l'Europe sur les théâtres extérieurs – coûts, contraintes, efforts, résultats, légitimité ? La dissuasion est-elle encore perçue, comprise et acceptée dans le nouveau contexte géopolitique et compte tenu d'une menace perçue comme plus diffuse ? Quel est le véritable esprit de défense en comparaison avec d'autres pays européens, tels l'Allemagne où l'antimilitarisme est profondément ancré dans la population, l'Autriche ou la Suède avec leur statut de neutralité, la Grande-Bretagne atlantiste, les États d'Europe centrale et orientale qui connaissent une montée de l'ultra-nationalisme et du populisme, la Finlande ou la Suisse où chaque citoyen a le devoir de défendre militairement son pays ?

Ces questions essentielles relèvent toutes de la même problématique : comment notre Nation aborde-t-elle dans l'espace public les questions de défense et de sécurité, non seulement la concernant directement, mais touchant aussi le reste de l'Europe ? L'élection présidentielle de 2012 représente en théorie l'occasion idéale pour réfléchir à ces questions. Pour quelles raisons se concentrer sur elle ? D'abord parce que le Président de la République qu'il s'agit de désigner à cette occasion a, du fait du texte même de notre Constitution, un rôle spécifique et primordial à

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

jouer dans les questions de défense : il est le chef des armées, préside le Conseil de défense et de sécurité nationale, décide de l'emploi des forces, conventionnelles et nucléaires ; ensuite, parce que cette élection est en quelque sorte l'élection maîtresse, où la Nation toute entière débat de son avenir ; enfin, elle constitue un moment important de notre vie démocratique : la couverture médiatique à son maximum, la mobilisation militante la plus forte… C'est le moment où se nouent, dans la société, un certain nombre de débats, où les différents partis politiques français[1] sont amenés dans des discours programmatiques, des articles, ouvrages ou débats à définir leurs positions à l'égard des enjeux de défense et de sécurité, française et européenne. L'élection présidentielle est donc en principe le meilleur moment pour observer l'état du débat sur les questions de défense et pour réfléchir à des propositions précises en terme de sujets de débat autour de l'esprit de défense et du lien armée-nation. Et, si ce concept de lien armée-nation reste sujet à discussions sur sa définition, selon les sensibilités politiques, il peut néanmoins être considéré de façon générale comme le rapport, réel ou imaginaire, que chaque citoyen entretient avec le sentiment de menace et celui de protection au plan du pays tout entier. Partant, quels sont, dans les discours et propositions des candidats, la nature de la menace, les moyens de protection ou de défense adéquats ? Quelle est la place des questions de défense et de sécurité dans les débats ? Qui et comment faut-il mobiliser pour sensibiliser au mieux les citoyens français sur ces questions ? Quelle place l'École doit-elle avoir dans la transmission de valeurs contribuant à l'esprit de défense et dans l'apprentissage de la culture de la résilience ?

La relative absence de débats sur les questions de défense dans le contexte pré-électoral

En février 2012, alors que la France est en période pré-électorale, force est pourtant de constater l'absence relative – à quelques exceptions notables[2] – des questions de défense et de sécurité dans les discours et les programmes des hommes politiques. Ceci après une année 2011 pourtant chargée en actualité « défense », qu'il s'agisse de l'opération en Libye, de celles de lutte contre la piraterie au large de la Corne de l'Afrique, de la guerre en Afghanistan et des pertes humaines que la France a eu à y

1 Ont été retenus ici les partis politiques dont les candidats ont obtenu un résultat significatif lors de l'élection présidentielle de 2007 et ceux qui sont dotés d'un appareil partisan ayant été amené à se positionner sur les questions de défense depuis lors, bref ceux jouant un rôle dans l'espace public français, notamment du fait du relais de leurs positions dans les media.

2 Ainsi, la Convention UMP *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, en septembre 2011, dresse en 46 pages un constat de la situation de la France en matière de défense, de sécurité et de politique internationale, reprend le bilan du quinquennat sur ces sujets et fait un certain nombre de propositions susceptibles d'être reprises par le candidat de ce parti.

armement et sécurité 2012.indb 4 3/9/12 6:58 PM

déplorer. Le souvenir des opérations en Côte d'Ivoire, voire en ex-Yougoslavie et au Liban, n'est pas bien loin. Cette situation ne laisse pas de surprendre et semble indiquer que l'actualité, surtout en période électorale, tend actuellement à se concentrer sur les enjeux économiques et sociaux. On peut cependant penser que ceux-ci sont directement liés aux questions de défense et de sécurité – ainsi, sur le front de l'économie internationale, comment livrer la guerre économique et protéger nos institutions ? – et que, du point de vue « défense », la « crise de la dette » souligne encore la pression budgétaire qui existait déjà sur les pays de l'OTAN, alors que, par ailleurs, plusieurs pays augmentent leurs dépenses d'équipements, leurs investissements pour soutenir leur posture stratégique, renforcer leur tissu industriel et leurs emplois. Par rapport à ces États, la France apparaît davantage comme dans une posture défensive.

Certes, l'absence de programme, en tous cas de déclaration sur les enjeux de défense et de sécurité peut être une tactique des candidats – attendre pour réagir face aux propositions des autres –, mais elle peut aussi révéler un malaise quant au rôle de l'État nation, ou encore, ce qui serait pire, l'idée que les candidats ont entériné collectivement l'indifférence de la population sur ces sujets.

Comment notre Nation aborde-t-elle les questions de défense et de sécurité, non seulement de la France, mais aussi de l'Europe, dans l'espace public ?

Les grandes questions qui peuvent se poser à l'occasion de l'élection présidentielle portent sur le consensus autour des questions de défense et de sécurité, le maintien de la dissuasion nucléaire après la réintégration de la France dans le commandement intégré de l'OTAN et la place de la France dans l'Europe de la défense.

Y a-t-il consensus sur notre armée et sur les missions de défense et de sécurité menées par la France ?

Cette question n'est pas anodine et témoigne déjà d'un problème de vocabulaire quant à l'expression souvent employée de « défense et sécurité ». La différence entre les deux termes n'est pas toujours bien perçue et suscite une interrogation sur le rôle que le soldat peut jouer dans le second domaine et on pourrait ici s'intéresser aux études sur la réaction des Français à la présence de militaires dans le métro et les gares dans le cadre du plan Vigipirate. Les sondages réalisés par la Délégation à l'information et à la communication de la défense montrent que l'image de l'armée est globalement positive, en hausse régulière depuis les années 1990 et que la présence des militaires sur les lieux publics, dans le cadre du plan Vigipirate, est massivement acceptée (91 % en 2006). Mais cette présence reste susceptible de créer la polémique, comme en témoignent les débats provoqués en juin 2011 par France Soir, qui appelait

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

à l'intervention de l'armée dans les quartiers sensibles3. Dans un cas comme celui-ci, l'image du lien entre l'armée et les citoyens est brouillée par les amalgames entre maintien de l'ordre et prévention du terrorisme.

Le questionnement se justifie également par la perception dévaluée dont fait l'objet le « métier » militaire et par le risque de banalisation de la fonction du soldat dans la société, alors que sa mission est bien spécifique.

Un autre facteur important est la distance croissante entre les Français et leur armée. D'un côté, l'identité française du soldat disparaît souvent sous l'habillage de l'Europe, de l'OTAN ou de l'ONU. Que devient le lien armée-nation quand la nation fait reposer une partie de sa défense sur un cadre européen ou international, et non plus national ? Cet affaiblissement est encore accentué par la réduction du nombre des emprises militaires concrètes, qui éloigne la population de son armée au quotidien.

Surtout, si la position de la France lors de la seconde grande crise irakienne et le refus français de participer à la 2e guerre d'Irak ont été de façon quasi unanime salués par l'opinion publique et la classe politique, la guerre en Afghanistan et la présence sur ce théâtre d'opérations n'ont pas été bien comprises et ce constat témoigne sans doute aussi de la difficulté d'expliquer à l'opinion que les « missions de sécurité » menées par les armées ne se résument pas au plan Vigipirate, mais doivent aussi être menées à des milliers de kilomètres du territoire national : les opérations extérieures lointaines provoquent donc une coupure du lien concret, immédiat, entre l'armée et la nation – à l'exception notable bien évidemment des familles dont un membre est engagé en OPEX.

Si les actions militaires menées en Lybie ont fait l'objet d'un large consensus parmi les forces politiques, à l'inverse la guerre en Afghanistan est révélatrice du clivage dans l'opinion publique comme dans la classe politique française quant à la présence française dans ce conflit. Si la droite parlementaire, et particulièrement l'UMP, est globalement en faveur de l'intervention de nos troupes aux côtés des armées de la coalition, la gauche est hostile à une présence française trop longue. Ainsi, *Le Projet socialiste 2012 précise-t-il : « La situation en Afghanistan sera une priorité de notre politique étrangère. Notre déploiement, qui représente la plus massive et la plus longue opération extérieure poursuivie par notre pays, au prix de lourds sacrifices pour nos soldats, doit faire l'objet d'un réexamen urgent et complet après un débat approfondi et un vote au Parlement dès le début de la législature. Nos forces n'ont aucune vocation à rester en Afghanistan. L'effort devra être recentré autour de la priorité que constitue l'émergence de forces de sécurité afghanes crédibles, contrôlées par les autorités d'un État stable issues d'un processus démocratique incontestable associant tous les Afghans qui reconnaissent la Constitution et refusent de soutenir Al Qaïda et le terrorisme. La stabilisation devra être accompagnée d'une aide civile*

3 « L'armée dans les cités. Les Français disent oui », *France Soir*, 10 juin 2011, et le sondage Ifop commandé par le journal, « Les Français et la présence de l'armée dans les banlieues », http://www.ifop.com/media/poll/1527-1-study_file.pdf

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

mieux contrôlée, d'un programme massif de substitution de la culture du pavot et d'un projet politique impliquant réellement l'ensemble des Afghans. Toute stabilisation durable passe par la fin des ingérences des États étrangers – notamment le Pakistan – et implique un accord négocié entre tous les États concernés pour doter l'Afghanistan d'un statut de neutralité internationalement garanti et prévoir un retrait concerté des forces étrangères[4]. »

Après la mort de quatre soldats français le 20 janvier dernier, la question du calendrier de retrait des troupes françaises a continué à cristalliser et à polariser les positions des différents partis. Si le candidat socialiste a ainsi pris position pour une date butoir dès la fin 2012, le Président de la République a mis en avant la fin de 2013, un an avant la fin du calendrier officiel de l'OTAN. En revanche, le député Philippe Folliot, vice-président de la commission de la défense et des forces armées à l'Assemblée nationale et proche du candidat du MoDem, a nettement marqué son opposition à un retrait anticipé5. Il se distingue en cela aussi bien du *Front National* que de Jean-Luc Mélanchon, qui réclament un départ immédiat des forces françaises.

Quelle place pour la France dans l'OTAN, faut-il s'intégrer davantage dans le dispositif de l'Otan et y a-t-il consensus sur la dissuasion nucléaire après la réintégration de la France dans le commandement intégré de l'OTAN ?

Même si les Européens alignent au total un budget de 200 milliards d'euros pour leur défense – le deuxième budget militaire au monde après celui des États-Unis –, force est de constater qu'ils peinent à déployer des soldats en opérations extérieures faute de moyens de projection, et qu'ils n'arrivent pas à suffisamment s'entendre sur des programmes d'armement communs.

Pour trouver une solution à ces problèmes, le monde politique français est divisé : selon l'UMP, la France doit s'intégrer davantage dans le dispositif otanien parce qu'elle est confrontée aux mêmes menaces que les États-Unis et qu'elle partage les mêmes valeurs que les Américains. Ainsi, dans le compte-rendu de la Convention UMP de septembre 2011 peut-on lire : *« PROPOSITION 7 : POURSUIVRE LE RENFORCEMENT DE L'INFLUENCE FRANÇAISE AU SEIN DE L'OTAN – De retour dans le commandement intégré de l'OTAN, la France doit poursuivre le renforcement et le développement d'une stratégie d'influence puissante, structurée et permanente à tous les échelons hiérarchiques afin que pèse la voix de la France dans les prises de décisions et les grandes orientations de l'Alliance atlantique*[6]. »

Pour l'UMP, ce renforcement de l'influence française au sein de l'OTAN doit

4 Projet socialiste 2012. Le changement, L'intégrale. Proposition 5.1.1 « Redonner à la France une voix forte et au monde une perspective de progrès – Vers un règlement politique des conflits : Afghanistan, Israël-Palestine, Iran… », p. 18 in www.projetsocialiste2012.fr

5 Voir le site de campagne de F. Bayrou, http://www.bayrou.fr/article/120125-folliot-afghanistan

6 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 39.

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

permettre aussi de développer le partenariat Russie-OTAN : *« PROPOSITION 8 : FAIRE DE LA FRANCE LE MOTEUR DU PARTENARIAT RUSSIE-OTAN – La construction d'un partenariat Russie-OTAN est un des objectifs fixés par le sommet de l'OTAN qui s'est tenu à Lisbonne en novembre 2010. La France doit être le moteur de cette construction avec la Russie dans les domaines de la défense et de la sécurité. Les dossiers à partager ne manquent pas et la relation à construire doit impliquer étroitement les pays aux frontières orientales de l'OTAN. Ce partenariat doit se construire sur une nouvelle vision de la relation avec la Russie, celle qui consiste à tourner définitivement la page de la guerre froide. L'approche adoptée par Nicolas SARKOZY ouvre la voie à cette nouvelle perception de la Russie*[7]*. »*

Seule l'UMP est favorable à ce renforcement de l'influence française dans l'OTAN, puisque de l'Alliance. Le programme du *Front National* pour la Présidentielle 2012 se prononce nettement en faveur d'un recentrage de la stratégie française vers plus d'indépendance de manière à ce que la France soit en mesure de défendre par elle-même ses intérêts et de garantir sa sécurité. Il s'oriente donc logiquement vers une dénonciation de la participation de la France au commandement intégré de l'OTAN[8]. Allant plus loin, le projet de *République Solidaire* pour l'élection présidentielle, présenté le 14 avril 2011 par Dominique de Villepin, demande la sortie de l'OTAN, tout comme celui de Nicolas Dupont Aignan, pour qui elle est *« une organisation archaïque issue de la guerre froide, qui, comme le pacte de Varsovie, n'a plus lieu d'être »*[9].

À gauche, les programmes sont globalement convergents pour demander en principe sinon la sortie de l'OTAN, du moins celle du commandement intégré. Le programme d'Europe Écologie-les Verts, par exemple, fixe comme cadre nécessaire pour les engagements militaires de la France l'existence d'un mandat de l'ONU et la coopération européenne, mais également la sortie du commandement intégré de l'OTAN[10]. Cependant, on peut noter sur ce point quelques nuances dans le projet socialiste, qui entend se laisser un délai pour évaluer les effets de la réintégration du commandement intégré : *« Nous évaluerons précisément les effets concrets de la décision de réintégrer la France dans l'OTAN et nous la réexaminerons avec comme priorité une coopération militaire accrue au sein de l'Union avec la constitution d'un « pilier » européen. Dans une réflexion plus globale sur l'avenir de l'Alliance atlantique, nous nous attacherons à ce que ses missions soient ramenées à son but premier – la préparation de la défense collective – et à ce que l'Europe puisse prendre la place qui lui revient dans l'organisation de la défense de son territoire, ce qui exclut tout élargissement inconsidéré*[11]*. »* Et seuls les partis de gauche les plus radicaux affirment leur

7 *Ibid.*

8 Disponible en ligne : http://www.frontnational.com/le-projet-de-marine-le-pen/autorite-de-letat/defense/?PHPSESSID=23511144b61d0788e6ae8e00eabce0ef

9 Disponible sur le site de son parti *Debout La République*.

10 « Une politique de défense en accord avec l'écologie politique », *Vivre Mieux. Vers la société écologique*, p. 97-98, disponible sur le site de ce parti (http://eelv.fr/le-projet/).

11 *Projet socialiste 2012. Le changement, L'intégrale*. Proposition 5.2.1 « La France et l'OTAN », p. 19 in www.projetsocialiste2012.fr

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

volonté de sortir complètement de l'OTAN, comme c'est le cas pour le *Nouveau Parti Anticapitaliste* et le *Parti de Gauche*.

La question de la dissuasion et du nucléaire militaire fait tout aussi débat. À gauche, *Europe écologie – Les Verts* veut en finir avec le nucléaire militaire en France et en Europe en « remett[ant] en cause les intangibles de la politique française en s'inscrivant résolument dans le processus de désarmement nucléaire mondial[12]. »

Pour sa part, le parti socialiste se prononce en faveur du maintien de la dissuasion atomique, mais tout en travaillant au désarmement nucléaire : « *sans remettre en cause la légitimité d'une dissuasion nationale indépendante tant que subsistent d'autres arsenaux nucléaires, la France, saisissant l'opportunité historique créée par les orientations du Président Obama, défendra un désarmement nucléaire universel, progressif, négocié et efficacement contrôlé. Nous prendrons en particulier des initiatives afin de relancer les négociations pour un traité d'interdiction de la production de matières fissiles à usage militaire. Nous proposerons également des règles plus strictes pour limiter la prolifération des armes légères qui se répandent à cause du délitement des sociétés et font le lit des économies mafieuses*[13]. »

La dissuasion nucléaire est fermement défendue comme la garante de l'indépendance nationale par le *Mouvement Républicain & Citoyen* dont le candidat a finalement renoncé à se présenter : « *La logique de l'extension indéfinie de l'OTAN doit être clairement combattue. Malgré le retour de la France dans le commandement intégré, qu'il sera possible de remettre en cause, il faut continuer à se battre pour sauvegarder les moyens d'une véritable autonomie stratégique de notre pays et refuser l'intégration dans le groupe des plans nucléaires de l'OTAN. La France doit conserver une capacité stratégique autonome. C'est probablement dans une stratégie d'appui réciproque avec certains pays émergents que la France, sans négliger ses relations avec ses principaux partenaires européens traditionnels pourra ne pas se laisser enfermer dans l'étau sino-américain. Une coopération stratégique est nécessaire avec la Russie, la Chine, le Japon, le Brésil et l'Inde*[14]. »

À droite, l'UMP est aussi partisane du maintien du concept de dissuasion et, à l'extrême-droite, le projet programme du *Front National* pour la Présidentielle 2012 réaffirme la nécessité de conserver la dissuasion nucléaire comme fondement de la stratégie de défense de la France et garantie ultime de sa sécurité.

Le discours français de la dissuasion, cohérent jusqu'aux années 1990, n'a pas été remplacé et il est ainsi menacé par les propositions des États-Unis : « global zéro pour tous » et « anti-missiles pour nous et nos alliés ».

12 *Vivre Mieux. Vers la société écologique*, op. cit. p. 97.

13 *Projet socialiste 2012. Le changement, L'intégrale*. Proposition 5.2.3 « *Agir en faveur du désarmement* », p. 19 in www.projetsocialiste2012.fr

14 *Programme de Salut public*, programme 2012 présenté par le *Mouvement Républicain & Citoyen* in Le site du Mouvement Républicain et Citoyen, www.mrc-france.org p. 14.

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

Y a-t-il consensus sur la défense de l'Europe et comment articuler défense nationale et défense européenne dans les différents domaines concernés ?

Il existe à droite comme à gauche un relatif consensus pour affirmer que la défense française doit absolument s'articuler avec celle de l'Europe, et surtout qu'il est urgent de construire une véritable Europe de la défense avec des armements et des équipement sinon communs, du moins interopérables.

En consacrant à l'Europe plusieurs des toutes premières propositions de sa Convention Défense et Politique internationale de septembre 2011, l'UMP affirme résolument se tourner vers un renforcement de celle-ci et tout d'abord en termes de stratégie : *« PROPOSITION 4 : DÉFENDRE LA DÉFINITION D'UNE VERITABLE STRATÉGIE EUROPÉENNE ET LA MISE EN PLACE DU « GROUPE DE DÉFENSE » – L'analyse stratégique, la définition des enjeux et des grands objectifs doivent faire l'objet d'un Livre blanc européen de défense et de sécurité. « Groupe de défense » est le nom qui pourrait être donné au Conseil des ministres de la défense de l'Union européenne qui serait pérennisé et renforcé. Doté de compétences réelles en matière capacitaire et susceptible de peser sur les orientations en matière industrielle européenne, notamment à travers une réorientation des missions et de l'organisation de l'Agence européenne de défense (AED), le « Groupe de défense » serait une enceinte d'impulsion et de décision politique*[15]*. »*

Plus concrètement, l'UMP propose de développer les actions et coopérations bilatérales ou multilatérales, mais en effectifs réduits afin d'accroître leur efficacité : *« PROPOSITION 3 : FAIRE PROGRESSER L'EUROPE DE LA DÉFENSE EN ENCOURAGEANT DES COOPÉRATIONS ENTRE LES ÉTATS LES PLUS VOLONTARISTES – Il convient d'accélérer la mise en œuvre de la politique européenne de défense en favorisant davantage une évolution graduelle, à partir des États les plus volontaristes, un « groupe pionnier », autour duquel s'agrégerait, au fil du temps et au gré des coopérations réussies, d'autres bonnes volontés.*

- *Le couple franco-britannique constitue d'ores et déjà une avancée pour l'Europe de la défense. Cette coopération pourrait être renforcée.*
- *Sur le modèle ou en complémentarité de la coopération franco-britannique, il conviendrait de développer des démarches bilatérales et/ou multilatérales avec nos autres partenaires, à commencer par l'Allemagne, l'Italie, la Pologne et l'Espagne. Dans ce domaine, la France doit être force de propositions en identifiant et en portant les sujets de coopération potentiels que ce soit dans le domaine opérationnel et/ou capacitaire. Le premier exemple en la matière doit certainement être cherché dans le triangle de Weimar (Allemagne, Pologne et France).*
- *Enfin, dans le cadre institutionnel de l'Union européenne, la mise en place de coopérations « renforcées » et « structurées permanentes », qui ne rassembleraient qu'un groupe restreint d'États et dont la création est prévue par le traité de Lisbonne, doit être favorisée avec pour objectif d'obtenir des résultats concrets. »*

15 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 38-39.

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

Enfin, en terme d'équipements militaires, l'UMP souhaite l'instauration d'une préférence européenne : « *PROPOSITION 5 : RÉCLAMER LA MISE EN PLACE DE LA PRÉFÉRENCE EUROPÉENNE – La préférence européenne, qui doit être considérée comme une forme de solidarité européenne, devrait être la règle dans les domaines où l'UE souhaite une autonomie stratégique ainsi que dans les domaines où la réciprocité d'accès aux marchés de défense de pays tiers n'existe pas. Parallèlement, la base industrielle et technologique de défense (BITD) doit s'étendre à l'ensemble des pays de l'Union qui pourraient développer des capacités et des emplois nouveaux*[16] »

Le renforcement de la défense européenne est aussi un point important souligné par le projet programme de République Solidaire pour l'élection présidentielle 2012, dans la mesure où elle permet une « Europe de la défense indépendante », articulée à la sortie de l'OTAN[17].

En revanche le parti de Nicolas Dupont Aignan, *Debout La République*, s'il évoque la mise en place de coopérations européennes en matière d'armement et de transports et la création d'une agence européenne de la défense, n'envisage que la coordination des politiques d'armement et une interopérabilité accrue des armées nationales, dans le cadre de coopérations volontaires à géométrie variable entre États.

Quant au projet du *Front National* pour la présidentielle 2012, il montre la même ambivalence, se prononçant pour la sortie de l'Eurocorps et la reconstitution des filières industrielles françaises de la défense, mais en coopération avec certains partenaires européens, y compris la Russie, de manière à pouvoir rapidement moderniser les équipements et lancer de nouveaux programmes stratégiques – prioritairement dans le domaine spatial. Il ne s'agit pas ici de renforcer la défense européenne.

Assez naturellement, le *Mouvement Démocrate* (MoDem) développe au contraire une politique de défense très pro-européenne. Le site de ce parti et le site de campagne de François Bayrou[18], en donnent l'orientation générale. Il s'agit d'abord de renforcer les fondations de la défense européenne : « *L'Union européenne doit être en mesure d'assurer la protection de ses citoyens et de leurs intérêts face aux menaces directes et indirectes. Sans rejeter l'Alliance atlantique, elle doit s'en donner les moyens, y compris, un jour, en toute indépendance, sans les États-Unis. Il faut, bien entendu, mettre en œuvre les nouvelles dispositions prévues par le traité de Lisbonne en vue de renforcer les piliers d'une défense européenne commune. La mutualisation de certaines dépenses d'équipements militaires doit permettre de réaliser des économies budgétaires. L'Union européenne doit également peser sur l'organisation du monde. Lorsque l'Europe sait le faire, elle peut obtenir des résultats majeurs, y compris face aux États-Unis. Le développement continu des outils diplomatiques européens doit donc devenir l'un des objectifs principaux de notre politique étrangère. Le monde doit pouvoir compter sur l'Europe pour promouvoir la paix et le développement. De même que, par le passé, les guerres européennes se sont étendues à la planète, la vocation de l'Union européenne est désormais de favoriser la paix dans le monde en prônant des valeurs de*

16 *Ibid.*

17 http://www.republiquesolidaire.fr/7932-le-projet-en-20-points/

18 http://www.mouvementdemocrate.fr/ et http://www.bayrou.fr/

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

démocratie, de respect des droits de l'Homme et de respect de la diversité des cultures et des civilisations présentes dans toutes les régions du monde. Les crises géopolitiques et géo-économiques ne manquent pas. L'Europe – avec un rôle d'impulsion joué par la France – doit lutter contre ces crises et si possible les prévenir. Nous prônons pour cela des moyens renforcés pour assurer la transparence électorale, et une meilleure utilisation des capacités d'interventions internationales sous l'égide de l'ONU dans les cas de non-respect des droits de l'Homme ou des droits des minorités. »

À gauche, le parti socialiste développe un discours quasi similaire sur le fond quant à l'indispensable dynamisation de l'Europe de la défense : *« La France et l'Allemagne devront donner l'impulsion pour un nouvel élan à l'Europe de la défense en proposant des initiatives ouvertes à tous les partenaires volontaires. Concrètement, nous proposerons le renforcement de l'Agence européenne de défense, dont le potentiel de rationalisation des moyens n'a pas encore été véritablement exploité, en particulier sur trois aspects : nous plaiderons pour la mise en place d'une structure solide de planification et de commandement ; nous défendrons en parallèle une mutualisation de moyens et le développement de capacités concrètes et autonomes à remplir des missions communes, comme la surveillance aérienne, spatiale et maritime ; enfin, nous proposerons à nos partenaires de faire de l'Agence européenne de défense une instance d'impulsion (financement de la recherche), de préparation (mutualisation de l'expertise technique et technologique) et de mise en œuvre des programmes pouvant être réalisés en coopération par l'industrie européenne de défense, élément clé d'une autonomie stratégique et d'une maîtrise européenne des technologies de l'avenir*[19]*. »*

À part dans le cas des partis de Nicolas Dupont Aignan et de Marine le Pen, il apparaît donc clairement qu'il existe bien, à droite comme à gauche, un consensus pour affirmer que la défense française doit s'articuler avec la défense européenne et qu'il est urgent de construire une Europe de la défense puissante, indépendante et efficace dans ses missions.

Recommandation : constituer un pilier européen de la défense en parallélisme étroit et en simultanéité avec l'élaboration d'une vision plus large du rôle de l'Europe dans un monde globalisé, qui soit celui d'une « puissance sage » avec une définition politique des menaces et des objectifs stratégiques de l'Union européenne, est un enjeu reconnu par toutes les formations politiques.

Quels efforts les citoyens français sont-ils prêts à consentir pour leur défense et leur sécurité et quel niveau d'insécurité sont-ils prêts à accepter dans un contexte budgétaire de plus en plus contraint ?

Cette double interrogation pourrait être formulée autrement : qu'est-ce qui vaut la peine d'être défendu en France, en Europe et dans le monde ? Quelles valeurs ? Quel patrimoine ? Quelles industries ? Et comment faire pour que les jeunes et les

19 *Projet socialiste 2012. Le changement*, *L'intégrale*. Proposition 5.2.2 « Une nouvelle dynamique pour l'Europe de la Défense », p. 19 in www.projetsocialiste-2012.fr

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

moins jeunes s'intéressent à ces questions ? Il est fort probable en effet que, si l'on veut que nos armées puissent disposer dans les années prochaines d'avions de transport A400M, d'avions-ravitailleurs Airbus MRTT, de drones, de véhicules mieux protégés, etc., il faut que les dépenses budgétaires augmentent. Or, ces dépenses devront être financées par des économies réalisées ailleurs. Dans ces conditions, une des questions du débat à l'occasion de l'élection présidentielle doit être celle du budget militaire de la France : doit-il être accru ? stabilisé ? ou revu à la baisse ?

Depuis 2009, l'armée française a déjà réduit ses effectifs et une partie de ses infrastructures, d'où un problème concomitant d'aménagement du territoire. Faut-il poursuivre cet effort et réduire encore les matériels ou les effectifs tout en privatisant ou externalisant certaines missions de support ou de combat ? Une enquête réalisée en ligne du 10 au 14 novembre 2011 auprès d'un échantillon de 1819 personnes de l'access panel Harris Interactive, pour le site www.2012etvous.fr montre que les Français sont favorables à 92 % à une réduction des dépenses relatives aux frais de fonctionnement du gouvernement et à 65 % à la réduction des dépenses concernant la défense et qu'il s'agit là des deux seuls secteurs pour lesquels ils acceptent de faire des économies.

Face à ce constat, l'UMP s'est déclarée très nettement en faveur du maintien de la défense comme priorité budgétaire : *« Le maintien de la défense nationale implique un effort budgétaire continu : il n'y a d'État en capacité de protéger ses citoyens et ses valeurs sans un État fort et disposant d'une défense nationale crédible ; maintenir et renforcer l'influence qu'exerce la France dans le monde impose une mise en cohérence de nos ambitions et des moyens consacrés à la défense. Cet effort budgétaire signifie notamment que le loi actuelle de programmation militaire sera mise en œuvre jusqu'à son terme en 2013 et que la prochaine loi devra être préparée avec la plus grande attention*[20]*. »* L'UMP souligne que l'effort doit aussi être porté en direction des industries de défense et selon des choix définis par le principe des trois cercles de souveraineté du Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale (souveraineté nationale, autonomie européenne, dépendance au marché mondial) : *«... il faut déterminer :*

*1. **les domaines technologiques et industriels à conserver strictement sur le sol national. Il s'agit des domaines essentiels pour notre souveraineté et la souveraineté opérationnelle de nos forces :***

- *les capacités qui nous garantissent une autonomie d'appréciation, une autonomie de décision, une liberté d'action et une faculté d'entrée en premier sur un théâtre d'opérations ;*
- *les capacités qui nous permettent de peser en coalition ;*
- *les capacités qui nous confèrent un avantage comparatif stratégique par rapport à nos partenaires dans le cadre de nos alliances et de nos coalitions futures ;*

*2. **les domaines technologiques et industriels pour lesquels des interdépendances sont possibles avec nos principaux partenaires européens. Cette approche suppose :***

- *une vision stratégique partagée ;*
- *des postures de défense similaire ou complémentaire ;*

20 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 39.

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

- *des intérêts communs ;*
- *des engagements à long terme équilibrés ;*

3. Déterminer les domaines technologiques et industriels pour lesquels une dépendance est acceptable à l'échelle européenne mais inacceptable à l'échelle mondiale ;

4. Déterminer les domaines technologiques et industriels pour lesquels une dépendance est acceptable à l'échelle mondiale[21]. »

Cependant, placer notre stratégie industrielle au cœur de notre politique de défense suppose :

- de définir une stratégie industrielle, au-delà du périmètre de la défense, pour les entreprises de souveraineté, incluant les PME (proposition 22)[22] ;
- de renforcer le pilotage politique de la stratégie des entreprises de souveraineté liées à la défense – et donc de renforcer la capacité technique de la DGA (proposition 23)[23] ; de consolider la conférence nationale de l'industrie (CNI) et d'impulser une réflexion sur les industries de souveraineté liées à la défense – seules l'aéronautique et le naval ont aujourd'hui leur filière parmi les industries de souveraineté – (proposition 24) ;
- de créer un fonds d'investissement pour les industries de souveraineté (proposition 25) ;
- de permettre un plus grand accès des TPE, PME et ETI aux PEA (programmes d'études amont) (proposition 26)[24] ;
- de renforcer le tissu des PME de défense par l'innovation et notamment par l'accès au système RAPID (Régime d'Appui pour l'Innovation Duale), un système de subvention des PME innovantes de la défense (proposition 27)[25] ;
- et de rendre systématique la présence des PME dans les grands salons internationaux de défense (proposition 28)[26].

Parmi les autres partis politiques engagés dans la présidentielle 2012, deux sont d'accord pour réclamer un budget de la défense à 2 % du PIB : le *Front National* envisage le recrutement de 70 000 soldats supplémentaires et une augmentation progressive du budget de la défense nationale sur cinq ans, et le parti de Nicolas Dupont Aignan, *Debout La République*, juge indispensable ce chiffre de 2 % du PIB, hors pensions, pour réaliser la remise à niveau de l'outil de défense.

21 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 45.

22 *Ibid.*

23 *Défense et Politique internationale [...], op. cit.,* p. 46.

24 *Ibid.*

25 *Défense et Politique internationale [...], op. cit.,* p. 47.

26 *Ibid.*

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

Y-a-t-il, selon les sensibilités politiques, des définitions différentes du « lien armée-nation » et de « l'esprit de défense » ?

L'expression « lien armée-nation » est souvent employée dans les programmes scolaires et les media sans que l'on sache toujours l'expliquer, mais que nous pourrions définir comme le rapport, réel ou imaginaire, que chaque citoyen entretient avec le sentiment de menace et le sentiment de protection.

Est apparue aussi dans les media l'expression « Esprit de défense » défini dans la Convention UMP sur la défense nationale comme le *« ciment qui porte notre Nation et ses valeurs (...) L'esprit de défense' ne se réduit pas à 'la défense' au sens des 'forces armées', mais s'identifie largement avec l'esprit de citoyenneté qu'il convient de développer chez nos concitoyens. L'esprit de défense doit être conçu comme un parcours de conviction, qui aide le citoyen à grandir et mûrir en comprenant qu'il fait partie d'une vaste communauté agissante qui le préserve. Ce parcours actif, tout au long de sa vie, fait de sensibilisation, de valorisation, de mise à contribution, lie chaque homme ou femme à son pays, quel que soit son domaine d'activité.*[27] »

Il faudrait également analyser le terme de « relations armées-société » et préciser la position des partis sur ce point. Or, personne n'en parle sauf l'UMP.

Quels sont, dans les discours et propositions des candidats, la nature de la menace, les moyens de protection ou de défense adéquats ?

On observe en Europe et en France la diminution du risque (et /ou de sa perception) de guerre. En revanche, la perception de menaces qui pèsent sur la sécurité intérieure grandit.

Si la menace soviétique semble bien loin aujourd'hui, d'autres menaces sont apparues, notamment tout le long de « l'arc de crise » mondial courant du Maghreb à la Corée du Nord. Les discours des candidats y font rarement allusion, mais quelques partis, sans forcément identifier et pointer précisément les menaces, se prononcent en faveur de tel ou tel moyen de protection ou de défense, tel ou tel matériel.

Ainsi, pour contrer la montée en puissance des marines asiatiques, le *Front National* fait de la politique de la mer une priorité absolue : il propose donc d'accroître le nombre des bâtiments de surface, des sous-marins d'attaque et de construire un deuxième porte-avions – le programme du parti *Debout La République* s'est lui aussi prononcé en faveur de la mise en chantier d'un deuxième porte-avions. Enfin, pour sauvegarder les enjeux français de souveraineté maritime de l'Arctique à l'Antarctique, le programme du *Front National* insiste sur la nécessité de prépositionner au moins un régiment dans chacun de nos DOM-COM.

27 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 26-27.

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

Comment faut-il mobiliser et sensibiliser au mieux les citoyens français sur ces questions et sur la nécessité de maintenir le lien armée-nation et l'esprit de défense ?

Si un consensus existe sur l'importance qu'il y a à sensibiliser la Nation aux enjeux de défense, les moyens pour y parvenir évoluent d'un parti politique à l'autre.

Ainsi, le programme de l'UMP se prononce nettement en faveur d'un renforcement du rôle et de la visibilité de la réserve : la réserve opérationnelle composée, d'une part, de volontaires dont l'aptitude a été reconnue et, d'autre part, d'anciens militaires, non volontaires ; et la réserve citoyenne. Ce renforcement du rôle de la réserve a fait l'objet d'une recommandation forte du Sénat avant le changement de majorité récent : *« L'accent doit être porté sur la réserve opérationnelle, pas assez attractive, en améliorant et en protégeant davantage le statut des salariés réservistes et en sensibilisant mieux les employeurs aux avantages que les réservistes représentent pour l'entreprise. Un effort doit également être fait quant à la réserve citoyenne, qui rassemble les réservistes non affectés dans la réserve opérationnelle, mais pouvant fournir des effectifs pour celle-ci et dont le principal objectif est le renforcement du lien entre les forces armées et la Nation*[28]*. »*

Par ailleurs, l'UMP préconise de stabiliser le « modèle RH » d'une armée composée de volontaires par un dispositif renforcé de fidélisation (proposition 10 de la Convention UMP sur la défense nationale) : *«…des difficultés demeurent s'agissant des militaires du rang avec les coûts afférents à un « turnover » trop important. Il conviendrait de développer les incitations pour les engagés à renouveler leur premier contrat. Ces moyens d'incitation peuvent être financiers (revalorisation de la prime de rengagement) mais aussi relever d'autres dispositifs. Ainsi, un contractuel ayant accompli un certain nombre d'activités de service pourrait bénéficier d'une offre de services élargie : accès aux services de « défense mobilité » (entité qui suit la reconversion des militaires), éligibilité des enfants à une scolarité au sein des lycées de la défense*[29]*… »* Il s'agit également d'améliorer le soutien aux familles des militaires (proposition 11) en termes d'emploi du conjoint, d'accession à la propriété ou encore des études des enfants[30], de mettre en place une agence des anciens militaires d'active et de réserve (proposition 14) afin *« d'assister ses membres tout au long de la vie dans leurs relations avec l'institution militaire, de leur délivrer une information privilégiée et d'organiser ou de soutenir un certain nombre de manifestations destinées à vivifier le lien entre la Nation et son armée. Elle pourrait être chargée de gérer le monde des anciens combattants et des réservistes, être l'interlocutrice des associations, aider à la reconversion des militaires quittant les armées, améliorer la gestion de la relation avec les familles de blessés en OPEX, ou encore, assurer la promotion des métiers des armes dans les écoles*

28 « La Réserve militaire », in *Les documents de travail du Sénat*, série Législation comparée, n° LC 143, janvier 2005, p. 5.

29 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 41.

30 *Ibid.*

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

et les quartiers[31]. » Dans le même ordre d'idées, l'UMP envisage aussi de créer une « maison des familles » dans les hôpitaux militaires pour améliorer la gestion de la relation avec les familles de blessés en opérations extérieures (proposition 15)[32].

D'autres mesures pouvant être regardées comme symboliques sont également envisagées : renforcer la commémoration du 11 novembre, journée nationale de la mémoire et du souvenir pour tous les « morts pour la France » – proposition 12 ; renforcer la reconnaissance de l'engagement militaire (proposition 13) – « *développer les cérémonies militaires, par exemple pour faits d'armes, ou lors de retours d'opérations, dans des endroits emblématiques ; inscrire systématiquement sur le monument aux morts des communes les noms des soldats morts en opération*[33] » ; faire mention de « l'allégeance aux armes de la France » lors d'un serment fait à l'occasion de la journée d'appel à la défense ou au moment de l'acquisition de la nationalité française (proposition 16) – une idée qui a donné lieu à de nombreuses controverses[34] ; développer le tourisme de mémoire (proposition 17) et organiser une grande cérémonie commémorative d'envergure internationale pour le centenaire de la Première Guerre mondiale, qui impliquerait notamment les pays ayant participé à ce conflit (proposition 18)[35].

Le MoDem est pour sa part en faveur d'une nouvelle politique de gestion des réservistes et d'une action forte des trinômes académiques, des référents « défense » pour propager l'esprit de défense, motiver les professeurs et en particulier les professeurs d'histoire-géographie, apprendre le respect, la citoyenneté aux enfants.

Quant au projet programme du *Front National* pour la Présidentielle 2012, il prévoit un service militaire volontaire de six mois et l'organisation d'une garde nationale de 50 000 réservistes hommes et femmes, sur l'ensemble du territoire – Outre-Mer compris – et mobilisable dans un bref délai.

À gauche, le *Programme de Salut public*, programme 2012 présenté par le *Mouvement Républicain & Citoyen* réclame un nouveau service national qui rassemble les jeunes de chaque génération : « *En partant des expériences actuelles diverses (volontariat associatif devenu 'service civique', chantiers de jeunes bénévoles, dispositif défense deuxième chance, préparation de la réserve, initiatives pour les jeunes des DOM, volontariat civil, services militaires courts, jeunes sapeurs pompiers, volontaires internationaux, etc.), mettre en place progressivement un nouveau service national universel et obligatoire, qui sollicite pour une durée conséquente toute une génération pour des activités nobles, formatrices et socialisantes, au service de l'intérêt général*[36]. »

31 *Défense et Politique internationale [...], op. cit.*, p. 42-43.

32 *Défense et Politique internationale [...], op. cit.*, p. 42.

33 *Ibid.*

34 *Ibid.*

35 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 42.

36 *Programme de Salut public,* programme 2012 présenté par le Mouvement Républicain & Citoyen, in *Le site du Mouvement Républicain et Citoyen*, www.mrc-france.org p. 18-19.

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

Quelle place l'École doit avoir dans la transmission de valeurs contribuant à l'esprit de défense ? Faut-il « enseigner » la culture de la résilience ?

Si l'on dresse très vite un bilan du lien armée-nation après quinze années de suspension du service national, force est de constater que les réseaux locaux pour la propagation de l'esprit de défense semblent mal préparés, mal coordonnés, mal guidés pour aborder les élus, les professeurs, la jeunesse. Les notions d'« esprit de défense », de « réserve citoyenne », de « plan égalité des chances » sont floues et les missions des acteurs supposés sont mal définies. Face à ce constat, les programmes politiques envisagent plusieurs réponses.

L'UMP, dans sa Convention pour la défense nationale, propose de favoriser le maintien et le développement des « classes de défense et de sécurité globales » et des « préparations militaires » (proposition 19). Si l'établissement public d'insertion de la défense (EPIDE) est chargé du dispositif « Défense, 2ème chance », *« le dispositif des « classes de défense et de sécurité globales » permet à une classe d'adolescents de découvrir les armées au travers d'un enseignement de défense et du jumelage avec une unité militaire. Hors du cadre scolaire, les « préparations militaires » (de courte durée – quelques semaines) sont avant tout une découverte du milieu et des valeurs de l'engagement. Elles sont directement dispensées par les armées et contribue très favorablement au rapprochement des jeunes (à partir de de 16 ans) et de la Nation*[37]*. »*

Une autre proposition de l'UMP (proposition 20) est de garantir le doublement de capacité du service militaire adapté (SMA) qui s'adresse aux ultramarins afin, d'ici 2013, de porter l'offre de formation de 3 000 à 6 000 jeunes par an[38]. Enfin, la Convention UMP préconise également de sensibiliser les étudiants aux enjeux de défense et de sécurité nationales et à la place de la France dans le monde (proposition 21). Il s'agit ainsi de *« former régulièrement les étudiants à partir du niveau master à la réalité des problématiques sociales, économiques et territoriales, technologiques (seuil d'efficacité opérationnelle minimal, conséquences budgétaires des choix industriels) des questions de défense tout autant qu'à leur dimension géopolitique (...) à travers un module obligatoire de sensibilisation aux enjeux de défense et de sécurité nationales. Les étudiants sont aujourd'hui citoyens de monde, leurs carrières sont internationales. Il s'agit de les faire réfléchir sur la place de la France dans le monde. De leur inspirer un patriotisme nouveau pour le 21e siècle*[39]*. »*

37 *Défense et Politique internationale – La Défense nationale : une ambition au service de nos valeurs et de nos intérêts*, Convention UMP, septembre 2011, p. 42.

38 Ibid.

39 *Défense et Politique internationale* […], op.cit.,pp. 42-43.

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

Recommandations

Dans le prolongement du protocole d'accord défense/éducation nationale élargi dans sa version 2007 à l'Enseignement supérieur, un groupe de travail placé sous l'égide de la Commission armées-jeunesse et piloté par le Médecin général des armées Pierre Jeandel, a mené une étude dans le but de préciser les besoins et les attentes en matière de connaissances des enjeux de défense et de sécurité nationale (DSN) des futures élites formées dans les établissements d'enseignement supérieur[40] et a formulé plusieurs recommandations qui nous semblent devoir être reprises ici.

Recommandation 1

« Dans ce contexte, le développement d'un esprit de défense dans les établissements d'enseignement supérieur doit contribuer à restituer au niveau national un niveau de conscience générale des futurs cadres sur les questions de DSN adapté aux risques encourus. Il doit aboutir à une réactivité face à une crise qui nécessite la connaissance des acteurs et la compréhension des stratégies, mais aussi les notions d'intérêt général et de démarche collective. L'acquisition de connaissances relatives à la DSN au cours du cursus universitaire peut être abordée au travers du tryptique résilience-intelligence économique-outil militaire. La notion de résilience qui implique la population dans sa propre sécurité et confie au citoyen un rôle d'acteur et une responsabilité est un thème qui paraît parfaitement approprié à l'enseignement supérieur. Il apparaît également nécessaire de procéder à une sensibilisation de la totalité des étudiants à la notion d'intelligence économique. Enfin, il est indispensable que les citoyens aient une connaissance des spécificités et des missions incombant aux forces armées comme à celles des différentes entités de sécurité nationale[41]. »

Recommandation 2

« L'extension à l'enseignement supérieur du protocole d'accord doit être connue et déclinée dans les universités et les grandes écoles. L'étude des politiques menées dans ce domaine peut être systématique lors de la discussion des contrats quadriennaux. Il peut être recommandé d'inclure dans les documents de cadrage de l'Agence d'évaluation de l'enseignement supérieur et de la recherche (AERES) des notions de citoyenneté, de propriété intellectuelle et de géostratégie. La généralisation des enseignements de DSN est incontournable. Les UEL défense sont à développer en veillant à leur donner une dimension universitaire et à y impliquer des acteurs de DSN mais leur impact

40 Note de synthèse *Sensibiliser et former aux enjeux de Défense et de Sécurité nationale. Quelle mission pour l'enseignement supérieur ?* Sous l'égide de la Commission Armées-Jeunesse, P. JEANDEL (dir.), E. BARRAULT, C.BOUTEILLE, D. DEVILLE DE PÉRIERE, E. DUPUY, J-M. DURAND, A. FOUGERAT, A. MARTIN, M. MATHIEU, C. SARLANDIE DE LA ROBERTIE, avec le concours de C. BÉRENGUIER, B. CARRIÉRE, B. GAUDIN, avril 2010.

41 Ibid.

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

est limité. Il convient dans chaque filière de s'interroger sur les besoins et de mettre en place, dès la licence et tout au long des cursus, des UEO adaptées sachant que les responsables pédagogiques des masters devraient procéder eux-mêmes systématiquement à cette prospective. Du fait de leur capacité d'impulsion, il convient de démontrer aux présidents d'université et à la CPU, aux directions de grandes Écoles et à la CGE, que l'enjeu de faire rentrer le thème défense / sécurité dans leurs établissements est réel et cohérent, qu'il leur paraisse attractif et que, à l'exemple de ce qui existe déjà, des actions sont réalisables sans difficultés[42]*. »*

Recommandation 3

« Mesure clé du protocole et élément essentiel de cette interface, la fonction de référent défense, loin d'être partout effective, reste méconnue et souvent mal comprise. Il convient d'en réaffirmer l'importance. Doté d'une mission d'animation, des critères préludant à la désignation du référent et des recommandations sur son positionnement au sein des établissements doivent être proposés ; leur fonctionnement en réseau autour du délégué à l'éducation à la défense est indispensable pour leur formation, leur information et le partage d'expérience ; la présence autour d'eux d'un réseau interne à chaque établissement incluant des réservistes (enseignants, étudiants) est indispensable de même que la formalisation de relations et de liens avec les structures de DSN. La valorisation et les moyens dédiés à cette fonction délicate sont à définir par les directions et méritent d'être étudiés. Ces référents défense et le réseau qui les entoure ont un rôle à jouer dans l'extension des enseignements pour assurer des soutiens participatifs des acteurs de DSN et pour souligner chaque fois que nécessaire la priorité donnée à la notion de résilience, à l'intelligence économique et à la compréhension de l'outil de défense en favorisant la réalisation sur ces thèmes de conférences, débats et séminaires[43]*. »*

Recommandation 4

En 2010, le rapport Beaudoin[44] a formulé également seize propositions pour rénover et ancrer dans la société le parcours de la citoyenneté et de l'esprit de défense qu'il convient également de reprendre :

- *« Institutionnaliser le parcours de la citoyenneté et de l'esprit de défense*
- *Instaurer la Journée de la République :*
  - = *unique sur tout le territoire à une date pouvant coïncider avec un événement important de la mémoire nationale ;*
    - ◃ *ouverte par le Président de la République ;*
    - ◃ *réalisée par l'éducation nationale.*

42 Ibid.

43 Ibid.

44 Patrick BEAUDOIN, député-maire de Saint-Mandé, membre de la Commission de la défense nationale de l'Assemblée nationale, *Note à l'attention de Monsieur le Président de la République : « Parcours de la citoyenneté, du civisme et de l'esprit de défense : le chemin de la République »,* Paris, le 19 juillet 2010.

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

= *Instaurer la Journée défense et citoyenneté répartie en deux journées spécifiques : la JAPD, dont la responsabilité incombera au ministère de la défense, la Journée du civisme, dont l'organisation sera confiée aux collectivités territoriales.*
= *Instaurer une Journée d'information collective sur la santé publique et le système de solidarité sociale, afin de développer une responsabilité partagée entre les générations, et de donner corps au principe de précaution.*

- *Enseigner le civisme et l'esprit de défense*
  = *Définir le contenu de l'enseignement obligatoire et le parcours de celui-ci en associant l'école, la famille, les collectivités territoriales.*
  = *Intégrer l'esprit de défense et la prise en compte des nouveaux risques et des menaces émergentes dans notre société dans l'enseignement supérieur (formations spécialisées ; création d'un Master « Défense-résilience » ; matière optionnelle « Défense – résilience – civisme »). Mettre en œuvre la résilience.*
- *Solenniser la validation de l'enseignement du civisme et de l'esprit de défense*
  = *Délivrer un passeport ou un portefeuille civique qui retrace le parcours de chacun et notamment son engagement volontaire, associatif, individuel (peut être intégré au Livret des compétences élaboré au sein du ministère de l'éducation nationale).*
  = *Délivrer solennellement le certificat de recensement à 16 ans (à l'initiative des collectivités territoriales).*
  = *Solenniser la conclusion de la Journée défense et citoyenneté :*
    ◃ *remise de la carte d'électeur ;*
    ◃ *remise de la carte d'identité aux naturalisés ;*
    ◃ *remise du certificat de citoyenneté permettant l'accès à certains examens ou concours.*
  = *Autoriser les collectivités territoriales à « récompenser » l'acquisition de la citoyenneté.*
- *Organiser le service de la citoyenneté et de la défense*
  = *Organiser divers modes de services qui découlent de l'engagement de citoyenneté et de l'esprit de défense :*
    ◃ *service et réserve militaire ;*
    ◃ *service et réserve civile ;*
    ◃ *service et réserve humanitaire.*
  = *Organiser une réserve citoyenne.*
  = *Institution d'un service de défense adapté aux établissements de l'enseignement supérieur.*
- *Impulser et coordonner l'ensemble du dispositif de citoyenneté et de défense*
  = *Créer un Haut comité à la cohésion nationale pour impulser politiquement, orienter et réguler l'ensemble du dispositif d'acquisition de la citoyenneté et de participation à l'esprit de défense.*
  = *Création d'un Conseil supérieur de la formation et de la recherche stratégique chargé de coordonner les recherches théoriques et appliquées en matière de stratégie de défense et de résilience. Ce Conseil supérieur associera les démarches*

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

publiques et privées dans ce domaine.

= *Création d'un Haut conseil pour les réserves chargé de coordonner tous les engagements au service de la collectivité qui peuvent être offerts au citoyen.*

= *Création d'un Institut d'étude de la mémoire combattante et du patrimoine militaire chargé de rappeler les fondements historiques de l'engagement citoyen. »*

Recommandation 5

La question de la création des « rites de passage » civique est très importante dans une société qui a des difficultés à trouver ses repères. Différentes études montrent que l'absence de rite de passage de sortie de l'enfance ou de rite d'entrée dans l'âge adulte est une des causes du « décrochage » scolaire et des violences à l'école.

Pèsent sur les garçons qui sont les premiers décrocheurs (sur 150 000 jeunes sortant du système éducatif sans qualification, il y a plus de 120 000 garçons) la disparition de tous rites d'intégration à un moment donné de leur vie et le flou régnant entre 16 et 25 ans autour de l'entrée dans l'âge adulte. Cette société d'adolescence où l'on est préado, et post-ado, où se développe pour les trentenaires la notion « d'adulescence », ni tout à fait ado, ni tout à fait adulte, heurte, on le comprend bien, beaucoup plus la construction de l'identité masculine que celle de l'identité féminine où la rupture enfant/adulte est marquée par des transformations corporelles et le fait d'être devenue en capacité d'être mère.

Si l'on veut éviter que le groupe, la bande, la communauté ne soit le seul élément initiatique repérable, il faut rétablir des rites de passage, par exemple :

- pour marquer la sortie de l'enfance et l'entrée dans l'ère de la responsabilisation (13 ans est juridiquement en France ce moment) ;
- pour marquer l'entrée dans l'âge adulte, les établissements scolaires, les centres d'apprentissage, les mairies doivent organiser des cérémonies pour marquer ce moment décisif de rupture que représente « être majeur » avec les droits et obligations que cela représente.

Une enquête sur les sanctions au collège menée par Sylvie AYRAL dans son ouvrage *« La fabrique des garçons »*[45] a montré que plus de 80 % des violences en collège étaient le fait de garçons ce qui l'a amené à penser *« que pour les garçons la sanction est un véritable rite de passage de substitution qui permet à l'heure de la construction de l'identité sexuée, d'affirmer avec force sa virilité, d'afficher les stéréotypes de la masculinité, de montrer que l'on ose défier l'autorité ».*

Il importerait donc de redonner de l'identité, du sens au passage entre l'adolescence et l'âge adulte par une « cérémonie-étape » qui pourrait être une JAPD repensée, redéfinie et faisant davantage sens en direction de la jeunesse : une semaine au moins et non une journée seulement.

45 Sylvie AYRAL, *La fabrique des garçons,* Paris, PUF, 2011

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

Le monde militaire et le monde civil
Spécificités et interactions

Auteurs

Jean Claude Allard, général de division (2S), a effectué une carrière dans l'aviation légère de l'armée de terre à des postes de commandement et de formation et dans l'interarmées à des postes de la chaîne opérationnelle et politico-militaire. Il est directeur de recherche à l'Institut de Relations Internationales et Stratégiques. Il a été auditeur de l'IHEDN (51ème session)

Jean-Claude Bertagna, ingénieur en chef de l'armement (CR), a fait sa carrière à la DGA dans le domaine des équipements aéronautiques, puis chez Thomson-CSF et Thales. Il a été auditeur du CHEAr (19ème session).

Yves Desnoes, ingénieur général hors classe de l'armement (2S), a effectué une carrière diversifiée au service hydrographique de la marine, à la DGA où il a notamment créé le programme «Systèmes de commandement et de conduite des opérations aériennes» (SCCOA) et hors Défense à l'IFREMER, au ministère de l'industrie et dans une filiale d'ingénierie informatique du CEA. Il a été auditeur du CHEAr (27ème session).

Gérard Dugard, ingénieur général de l'armement (2S), a fait l'essentiel de sa carrière à la DGA dans les domaines de l'aéronautique et de la guerre électronique. Il a également occupé des fonctions au SGDN et au Conseil scientifique de la défense. Il a été auditeur du CHEAr (26ème session) et de l'IHEDN (46ème session).

Michel Hérigault, contrôleur général économique et financier (H), ingénieur militaire en chef (H), a notamment été chargé des radars à longue portée tridimensionnels ; il s'est intéressé au développement de produits pétroliers et à leur chaîne logistique ; il a également été chef du service du « haut fonctionnaire de défense » du ministère de l'économie et des finances et occupé des postes de contrôle dans les secteurs de l'énergie et des transports. Il a été auditeur de l'IHEDN (45ème session).

Danielle Le Gourrierec, ingénieure, retraitée de la direction générale de l'armement, a fait l'essentiel de sa carrière dans les domaines des systèmes d'information et de télécommunications et de leur sécurité. Elle a été auditrice du CHEAr (31ème session).

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

Jean-Philippe Lelièvre, diplômé ESIGelec et ENSTA, s'est spécialisé depuis le début de sa carrière en guerre électronique et sécurité pour le ministère de la défense français, la commission européenne, puis Thales. Il est aussi enseignant et entrepreneur. Il a été auditeur du CHEAr (37ème session).

Bruno Petit, contrôleur général des armées (2S), ancien officier de marine, s'est spécialisé au sein du contrôle général des armées dans le suivi de l'industrie d'armement, notamment des moteurs (SNECMA et Turbomeca) et de l'électronique (Thomson-CSF), où il a exercé les fonctions de commissaire du gouvernement. Il a été auditeur du CHEAr (9ème session)

armement et sécurité 2012.indb 2 3/9/12 6:58 PM

Remerciements

Les auteurs remercient pour sa contribution à la réflexion l'ingénieur général de l'armement Pierre Grandclément, direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information.

Table des matières

Introduction 239
Les contextes social, culturel et politique des milieux militaire et civil. 241
Le monde de la technique, de l'industrie et de l'économie 243
Spécificités militaires 243
Spécificités civiles 245
Interactions civiles-militaires 246
Les institutions, les organisations et les structures 254
Dualité 254
La spécialisation 259
Synthèse et recommandations 265
Annexes 269
Annexe 1 - Caractéristiques particulières des produits « TIC » 269
Annexe 2 - La logistique des carburants 271
Annexe 3 - Les actions de la DGA en dualité 282
Annexe 4 - Les nouveaux mercenaires ? 284
Bibliographie 286

armement et sécurité 2012.indb 4 3/9/12 6:58 PM

Introduction

Au cours de l'Histoire, sur l'ensemble des continents, les civilisations et les régimes politiques qui se sont succédés dans les différents États ont vu s'établir et évoluer les frontières et les relations entre les mondes civil et militaire, ceci dans des domaines de toutes natures.

D'une manière générale, les lois de la guerre *(jus in bello),* la morale militaire et les traités internationaux (pas toujours respectés) font clairement la distinction entre les traitements applicables aux militaires et aux civils ; mais, en fait, les populations civiles ont toujours été au cœur des conflits ; la population civile est même de plus en plus impliquée, d'une part en tant qu'acteur direct, notamment dans les guerres civiles ou comme un enjeu et une cible privilégiée dans le cadre de la dissuasion nucléaire, d'autre part et plus généralement en tant qu'opinion publique, arbitre influençant les dirigeants politiques, en particulier via les media.

Lors des crises récentes à l'extérieur du territoire national, conduisant à des opérations de rétablissement ou de maintien de la paix, les actions militaires se mènent au sein des populations civiles[1]; elles se poursuivent, dans une approche globale, par des actions civilo-militaires où les acteurs ne sont plus seulement les forces armées ; celles-ci sont en interaction et doivent coopérer avec des intervenants civils multiples : représentants d'organisations internationales, services ministériels (police/gendarmerie, justice), ONG... Au plan des institutions, il existe encore des États dont les présidents sont des militaires ou sont soutenus directement par les armées. Celles-ci y ont même souvent un rôle économique majeur, notamment au travers de complexes militaro-industriels. Les troupes armées ont, suivant les époques, été composées de professionnels (engagés), de mercenaires (éventuellement étrangers) ou de citoyens-soldats (conscrits ou mobilisés, des civils ayant revêtu l'uniforme). Sur les vingt-sept pays qui composent l'Union européenne, six disposent d'une armée professionnelle et les forces armées y représentent moins de 0,5 % de la population; le concept de « nation en armes » n'est plus pertinent. Les civils représentent par ailleurs 20 % des personnels des ministères de la défense

Les armées ont par ailleurs diverses missions au profit du monde civil, soit permanentes, soit occasionnelles, notamment lors de catastrophes naturelles, sur le territoire national ou à l'étranger, en soutien, en accompagnement ou en complément

1 Celles-ci représentent jusqu'à 80 % des pertes.

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

des personnels et moyens civils spécialisés; les forces armées, dimensionnées pour les conflits, offrent, en temps de paix, une contribution, en hommes et matériels, à d'autres services ministériels (douanes, sécurité civile...).Inversement, la défense a confié des missions non régaliennes au secteur privé. La loi de programmation 2003-2008 a promu l'externalisation et les alternatives à l'acquisition patrimoniale. Le Livre blanc de 2008 a réaffirmé l'intérêt de modes innovants d'investissement, s'inspirant ou se rapprochant des processus civils, ainsi les armées ont commencé à sous-traiter et à confier certaines de leurs activités au secteur civil. Les premiers partenariats public-privé ont également fait l'objet de contrats, dans l'objectif d'optimiser le coût global de possession.

Longtemps, le progrès scientifique et technique a été pour l'essentiel l'apanage de la défense, les retombées pour l'industrie civile survenant par la suite. Un mouvement inverse s'est amorcé. À l'origine, les arsenaux d'État avaient l'exclusivité des études, développements, fabrications et entretiens des armements de l'ensemble des armées. Progressivement, cette activité a été transférée vers des « sociétés nationales » (où l'État est l'actionnaire unique ou majoritaire), puis privées, qui réalisent également une grande partie de leur chiffre d'affaires en dehors de la défense.

Les biens à double usage se multipliant, des procédures particulières de contrôle de leur exportation ont été instaurées, en complément à celle existant déjà pour les matériels militaires (CIEEMG). Toutefois des équipements civils ont pu être détournés vers des usages guerriers.

En Europe, la fin de la Guerre froide a fait disparaître ou a pour le moins éloigné, dans l'espace et dans le temps, la menace militaire majeure que constituait le Pacte de Varsovie. D'autres risques et menaces, non spécifiquement militaires, émergent ou se renforcent : terrorisme, catastrophes environnementales ou industrielles, déstabilisation de la société (banlieues). Le monde civil dans son ensemble (population, institutions, acteurs sociaux ou économiques...) est là directement concerné.

À côté de la guerre opposant les militaires (*bellum* classique), il existe des combats sans guerre (*guerra* barbare).

En ce début du XXIe siècle, le monde de la défense, le monde de la sécurité et le monde civil constituent un continuum ; leurs frontières s'estompent. La stratégie renouvelée du Livre blanc inclut aussi bien la sécurité extérieure que la sécurité intérieure, les moyens militaires comme les moyens civils.

Pour le futur, qu'adviendra-t-il des relations entre ces mondes : vont-ils davantage se spécialiser en renforçant leurs particularités ou, au contraire, vont-ils se confondre en partie en développant une communauté croissante ?

La présente étude ne traitera pas de la problématique générale des relations entre sécurité et défense, mais s'intéressera essentiellement aux interactions entre le monde militaire de la défense et le monde privé civil.

La première partie de l'étude concerne les domaines scientifiques et techniques, industriels et économiques : d'importantes *spécificités* demeurent et surtout s'imposent; pourtant la dualité s'étend progressivement de la recherche aux technologies, aux équipements et même aux systèmes, permettant une certaine *interfonctionnalité*, voire une standardisation.

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

La seconde partie examine la question sous l'angle des institutions et des organisations : les actions de plus en plus conjointes nécessitent au moins une interopérabilité, ou mieux une mutualisation des moyens, bien qu'une *spécialisation* tende également à se développer.

La synthèse finale combine les deux approches précédentes, qui sont interdépendantes, et formule des recommandations.

Les contextes social, culturel et politique des milieux militaire et civil.

Il est essentiel de garder en tête les sujétions très particulières de la condition militaire. Les personnels militaires ne sont pas des civils revêtus d'un uniforme. Ils assument les exigences du métier des armes et ses responsabilités: la caractéristique fondamentale du militaire est d'accepter de tuer ou d'être tué (tuer autrui est dans le monde civil un crime, alors que pour un militaire tuer un adversaire est sinon le but, du moins le moyen d'accomplir sa mission.).

Jusqu'à un passé récent, les militaires pouvaient être considérés comme relativement isolés de la communauté nationale par la nature particulière de leurs missions, leur sens aigu du service de la collectivité et l'importance qu'ils attribuaient au rôle de l'homme dans les objectifs qui leur étaient fixés.

Leur principale mission était le combat pour la défense du territoire national contre un ennemi le plus souvent pré-identifié, comme l'Allemagne avant les deux dernières guerres mondiales, ou le pacte de Varsovie jusqu'à l'effondrement des régimes communistes. À cette mission principale se rattachait celle de développer les forces nécessaires et d'assurer leur entraînement efficacement dans les conditions les plus proches de celles du combat.

De cette identification relativement précise de la mission découlait celle des moyens d'action correspondants puisqu'il suffisait d'« estimer ceux de l'ennemi présumé » pour préparer une riposte adaptée. Ceci, sous la condition du respect des accords internationaux, tels que ceux portant sur l'interdiction d'armements biologiques ou chimiques. Le « droit de tuer » inhérent à une situation de guerre déclarée conduisait au caractère létal des armements à développer.

Sans que ce soit défini explicitement, les armées remplissaient également le rôle éducatif joué par un service militaire obligatoire pour tous les jeunes hommes valides, qui constituait un utile brassage entre les deux milieux et permettait aux civils de mieux comprendre le monde militaire malgré son caractère clos.

L'autorité militaire était directement liée à sa hiérarchie, elle-même subordonnée au pouvoir politique civil. Cette situation de subordination n'était pas toujours facile à accepter comme le montre le fait connu des relations parfois tendues entre Hitler et son grand état-major lorsqu'il décidait d'actions militaires jugées très risquées par ses généraux, comme l'envahissement de la Ruhr en 1936. On peut aussi évoquer les différents changements de généralissimes par les présidents du Conseil français

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

pendant la guerre de 1914. On se souvient aussi de l'arrêt de la guerre d'Algérie décidé par de Gaulle, président de la république, contre l'avis de la majorité des officiers directement impliqués dans ce conflit. Une autre caractéristique qui distinguait en général le contexte militaire du civil était celle du rôle prépondérant de l'homme dans l'emploi des différents moyens de combat (porteurs et armes), en raison de sa capacité de réaction devant les situations imprévues rencontrées au cours des opérations.

En comparaison du milieu militaire très attaché à ses traditions, le milieu civil était, et est, resté plus ouvert aux évolutions de la société : le sens de la hiérarchie y est plus souple et l'idée de délégation plus répandue. En effet, dans un contexte civil, une décision jugée inopportune par la hiérarchie peut entraîner des conséquences moins immédiates pour l'organisme impliqué que dans le cas d'un combat ou d'un simple entraînement, comme celui d'aéronefs ou de sous-marins, qui peut comporter des risques sérieux.

Sur le plan individuel, les agents des entreprises civiles étaient souvent plus motivés par la logique de leur intérêt personnel (financier ou de carrière) que par celui de l'organisme pour le compte duquel ils agissaient. Ceci malgré les efforts déployés par beaucoup de dirigeants pour développer une culture d'entreprise et fidéliser leur personnel.

À noter que si un domaine d'activité était jugé stratégique par l'État, ce dernier exerçait sa tutelle en nationalisant ou en prenant une participation au capital. C'est le cas général de l'énergie.

Aujourd'hui, force est de constater que les caractéristiques des milieux militaire et civil décrites précédemment ne sont plus aussi exactes et que leurs différences s'atténuent progressivement. La principale cause de cette évolution est que la mission des forces armées est plus diversifiée qu'elle ne l'était autrefois. L'ennemi potentiel traditionnel s'est évanoui et la menace, devenue diffuse et imprécise, rend difficile la définition des armements adaptés à cette nouvelle situation. Les nouvelles missions dévolues aux armées sont de participer à des opérations extérieures dont le théâtre, à chaque fois différent, n'est plus les plaines du centre de l'Europe, mais des terrains désertiques, montagneux ou urbains où se déploient des adversaires insaisissables dans des conditions climatiques qui peuvent aller d'un froid rigoureux à une chaleur extrême. Ces paramètres variés nécessitent une adaptation permanente des militaires.

En outre, le militaire devient un professionnel capable d'utiliser des armements d'un maniement plus complexe qu'autrefois et lui permettant aussi des tirs à distance de sécurité ; ce nouveau rôle le rapproche du technicien civil, avec les mêmes qualités de spécialisation technique, mais moins d'attachement aux valeurs traditionnelles (don de sa vie). Après un temps limité dans l'armée, sa reconversion dans le civil, facilitée par son professionnalisme, contribuera à l'homogénéisation de ces deux milieux.

Sur le territoire national, la prise en compte d'agressions terroristes nécessite un effort partagé et une coopération étroite entre des moyens militaires et civils qui sont complémentaires. Même si le rôle de l'homme reste très important dans la conduite des forces armées, la recherche d'une efficacité améliorée conduit à l'automatisation des tâches chaque fois qu'elle est techniquement possible. Enfin, on est loin des conflits du passé mettant en scène des groupements d'hommes souvent très nombreux qui

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

nécessitaient une stricte hiérarchisation du commandement. Ceux d'aujourd'hui mettent en œuvre de petits groupes de combattants qui doivent prendre eux-mêmes l'initiative pour réagir en face de situations mouvantes. Comme dans le milieu civil, l'autorité doit évoluer vers de plus en plus de délégation pour donner aux militaires la capacité de réaction rapide qui leur est nécessaire.

Le monde de la technique, de l'industrie et de l'économie

Spécificités militaires

Le marché de défense

Pour satisfaire ses besoins, l'État a le choix entre une solution nationale, participer à une coopération internationale ou acheter à l'étranger. Le marché militaire est un espace fermé où interviennent un État client et un ou plusieurs industriels comme fournisseurs. L'État exprime ses besoins, et, s'il s'agit d'un armement de coût élevé, en finance le développement dans une relation de gré à gré avec le fournisseur choisi parce qu'il est le seul à posséder la capacité nécessaire ou qu'il est le meilleur pour concevoir et produire l'armement recherché. L'industriel pouvait être un arsenal et dans ce cas, l'État se fournissait à lui-même : en France, la plupart des navires de combat ou des armements terrestres, tels que les blindés, les canons et les armements nucléaires ont été acquis de cette manière.

Les achats « sur étagère » sont de plus en plus envisagés pour des raisons économiques malgré l'inconvénient que cela présente pour la sécurité d'approvisionnement.

Même si l'initiative de la définition du produit revient à l'État, l'industriel sélectionné peut apporter ses suggestions pour améliorer les performances, abaisser le prix de revient ou prendre en compte les demandes de clients étrangers.

Plus rarement, des industriels prennent l'initiative de développer à leurs frais un armement qu'ils veulent ultérieurement vendre à l'État national ou à d'autres États. Lorsque le coût de développement d'un armement est plus modéré, et qu'il existe plusieurs fournisseurs potentiels, l'État français cherche à les mettre en concurrence en consultant également des industriels étrangers. La Commission européenne souhaiterait élargir cette procédure et la rendre systématiquement obligatoire, mais elle n'a pas réussi à imposer son point de vue, car les États souhaitent garder le contrôle de l'approvisionnement de leurs armements. Les contrats de gré à gré représentent donc la majorité des cas jusqu'à présent.

La tendance est cependant aux programmes en coopération européenne, par l'intermédiaire de l'Agence européenne de défense.

Au niveau international, le marché militaire n'est que partiellement ouvert. En France, comme dans tous les autres pays, les exportations sont soumises à l'accord de l'État. Tout projet d'exportation de matériel de guerre doit faire l'objet d'une

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

demande préalable soumise à la commission interministérielle pour l'étude des exportations de matériels de guerre (CIEEMG), qui décide des pays vers lesquels l'exportation est autorisée ou refusée. La liste des matériels soumis à cette procédure est périodiquement mise à jour. Lorsqu'elles ne présentent pas de risques de se retourner contre lui et pour les programmes très importants, l'État soutient politiquement, au niveau des plus hautes autorités de l'État, les exportations, dans l'espoir d'amortir les dépenses de développement sur une plus grande série.

Les produits

Dans son acception la plus complète, les produits qui font l'objet des transactions du marché militaire se composent de porteurs, de systèmes d'armes et de systèmes d'information et de commandement (SIC). Ces produits sont spécifiques par leur haut niveau de performances, leurs conditions d'utilisation exigeantes, leur technologie en développement permanent et leur coût unitaire élevé. De plus, la majorité de ces produits sont soumis à une classification du secret de défense.

Le niveau de performances doit permettre de surclasser l'adversaire, au plan :

- de la portée et du pouvoir de destruction des armes ;
- des paramètres de mouvement des porteurs : vitesse, accélération, agilité, rayon d'action et capacité de mouvement vertical (altitude pour un aéronef, profondeur d'immersion pour un sous-marin) ;
- des conditions d'utilisation plus exigeantes : capacité de résistance à des températures extrêmes, aux vibrations, à l'humidité ;
- des agressions nucléaires, radiologique, biologique et chimique (NRBC).

Pour satisfaire à ces objectifs, les technologies utilisées doivent être constamment renouvelées, ce qui suppose un effort de recherche permanent et, dans certains domaines, des développements et des démonstrateurs, surtout en l'absence de programmes définis. Le coût unitaire élevé résulte logiquement de ces caractéristiques, auxquelles s'ajoute celle des séries de production courtes.

Enfin, un armement doté de toutes les performances souhaitées par ses utilisateurs est inopérant s'il n'est pas entretenu correctement. Sur ce plan, les matériels militaires présentent des spécificités significatives :

- leur utilisation n'étant pas régulière, leur entretien ne peut pas être programmé facilement ;
- il est souvent nécessaire de les dépanner d'urgence, soit sur place (sur le théâtre d'opérations) dans le cas des matériels terrestres, soit loin de leurs bases dans le cas des navires et des aéronefs de combat ;
- l'approvisionnement des rechanges militaires est pénalisé par la longue durée de vie opérationnelle des matériels, qui se prolonge bien au delà de la fin des chaînes de production série.

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

Spécificités civiles

Le marché civil privé

Sauf dans quelques secteurs, le marché civil est un espace ouvert à tous les intervenants qui cherchent à écouler leur production.

Sur le plan international, les règles de l'organisation mondiale du commerce (OMC) s'appliquent pour tous les pays qui en font partie et tendent à une mise en concurrence aussi transparente que possible ; mais plusieurs paramètres peuvent fausser cette situation jugée idéale par les Anglo-Saxons :

- le coût du travail variable d'un pays à l'autre, en fonction des niveaux de salaire et des systèmes de protection sociale qui peuvent être très différents ;
- les normes de qualité et de sécurité différentes ;
- les entreprises qui réussissent à détenir un monopole en exploitant des brevets ou en ayant développé un savoir-faire qui manque à leurs concurrents.

Au plan national, le marché civil se rapprocherait de la situation de concurrence idéale, puisque tous ses acteurs sont censés bénéficier des mêmes conditions de coût du travail. Mais les entreprises qui le peuvent délocalisent une partie de leur production pour abaisser leurs coûts.

Le besoin n'est pas explicité par le client, mais créé par le fournisseur qui utilise dans ce but toutes les ressources de la publicité. Des techniques de marketing sophistiquées permettent de définir les produits qui auront le plus de chances d'être bien accueillis par le marché, la satisfaction des clients étant de mieux en mieux analysée en retour, ce qui conditionne la durée de vie du produit. Comme le produit est proposé sur le marché et non commandé à l'avance par les clients, l'investissement de son développement et de sa production doit être financé par l'entreprise, puis amorti sur les ventes. En conséquence, une entreprise dont les ventes sont insuffisantes pour récupérer les dépenses initiales risque fort de disparaître. Exceptionnellement, cette entreprise sera aidée par l'État, dans un but de maintenir de l'emploi dans une région en perte d'activité.

Les produits

La contrainte de prix de revient qui pèse sur les produits civils, obligeant à les produire en quantités les plus grandes possibles, conduit à l'utilisation de technologies sûres, déjà mises au point et testées avant d'être mises sur le marché. La concurrence est quasiment généralisée et la fiabilité réelle ou supposée du produit devient un atout essentiel pour la vente. Comme la plupart des producteurs écoulent leurs produits par l'intermédiaire de revendeurs, ils doivent offrir au moins la même garantie que leurs concurrents pour rester sélectionnés par ces intermédiaires et réussir sur le marché.

La fabrication en grande série facilite un remplacement à l'identique, en cas de défectuosité du matériel. Une réparation n'est valable que pour des produits très coûteux, tels qu'un véhicule, un bateau ou un aéronef.

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

Les acheteurs veulent toujours de la nouveauté et, s'appuyant sur la concurrence, ils poussent au renouvellement rapide des produits. Pour atteindre ce but, les acteurs du marché civil doivent en permanence rechercher un compromis entre coût et attrait de la nouveauté, un optimum entre l'allongement de leurs séries de production en intégrant des composants nouveaux (« modernisation ») et l'offre de produits entièrement nouveaux.

Ainsi, dans le domaine de l'électronique qui recouvre une grande partie du marché actuel, les composants utilisés caractérisent les performances et changent de génération tous les trois à quatre ans ; la concurrence existe aussi entre les grands fabricants de composants, s'ils ne détiennent pas un monopole. L'accélération du cycle de vie des produits génère un nouveau concept de « garantie », celui « d'échange par un produit équivalent » pendant une période de temps déterminée.

Dans le cas particulier des technologies de l'information et de la communication (TIC), les produits poussent à l'extrême les caractéristiques ci-dessus. De par leur emprise mondiale, les changements qu'ils induisent dans la société et la concentration de leur ingénierie dans quelques zones de la planète (Silicon Valley notamment) méritent une attention particulière (annexe 1).

Interactions civiles-militaires

Les spécificités civile et militaire ne s'appliquent pas exclusivement à deux mondes qui s'ignorent, mais interagissent tant dans les processus que les réalisations.

De la recherche aux systèmes

Diverses étapes conduisent à la réalisation de produits ou systèmes complexes. Les potentialités « d'actions duales » y sont variables.

Il ne sera pas tenu compte, à ce stade, des financements (civils ou militaires) qui peuvent orienter les travaux ; il faut cependant ne pas oublier que le financement, sur des crédits de défense, de certaines activités duales, notamment de recherche et développement, peut permettre de contourner dans une certaine mesure les règles de l'organisation mondiale du commerce. La contribution de la direction générale de l'armement (DGA) au financement des innovations duales est détaillée en annexe 3.

À noter que cette approche diffère de celle retenue pour les « BDU » (bien à double usage) qui sont classés en dix catégories (voir plus loin), pour faciliter l'examen de leur capacité à être exportés.

Première étape : **la recherche**. *A priori* il n'y a pas de « domaine réservé » soit au monde civil soit au monde militaire, surtout en ce qui concerne la recherche fondamentale. Il y a bien des domaines qui devraient avoir moins d'applications militaires que civiles, et encore… Les émissions LASER ont-elles été qualifiées dès leur découverte (il y a plus de 60 ans) de civiles ou de militaires ? Dans tous les cas, il y a des applications dans les deux domaines.

Deuxième étape : **les technologies**. Très peu de technologies sont d'essence « militaire » ou « civile ». Les utilisations de ces technologies peuvent, elles, conduire à

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

des composants ou sous-ensembles fort différents. Les fibres de carbone sont utilisées aussi bien pour la réalisation du corps d'un missile que pour des pales d'hélicoptères ou des éléments de structures d'avions (civils ou militaires) ou d'automobiles. Il y a donc lieu de favoriser la veille technologique dans les bureaux d'études pour utiliser (en les adaptant) les technologies disponibles sur le marché pour la réalisation de composants particuliers (des pyromécanismes sont utilisés dans les airbags).

Là encore, comme pour la recherche, il n'y a pas de frontière véritablement marquée, sauf à de rares exceptions (furtivité…). Seule une différence qualitative de performances peut être recherchée (cryptologie).

Troisième étape: **les équipements**. Ceux-ci doivent satisfaire un cahier des charges (spécifications techniques) qui souvent est très différent suivant que la finalité est civile ou militaire. En prenant l'exemple d'un véhicule de transport de personnel, suivant qu'il sera demandé de se déplacer sur route ou tout terrain, être protégé des effets des balles, explosifs ou pas, être utilisé en pays tempérés ou au contraire désertiques, le résultat sera un car de tourisme ou un VAB. Par contre, si les spécifications sont très voisines, avec un peu d'effort il est possible de satisfaire le besoin non pas « civil » ou « militaire », mais exprimé par des civils et des militaires : déplacement urbain ou interurbain de personnel. Par expérience, modifier un équipement militaire existant pour le rendre civil, ou vice-versa, est une mauvaise solution en termes de temps, de performances, de satisfaction des utilisateurs.

Pour les équipements donc, deux voies : soit celle des équipements spécifiques, soit celle des équipements identiques. La fusée américaine Pluton, à l'origine missile balistique, est devenue un lanceur de satellites. Maintenant de nombreux satellites militaires et civils sont lancés par les mêmes fusées civiles (Ariane).

Quatrième étape : les **systèmes**. Là plus encore que pour les équipements, le « bricolage » pour adapter un système civil à des besoins militaires ou vice-versa est source de non satisfaction. Il faut utiliser des « briques » de système(s) existant(s) s'ils prennent naturellement leur place dans le système conçu en tant que tel. Un travail rigoureux de définition du besoin est nécessaire. Il ne faut pas faire « différent » simplement parce que l'on est « militaire » ou parce que l'on est « civil ».

Contrôle des technologies et des biens à double usage.

La victoire dans les guerres repose en grande partie sur la suprématie technique des armements. Préserver cette suprématie implique de contrôler étroitement les transferts de technologies militaires et les exportations des armements. Le contrôle des exportations d'armement constitue également une nécessité politique et juridique, la France étant fermement engagée dans tous les efforts de désarmement et de lutte contre la prolifération des armes de destruction massive et des vecteurs associés : conventions sur l'interdiction des armes chimiques et biologiques, traité de non-prolifération, régime de contrôle de technologies de missiles, convention d'Ottawa sur les mines antipersonnel, convention d'Oslo sur les armes à sous-munitions, embargos de l'ONU et de l'Union européenne… Ce contrôle, de nature interministérielle, est sous la responsabilité du Premier ministre. Le secrétariat général de la défense et de

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

la sécurité nationale préside, par délégation, la CIEEMG. Les ministères chargés des affaires étrangères, de la défense et des finances sont membres de cette commission.

Mais nombreux sont les technologies et matériels, non spécialement conçus pour un usage militaire, qui peuvent être dérivés, au-delà des applications de sécurité, vers la réalisation d'armements. La nécessité d'un contrôle des *biens à double usage* s'est donc imposée également. Faisant suite au COCOM (du temps de la guerre froide), l'arrangement de Wassenaar, établi en1996, est un cercle de concertation internationale pour le contrôle de technologies et biens sensibles ; non contraignant juridiquement, il fixe, pour une liste de biens (évolutive), des lignes de conduite, selon des principes d'harmonisation et de transparence (déclaration de vente ou refus). Cet arrangement a été formalisé par le règlement communautaire européen 428/2009. Ce dernier a été décliné au plan national par la création en 2010 du Service des biens à double usage, piloté par le ministère de l'économie, et de la Commission interministérielle des biens à double usage (CIBDU), animée par le ministère des affaires étrangères ; plusieurs ministères, dont celui de la défense, en sont membres.

Dix catégories de matériel sont concernées :

- 0 : matières, installations et équipements nucléaires ;
- 1 : matériaux, produits chimiques, micro-organismes et toxine ;
- 2 : traitement des matériaux ;
- 3: électronique ;
- 4 : calculateurs ;
- 5 : télécoms et sécurité de l'information ;
- 6 : capteurs et lasers ;
- 7 : navigation et aéro-électronique ;
- 8 : marine ;
- 9 : aérospatiale et propulsion.

Intérêt économique de la dualité

Le champ de réflexion de ce qui suit couvre les parties matériels (équipements), logiciels et les aspects liés aux intégrations en systèmes. Selon le besoin militaire à satisfaire, les solutions techniques vont de la toute petite série, donc d'un coût d'acquisition et de maintien en condition élevé, aux produits grand public achetés directement sur étagères, pouvant même bénéficier de remises supplémentaires pour grandes quantités si la stratégie d'achat est bien coordonnée.

Ainsi, à titre d'exemple, les liaisons stratégiques entre la terre et le sous-marin en plongée exploitent la transmission radio en ondes basse fréquence (VLF - Very Low Frequency). Les champs d'antennes d'émission à terre sont de dimensions importantes, les constituants de ces stations d'émission sont peu répandus et l'expertise requise pour les réaliser et les mettre en œuvre est particulière. Le développement de l'exploitation des ressources sous-marines dans les prochaines décennies pourrait peut-être créer une communauté d'intérêt entre les exploitants civils de ces espaces et la communauté militaire (sous-mariniers de la marine nationale et industriels de l'armement).

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

La fibre de carbone est un autre exemple d'une technologie qui était jusqu'à présent d'un coût élevé. L'intérêt des industriels de l'automobile pour la production en série de voitures de haut de gamme avec ce matériau laisse augurer d'une baisse de son coût et une extension de son utilisation à des produits à usage civil ou militaire.

La veille technique et économique doit être une posture permanente pour détecter et exploiter les opportunités.

À l'autre extrémité, les produits informatiques de grande consommation, l'électroménager, et tout ce dont un groupe de militaires en opération peut avoir besoin pour sa vie quotidienne peuvent être directement approvisionnés en tirant parti des solutions les plus simples qu'offre le code des marchés publics.

L'accélération des évolutions technologiques et techniques, depuis le milieu des années 80, a bouleversé les méthodes d'acquisition des armements. Ceci s'est combiné avec une réflexion sur l'ergonomie des produits et systèmes mettant le militaire (l'humain) au cœur du dispositif. L'acheteur ne finance plus *a priori* de développements de produits ou systèmes à usage civil. Il recherche et fait rechercher la satisfaction du besoin militaire par la meilleure combinaison du disponible technologique et technique au moment de la notification du contrat.

En1990, la part des développements logiciels croissant de plus en plus dans les systèmes d'armes, la DGA a élaboré une annexe à l'instruction ministérielle 1514 sur les programmes d'armement traitant des particularités liés aux PALP (programmes d'armement à logiciel prépondérant) pour, en particulier, maîtriser les performances des systèmes d'information et de communication qui commençaient à être spécifiés. Le monde civil des télécommunications avait aussi à résoudre les mêmes problèmes pour ses projets. Le système de gestion des réseaux a été, pour les deux mondes, pendant quelques années, le maillon faible générant délais et surcoûts des réseaux de cette décennie. Aujourd'hui les besoins en télécommunications militaires sont de plus en plus satisfaits par des achats de ressources auprès d'opérateurs civils. Certains réseaux d'infrastructure militaires ne font plus partie du patrimoine de l'État ; le service de télécommunications d'infrastructure devient une dépense de fonctionnement pour le ministère de la défense. Seule la résolution de l'interopérabilité entre réseaux d'infrastructure et/ou tactiques reste de la responsabilité du ministère.

Pour la marine nationale, différentes pistes ont été explorées pour le renouvellement de la flotte de surface ; ainsi, le programme des frégates de surveillance aux normes civiles a été développé. La diminution du coût de possession est apparue prioritaire et a orienté les choix d'automatisation, de circulation à bord et les solutions de maintien en condition opérationnelle des plates-formes, entraînant une réduction de la taille de l'équipage tout en le mettant dans de bonnes conditions de travail. Les progrès significatifs du confort des plates-formes ont rendu possible à moindre risque l'allégement de certaines caractéristiques militaires des équipements embarqués.

La réflexion permanente et partagée entre les opérationnels, les spécialistes de la DGA, les experts de l'industrie d'armement et ceux de l'industrie civile, est la solution pour accroître et adapter les performances des systèmes d'armes en diminuant leurs coûts d'acquisition et de possession. Par ailleurs, la DGA dans son rôle de préparation du futur se doit de faire émerger les systèmes militaires de demain en

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

bonne intelligence avec la communauté civile pour une fertilisation croisée et une utilisation optimale de l'argent public.

Pour les produits de base ou les équipements un peu durcis par rapport au produit civil, l'industriel doit optimiser son offre technique pour satisfaire des clients aux exigences similaires ; par exemple, un fabricant de connecteurs a des clients appartenant ou pouvant appartenir aux mondes militaire, médical ou de l'industrie. Grâce à sa connaissance des performances attendues du produit, il est en mesure de faire émerger une offre commune pour les différentes communautés lui permettant de dimensionner sa production, de réguler son plan de charge, de rationaliser ses coûts de développement et ses investissements dans son outil de production. Autre élément intéressant, il peut aussi entretenir ou faire évoluer les compétences de ses collaborateurs avec une vision à moyen terme afin de rester constamment en mesure de répondre avec pertinence aux consultations émises.

Le chiffre d'affaires « militaire » des grandes entreprises travaillant pour la défense (EADS, Thalès, Safran, Dassault...) représente entre 20 et 40 % de leur chiffre d'affaires total ; les industries de l'aéronautique et de l'espace se situent dans le bas de cette fourchette.

Un autre phénomène, auquel il faudrait porter plus d'attention, est causé par la sur-classification du « secret défense », qui limite l'utilisation duale de technologies développées pour des équipements militaires. De nombreux savoir-faire techniques à application militaire sont contenus dans des documents classifiés, où le tri n'est pas toujours fait, loin s'en faut, entre les informations qui doivent être protégées à tout prix et celles qui peuvent être diffusées plus largement. Ce tri devrait reposer non sur une vision du souhaitable, mais sur une vision des besoins civils : lorsque le civil veut produire en grande série une capacité détenue par les militaires, il a les moyens de redévelopper, et ses produits sont alors beaucoup moins chers et finissent par s'imposer aux militaires. Si les industriels de défense ne font pas l'effort de s'implanter sur les marchés correspondants, ils tombent alors dans la dépendance envers le secteur civil ; cela est particulièrement vrai dans le secteur des TIC.

Maîtrise des évolutions des systèmes d'information

Les utilisateurs (officiers ou sous-officiers) militaires n'ont pas le même niveau de compréhension intuitive des outils informatiques disponibles. Il convient donc de ne pas sous-estimer la nécessité de ne retenir dans les options que les fonctions pouvant correspondre au tronc commun minimum des connaissances des utilisateurs sur le terrain. Il ne faut pas non plus omettre de faire partager une même compréhension de l'organisation et de l'utilisation des moyens mis à disposition : outre la barrière de la langue en multinational, persistent aussi en national ou en interarmées des différences culturelles. Les décisions de mise en emploi de tel ou tel matériel ou système sont à confier aux personnes qui ont les connaissances des performances techniques, mais sont aussi capables d'approuver les procédures opérationnelles d'emploi des dits matériels ou systèmes.

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

Dans le cas où une armée intervient avec des organisations non gouvernementales, utiliser des moyens de communications civils est un facteur de risque. Les moyens de contrôle du spectre radio, de détection des communications radio et les systèmes de contrôle de ces communications sont faciles à acquérir et à déployer. La localisation des utilisateurs est aisée, la sûreté des communications n'est pas garantie. La mise à disposition des civils de matériels spécifiés et approuvés par les autorités militaires est à recommander, ceci pouvant aller jusqu'à la mise à disposition de matériels militaires.

Comme dit ci-avant, il y a risque de manipulations diverses par les pays exerçant un monopole de fait des technologies les plus complexes, allant de l'embargo pour certaines applications à la constitution d'accès secrets aux systèmes complexes par l'intermédiaire de composants indispensables.

Autre risque lié au précédent : plus les équipements et systèmes sont complexes (et l'on ne voit plus très bien où est la limite entre les deux), plus il est difficile de les intégrer sans connaissance précise de ce qu'ils contiennent. Les industriels de défense ont trop tendance à se positionner en intégrateurs sans maîtrise approfondie de nombreux sous-systèmes, d'où un risque accru de perte progressive de maîtrise technique et, en conséquence, de compétitivité. On doit corrélativement observer que l'industrie française est peu présente sur le secteur des produits TIC (annexe 1) « bas coût » hautement performants et de grande diffusion, de plus en plus utilisés dans les SIC. L'industrie de défense doit se maintenir au meilleur niveau technique pour conserver la supériorité opérationnelle de ses produits et préserver aussi les performances à l'exportation qui sont nécessaires à sa viabilité.

Par ailleurs, plus les systèmes applicatifs du secteur concurrentiel sont complexes, plus il est difficile pour les chercheurs (publics en particulier) de faire en sorte que leurs travaux contribuent à des progrès significatifs sans avoir accès à la connaissance détaillée des systèmes applicatifs de leur domaine de recherche, ce qui est le cas lorsque ces systèmes sont développés à l'étranger. D'où déconnexion croissante entre recherche publique et réalisations.

Plus généralement, les TIC de grande diffusion sont l'un des secteurs économiques en forte croissance dans le monde. L'Europe, et en particulier la France, occupe une position marginale dans ce secteur. En conséquence de ce qui précède, seuls les pays qui maîtrisent la conception et le développement de ces TIC de grande diffusion limitent les risques pour leur industrie de défense. Certes, l'utilisation des produits de ce secteur s'imposera dans beaucoup de cas, même à ceux qui n'ont pas cette maîtrise, mais il faudra se garder d'un excès de « dualité » (notamment avec des produits civils étrangers), qui entraînerait un déclin des produits de l'industrie de défense.

Bandes de fréquences

Les militaires du monde entier disposaient de bandes de fréquences réservées à leur seul usage. L'explosion des systèmes de télécommunications et de l'informatique, a imposé une utilisation duale de ce patrimoine. Ainsi ont été libérées des fréquences pour les radios à modulation de fréquence et en SHF pour les télécommunications par

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

satellites ou la radionavigation, ensuite pour la téléphonie mobile. En contrepartie, le développement des technologies dans ces bandes de fréquences pour des produits civils à très grande diffusion profite aux produits militaires.

Logistique des carburants (détaillée en annexe 2)

L'imbrication duale à tous les niveaux d'une chaîne logistique, indispensable pour mener à bien une action militaire, n'est pas récente. Cette préoccupation se retrouve déjà au temps des royaumes combattants de l'ancienne Chine ; Sun Tzu indique que « *le général avisé veille à ce que ses troupes se nourrissent sur l'ennemi* ».

Les solutions retenues sur le plan logistique sont forcément tributaires de l'environnement global à un moment donné.

À l'époque de la guerre froide, pour une logistique courte, un maillage d'oléoducs reliait un ensemble de dépôts durcis et protégés dans une soixantaine de bases aériennes en France et en Europe de l'Ouest. Ce réseau, qui avait à l'origine une destination purement militaire, a été progressivement ouvert au transport et au stockage de produits civils au profit d'opérateurs du secteur privé. Il assure ainsi un bon compromis coût/efficacité en répartissant les charges sur un périmètre largement supérieur à celui de la défense.

Aujourd'hui, les opérations extérieures imposent une logistique à longue distance et sur la durée.

Hors propulsion nucléaire (porte-avions Charles de Gaulle, quatre SNLE et dix sous marins de type Rubis en service en attendant les sous-marins de type Barracuda dont le premier est en cours de construction), les carburants sont à la base de la liberté de manœuvre des forces; ils représentent un exemple intéressant de dualité à plusieurs niveaux dans lequel intervient le SEA[2] pour leur acquisition, stockage et distribution au profit des armées françaises.

De même que les oléoducs de défense commune évoqués ci-dessus, les approvisionnements en produits pétroliers de groupes navals mettent en évidence que la dualité est en partie une question de procédures. Ainsi, la France, qui dispose de quatre pétroliers ravitailleurs, pourrait aussi affréter des navires comme elle le faisait dans les années quatre-vingt à la fin du siècle dernier. La complémentarité ou l'imbrication par l'appel au marché civil peut dépendre des choix faits en fonction des possibilités offertes. Des solutions différentes peuvent cohabiter sans dommage tant qu'elles sont interopérables et respectent les conditions de sécurité. La France, qui dispose de quatre pétroliers ravitailleurs, peut aussi faire appel à des navires affrétés.

Les véhicules terrestres projetables sont équipés de moteurs diesels réglés pour consommer le carburéacteur OTAN. Mais, même si le fonctionnement opérationnel peut s'en trouver légèrement modifié, rien ne s'oppose à l'utilisation de produits civils similaires (gazole), qui sont disponibles au niveau local ou à proximité de la zone de projection concernée, sous réserve que la qualité de ces derniers puisse être assurée et vérifiée.

2 SEA (service des essences des armées)

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

Lors des projections, dans un premier temps, sauf exceptions, le SEA assure par moyens propres la partie aval de la prestation à proximité ou au contact des forces projetées. Pour se faire, il met en œuvre des installations pétrolières locales mises à disposition, des dépôts et stations-services transportables ainsi que des véhicules et des matériel spécialisés, le tout étant armé par du personnel militaire du service. Autour du noyau militaire, il est souhaitable d'utiliser les possibilités offertes par le marché. Ceci en tissant un réseau d'accords avec les acteurs économiques (industriels, transporteurs, opérateurs).

Le groupement interprofessionnel de logistique des équipements pétroliers (GILEP) compte actuellement dix neuf entreprises. Ces entreprises, qui connaissent bien les besoins spécifiques de la défense, ont développé des équipements originaux, bien adaptés à la logistique pétrolière militaire. Dans certains cas, ces équipements satisfont aussi des besoins civils.

Pour la chaîne logistique du carburant, la dualité est la règle, mais sans porter préjudice au bon déroulement des opérations.

Lois et normes

De façon générale, les législations et réglementations « civiles », nationales ou internationales, s'appliquent intégralement aux activités et matériels militaires. Il s'agit ainsi, notamment, de celles liées à la protection de l'environnement (sur l'ensemble du cycle de vie) ou à l'intégration des navires, aéronefs et autres véhicules militaires dans la circulation générale civile (organisation maritime internationale, organisation de l'aviation civile...), transport de produits dangereux, et bien d'autres. Les dérogations dont pouvaient bénéficier les armées dans le passé sont de plus en plus rares.

Pendant très longtemps, les différences entre normes et standards civils et militaires ont été présentées comme le frein principal à la dualité.

Les normes civiles ont évolué vers plus de qualité et de sécurité. Elles peuvent parfois être aussi sévères que les normes militaires.

Aussi, du côté militaire, un très gros effort d'harmonisation a été entrepris pour se rapprocher, autant que possible, des normes civiles ; progressivement une nouvelle politique s'est mise en place : substituer à une norme militaire, une norme civile si celle-ci est équivalente et justifier l'emploi des normes militaires résiduelles.

L'action sur les normes doit être poursuivie par une meilleure présence des militaires dans les comités de normalisation civiles.

Les processus de qualification militaire et de certification civile doivent se rapprocher afin d'éviter au maximum les duplications de procédure pour les matériels à usage dual.

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

Les institutions, les organisations et les structures

Dans ce qui précède, le terme de « dual » et la notion de « dualité » s'appliquent au périmètre scientifique et technique. Mais l'usage s'est répandu de les utiliser, par extension, à des organisations, structures, entités, activités, méthodes. En un mot, à toute activité militaire (ou civile) qui a, ou pourrait avoir, une application civile (ou militaire). La dualité est ainsi élargie à tout ce qui peut « faire sens » en terme de combinaisons civilo/sécurito/militaire dans une approche plus générale et plus prospective des synergies que l'État pourrait rechercher en interministériel.

Cette tendance à l'extension du périmètre des dualités est renforcée par deux nouveaux paramètres interagissant sur les questions de défense : la contraction des budgets de défense résultant de la volonté de « toucher les dividendes de la paix » et de la crise économique d'une part ; le développement, dans le Livre blanc de la défense et de la sécurité nationale, d'un nouveau concept dit de « continuum défense sécurité» d'autre part.

Le premier paramètre conduit à rechercher des solutions pour diminuer le coût des stratégies de défense, voire à en modifier les logiques, afin de pouvoir justifier la suppression de certaines de leurs capacités.

Le second paramètre conduit à élargir le champ de réflexion sur les « interactions et réciprocités » du militaire, de la sécurité nationale et du civil. Avec à la clé, d'une part un nouveau concept (on pourrait parler alors de « trivalence » au lieu de dualité), d'autre part la mise en évidence de la spécificité de chacune des trois parties.

Dans les deux cas, les volontés d'économie et d'interaction appliquent la même méthode : tirer le maximum du militaire en recherchant le double emploi de ses moyens (dualité) et la réduction des ses effectifs en invoquant la « spécialisation », antithèse de la dualité. La spécialisation tend en effet à resserrer les armées sur leur « cœur de métier » par deux mouvements convergents : la « civilianisation » et l' « externalisation ». Ces mouvements consistent tous deux à remplacer les militaires par des civils pour accomplir certaines tâches, soit par recrutement de fonctionnaires civils en lieu et place de militaires, soit par sous-traitance de tâches auprès d'opérateurs privés civils.

Dualité

La dualité se définit donc comme la possibilité pour une entité de servir à une tâche militaire et à une tâche civile, ou à une tâche de défense et à une tâche de sécurité, dans le cadre du continuum sécurité défense.

Cette possibilité est organisée d'emblée par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale à travers les objectifs capacitaires définis pour les forces armées [Réf 17] : « *[...] un contrat opérationnel de protection est fixé aux armées sur le territoire national. Il s'ajoute aux missions de soutien général qu'y assurent l'ensemble des armées.*

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

Il comporte une capacité de déploiement de forces terrestres pouvant si nécessaire monter jusqu'à 10 000 hommes en quelques jours, permettant de contribuer, au bénéfice de l'autorité civile, en priorité à la sécurité des points d'importance vitale, à celle des flux terrestres essentiels pour la vie du pays, ainsi qu'au contrôle de l'accès au territoire. »

À ce contrat opérationnel s'ajoutent les contributions demandées aux forces armées pour assurer la sûreté et la sécurité de l'espace aérien, la sûreté et la sécurité des espaces maritimes, la participation à divers plans de sauvegarde ou de protection (plans Héphaistos, Piratox, Vigipirate...). Elles engagent alors des moyens militaires capables de remplir des tâches de sécurité ou de secours, réputées être des tâches à caractère avant tout civil, mais pour lesquelles les organismes civils compétents ne disposent pas des équipements et des personnels nécessaires. Ainsi, les opérations de sécurité et sûreté aériennes sont conduites par des avions de combat et les moyens de contrôle associés, seuls capables de voler dans des conditions équivalentes à celles des avions de ligne auprès desquels ils peuvent avoir à remplir cette mission. Dans les basses couches, ces missions sont assurées par des hélicoptères dont les équipages ont seulement un pouvoir d'injonction, les procédures réglementaires permettant la poursuite pénale des contrevenants devant être le fait d'officiers de police judiciaire. Les militaires peuvent cependant, en cas de menace avérée contre la sûreté du territoire ou des populations, et uniquement sur ordre du Premier ministre, avoir une action répressive, éventuellement létale.

Cette recherche de dualité s'accompagne d'une nécessaire interopérabilité, afin de permettre aux différents acteurs civils et militaires de travailler entre eux (interopérabilité des procédures) et à leurs équipements de s'accorder techniquement (interopérabilité technique). Cette première dimension de la dualité dans le domaine opérationnel repose sur la capacité des organisations, des équipements et des hommes à remplir une tâche non spécifiquement militaire (ou de défense).

Une deuxième dimension repose, non pas sur une communauté de capacités, mais sur la dimension statutaire des personnes et sur l'adéquation entre ces statuts et les caractéristiques de l'action à conduire. C'est une dimension parfois oubliée de la dualité, mais particulièrement importante. Le premier exemple, dans l'ordre historique, est celui de la gendarmerie, corps à statut militaire, à qui furent confiées très tôt des missions de police générale et qui, malgré son rattachement, logique, au ministère de l'intérieur, a gardé son statut militaire pour la souplesse d'emploi qu'il procure (disponibilité, capacité à servir hors du territoire national). Ces caractéristiques ont aussi conduit à mettre sur pied des unités militaires de sécurité civile, rattachées à la direction générale de la sécurité civile (tout en étant regroupées sous l'autorité d'un général commandant les formations militaires de la sécurité civile). Ces unités fournissent une réserve générale à hautes spécialisation et disponibilité pour les opérations de secours sur le territoire national, mais aussi et surtout les équipes qui sont projetées hors du territoire national pour l'assistance aux pays étrangers : détachement d'intervention catastrophes aéromobile (DICA), détachement d'appui médical et d'hospitalisation (DAMHo), détachement d'intervention technologique (DIT), module de décontamination pré-hospitalière (MDPH)... C'est aussi

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

la recherche d'une plus grande compétence et d'une plus grande disponibilité qui conduisit Napoléon Ier à décider, le 18 septembre 1811, de la constitution du corps militaire et professionnel des sapeurs-pompiers de Paris pour succéder aux gardes-pompes créés en 1716.

Une troisième dimension de la dualité organise, de façon habituelle, la mise à disposition de moyens militaires disponibles au profit des activités de l'État ou des besoins de la population. Il s'agit par exemple de la participation au soutien des activités du gouvernement et ministères (transports aériens...), aux mesures de sécurité (alerte pour la recherche et le secours au profit de la circulation aérienne, contrôle et sécurité de la circulation aérienne par l'interconnexion des couvertures radar, participation au dispositif de sécurité, contrôle et sauvetage en mer, action de l'État en mer, contrôle et intervention dans le domaine des risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (NRBC...), de la mise à disposition de capacités militaires au profit des populations (cas des hôpitaux militaires ouverts aux civils principalement).

À l'inverse, la dualité opérationnelle pourrait se concevoir aussi comme l'usage de ressources civiles pour la réalisation de tâches militaires, l'épisode des « taxis de la Marne » en septembre 1914 en fournit l'exemple le plus célèbre, encore que l'on puisse aussi y voir plutôt une première opération de sous-traitance. Mais l'organisation de la dualité permettant d'utiliser des moyens civils pour des tâches militaires est devenue très rare, sinon inexistante. Les plans de renforcement des forces armées avec divers moyens civils, tenant notamment à jour la constitution des parcs d'équipement, dans l'objectif d'y faire appel en cas de besoin, ont disparu avec la fin de la guerre froide. La défense du pays ne se repose plus sur l'idée de faire appel à des moyens civils. Le cadre juridique reste cependant encore pertinent avec la possibilité de la « réquisition », qui permet à l'autorité représentant le gouvernement de faire appel à des moyens privés pour remplir une mission spécifique de sécurité nationale, cette autorité pouvant être civile (gouvernement ou préfet) ou militaire (général commandant). Mais cette possibilité est, en pratique, utilisée seulement par l'autorité civile pour employer les moyens militaires. L'autorité militaire n'a en fait jamais reçu, depuis l'inscription de cette possibilité dans la loi, les pouvoirs juridiques exceptionnels de réquisitionner.

La dualité dans le domaine opérationnel s'organise donc essentiellement dans le sens de l'utilisation de ressources militaires qu'elles soient humaines, technologiques, organisationnelles, mais aussi statutaires, éthiques et morales, pour la réalisation de tâches à caractère civil. Dans ces cas, elle répond, soit à un besoin exceptionnel pour faire face à une situation de crise, soit à une situation permanente à travers la contribution des forces armées aux mesures de prévention et protection de la stratégie de défense et de sécurité nationale. Dans ces cas, la valeur ajoutée des forces armées réside dans la singularité, la forte technicité et la spécialisation des moyens qu'elles engagent, moyens non détenus par les instances civiles.

Cette caractéristique impose quelques impératifs nécessaires à la bonne utilisation de ces moyens. L'autorité civile doit exprimer son besoin sous forme de mission ou d'effet à obtenir, et non donner une longue liste de moyens dont le bon emploi pourra être des plus aléatoires. Ce type de mission se construit avec des unités entraînées à l'exercice. La fin du service militaire a aussi heureusement mis fin à l'idée que la troupe

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

pouvait être une main d'œuvre à bon marché, et les capacités techniques des forces armées ont enfin été utilisées avec plus d'à-propos. Ainsi, lors des tempêtes de fin 1999, les forces armées ont plus apporté aux opérations de sécurité civile en engageant les compagnies du génie équipées de moyens de génie « civil », leurs véhicules de transport lourd, leurs avions et hélicoptères pour l'acheminement, y compris depuis l'étranger, de câbles électriques et autres fournitures, ainsi que tous leurs moyens spécialisés (groupes électrogènes…), qu'en envoyant des soldats en bottes manier la pelle, opération simple que la population pouvait réaliser elle-même.

En ce domaine, l'efficacité est donc dans la recherche de toutes solutions permettant d'employer, d'abord et avant tout, la haute technicité militaire au profit de la dimension de sécurité nationale et de confier dans ce cadre, une mission globale à l'autorité militaire.

La dualité répond également à un souci de rentabilisation de l'outil militaire. Le cas le plus marquant est celui des hôpitaux militaires. Lors de la professionnalisation et de la réduction de format des forces armées de 40 % qui s'en est suivie, ont été maintenus neuf hôpitaux militaires, afin de conserver une capacité de soins au profit de la défense tant sur le territoire national qu'en opérations. Afin d'entretenir un flux constant de patients, hors des périodes d'opérations militaires intenses, il a été décidé d'ouvrir ces établissements à tous les civils. La Cour des comptes a soumis ces hôpitaux à un contrôle avec des critères de rentabilité économique utilisés pour les hôpitaux civils. Il s'en est suivi une forte critique qui occultait totalement leur mission militaire, pourtant première et son impératif de participation aux opérations. Cet exemple montre particulièrement que la recherche de la rentabilisation de l'outil militaire par un emploi courant dual est un exercice particulièrement délicat, dont les règles, fixées au cas par cas, doivent être ensuite respectées dans la durée par l'autorité politique et administrative. Bien d'autres moyens militaires pourraient finalement contribuer à la vie courante de la Nation (unités du génie pour des travaux de génie civil, flottes d'aéronefs et véhicules pour les transports…). Mais ce n'est pas leur rôle, car cela peut restreindre leur disponibilité pour des engagements militaires d'urgence. À plus longue échéance pourrait se dessiner un dérapage dans l'emploi des moyens militaires, orientés en partie vers des activités « productives » par souci de rentabilité. La rentabilisation des moyens militaires doit se faire sur des critères d'emploi et non financiers.

Dans ce périmètre, la recherche de solutions pourrait passer, plus simplement et de façon plus rigoureuse, par la mise en commun au niveau interministériel de ressources budgétaires et humaines pour constituer et équiper des structures à vocation duale. La gestion des crises extérieures offre, à cet égard, un champ très étendu de réflexion. L'on reconnaît aujourd'hui que la résolution de ces crises dans ces pays passe par la mise en œuvre d'une stratégie de gestion globale, c'est-à-dire la poursuite d'actions destinées à améliorer la gouvernance, l'économie, l'instauration de l'état de droit, en parallèle aux actions militaires de sécurisation. Cette stratégie est réclamée à corps et à cri par les militaires. Mais force est de constater que l'État manque de ressources humaines pour développer les actions civiles. Pour obtenir les compétences diverses propres à satisfaire leurs besoins pour la mise en place des

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

actions civilo-militaires, les forces armées ont mis sur pied le Groupement interarmées des actions civilo-militaires (GIACM), unité militaire composée en partie de militaires d'active constituant les structures permanentes de cellules spécialisées dans différents métiers, qui sont étoffées pour la projection par des spécialistes civils recrutés avec un contrat de réservistes.

Une entité utilisant les mêmes principes d'organisation pourrait être mise sur pied pour organiser et encadrer les capacités civiles de gestion de crise et surtout leur fournir aussi un cadre statutaire et doctrinal.

Cette recherche de cadre statutaire et doctrinal répond également au besoin du politique et de l'opinion publique pour trouver les voies et moyens de résoudre diverses questions de société qui se posent de façon aiguë. Car, derrière la spécificité militaire – définie par l'emploi au combat et l'usage légitime de la force – apparaissent les impératifs et caractéristiques du militaire : la disponibilité, la réactivité et l'obéissance, toutes données et exigences consacrées dans le statut général du militaire, qui sont autant de gages d'efficacité de l'action opérationnelle dans un cadre espace-temps donné.

D'où l'engouement pour l'appel au militaire pour encadrer, former… Les établissements publics d'insertion de la défense (EPIDE) créés en 2005 ont un encadrement constitué en majeure partie d'anciens militaires. Cet engouement ne date d'ailleurs pas de cette décennie, puisque depuis plus de cinquante ans, le gouvernement comptait sur le service militaire pour résoudre les problèmes de l'illettrisme, instiller le sens civique, voire civil (au sens de « qui concerne les citoyens, leur collectivité, leurs rapports sociaux » selon le dictionnaire Larousse), apprendre à nager, obtenir le permis de conduire… Mais, cet inventaire brouillon de tout ce que l'on attend d'une institution, dont la véritable mission est en réalité la défense, cache en fait la question de fond : qu'en est-il du rôle des institutions, administrations qui, dans une société démocratique, devraient remplir ces tâches ?

C'est donc moins à une recherche de ce que pourraient faire les armées dans l'amélioration des problèmes sociaux et économiques que devrait se consacrer l'État, mais à une réflexion approfondie sur les difficultés et les carences d'autres entités pour remplir leurs missions, voire sur sa fonction publique et ses statuts.

La tentative d'impliquer le militaire dans la résolution de ces problèmes n'empêche d'ailleurs pas les décisions paradoxales visant à limiter les effectifs militaires des forces armées, au nom de la spécialisation, par divers cheminements. Pourtant, le statut militaire offre de nombreux avantages, non pas seulement aux militaires eux-mêmes, à qui les 35 heures, le droit de retrait, la stabilité géographique sont étrangers, mais à l'État employeur. Un réservoir important de ressources humaines, facilement gérable et donc capable de se saisir de nouvelles missions, qu'il s'agisse d'apprendre un nouveau métier, de changer de lieu, de fréquence, de durée et de conditions de travail… et donc de s'impliquer dans un domaine dans lequel l'État constate des carences.

Dans cette question de la dualité dans le domaine opérationnel, une conclusion capitale s'exprime très simplement : le statut militaire est le bien juridique le plus précieux dont puisse disposer un gouvernement pour gérer ses serviteurs. Comme par ailleurs les détenteurs de ce statut en sont les premiers défenseurs malgré les lourdes

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

contraintes qu'il leur impose, il serait totalement inconsidéré d'en réduire par trop le périmètre. Les effectifs militaires des armées doivent être préservés.

C'est d'ailleurs toute la question au centre des considérations sur la spécialisation et son corollaire la diminution des effectifs militaires, qui est développé ci-après.

La spécialisation

Dans la logique sémantique, la spécialisation est l'antithèse de la dualité, puisqu'il s'agit de consacrer un objet à une seule famille de tâches. Le principe du recentrage des armées sur leur cœur de métier est donc une forme évidente de spécialisation ; c'est l'objectif de deux orientations récentes du fonctionnement des forces armées : la civilianisation et l'externalisation.

La *civilianisation* désigne le projet mis en œuvre au moment de la professionnalisation et consistant à substituer des postes de civils à des postes militaires. Cette méthode prétendait pallier les déficits de ressources découlant de la fin du service militaire. Elle devait aussi permettre de diminuer des coûts, les civils étant réputés coûter moins cher que les militaires, et de replacer les ouvriers d'État et employés rendus disponibles par la fermeture de nombreux établissements. La part des civils au sein du ministère de la défense est aujourd'hui de 23 % soit 69 990 personnes, dont 87 % sont titulaires de leur poste ; les militaires représentent 77 % des effectifs soit 235 230 personnes, dont seulement 38 % sont de carrière (donc titulaires). La réserve opérationnelle comprend 32 604 personnes sous statut ESR (engagement à servir dans la réserve).

Le tableau[3] ci-dessous présente l'évolution des effectifs du ministère de la défense [hors réserves et hors gendarmerie, mais il inclut les gendarmeries spécialisées (gendarmerie de l'air, gendarmerie maritime et gendarmerie de l'armement) ; les chiffres* ont été retraités pour exclure les ouvriers de la DCN qui faisaient encore partie de la défense à ces dates.].

	1997		2000		2011	
Militaires	442 765	85 %	297 937	79 %	235 230	77 %
Civils	80 000*	15 %	79 417*	21 %	69 990	23 %
Totaux	522 765*	100 %	377 354*	100 %	305 220	100 %

La civilianisation a ainsi permis de titulariser des professionnels dans les métiers de soutien sans spécificité militaire stricte et à exercer sur le territoire national. Les civils étaient déjà employés dans les armées, mais dans des organismes de soutien. La particularité du mouvement à compter de la loi de programmation militaire 1997-2002 est de les insérer plus largement dans les organismes opérationnels (par exemple sous forme d'unités de base, regroupant les services non projetables dans les régiments de l'armée de terre). Ce mouvement se prolonge avec la révision générale des politiques

3 La répartition militaires/civils au sein du ministère de la défense (sources: ministère de la défense/annuaire statistique de la défense 2010/2011 et bilan social 2010).

armement et sécurité 2012.indb 25 3/9/12 6:58 PM

publiques (RGPP), qui a conduit à des regroupements par métier là où existaient des regroupements fonctionnels. Il en est ainsi de la création de la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information (DIRISI), qui regroupe tous les services d'information et de communication des armées, qu'ils aient pour mission d'assurer le fonctionnement des communications sur le territoire national ou à l'extérieur, après avoir été projetés sur un théâtre d'opération. Ces fonctions étaient au préalable assurées d'un coté par des services de transmission d'infrastructure avec un fort taux de civils et d'un autre côté par des régiments interarmées, aptes à la projection. À terme cette direction devrait disposer de 12 600 postes dont 40 % de civils, les militaires restant destinés à la projection. L'objectif parfaitement justifié d'une telle méthodologie de réforme est d'optimiser le fonctionnement général, mais elle présente un enjeu de taille : conserver, dans cette direction entièrement au service de la réactivité militaire, les caractères opérationnels que conférait le statut militaire aux régiments interarmées qui remplissait ces missions avant la DIRISI.

La défense dispose donc aujourd'hui de forces armées avec de nombreux civils et une structure par fonctions dans laquelle l'exigence opérationnelle paraît se diluer, les personnels n'ayant pas tous (ou tout au moins pas majoritairement) un statut permettant de leur demander de participer à une projection en opération ou de se mobiliser pour le soutien d'une opération, immédiatement, sans délai et sans compensation.

L'intérêt immédiat de la civilianisation réside certainement dans des avantages budgétaires et financiers, mais qui n'ont pas été vérifiés. Il faudrait qu'ils le soient, en prenant en compte les paramètres immatériels dont deux aspects sont examinés ci-après.

L'inégale répartition des titulaires dans les populations militaires (38 %) et civiles (72 %) soulève une première interrogation sur les marges de manœuvre actuelles et futures pour les restructurations inéluctables, qu'il s'agisse des effectifs ou des localisations d'unités. Lors de la mise en œuvre de la LPM 1997-2002, le ministre de la défense avait annoncé que la réorganisation, qui comportait la fermeture de nombreuses unités, se ferait sans mutation des personnels civils. Cette décision ayant fait jurisprudence, bien que les statuts civils n'excluent pas les mutations, les personnels civils vinrent et viennent encore gonfler artificiellement les effectifs des organismes restant en place ou celui des administrations civiles et occasionnent divers coûts de reconversion (pour l'opération d'externalisation du parc hélicoptères de l'École d'application de l'aviation légère de l'armée de terre (EA.ALAT) à Dax, le coût de reconversion a été chiffré à 74 000 € par personne), alors que les militaires sont mutés ou n'ont pas leur contrat renouvelé. Ainsi l'État réduit d'autant sa capacité d'évolution dans des configurations futures ou se trouvera avec une armée dont la constante réduction de format, s'appliquant plus facilement sur les effectifs contractuels, augmentera mécaniquement le ratio de civils, et diminuera d'autant son caractère militaire et les avantages opérationnels qu'en retire l'État.

C'est pourquoi, l'autre interrogation réside dans la réactivité des forces armées qui ne sont plus proprement militaires, mais mixtes et peuvent se voir imposer le rythme de travail et le mode de fonctionnement de sa composante ayant le statut le

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

moins disant, c'est à dire n'autorisant pas « le service en tous lieux, en tous temps et en toutes circonstances ». Le gouvernement aurait-il alors les moyens de conduire à bien des opérations extérieures ou des engagements des forces armées dans le cadre de la sécurité nationale, si des mouvements sociaux, internes à la défense, s'y opposent? Le gain budgétaire, d'ailleurs non établi, pourrait-il compenser cette perte de liberté de manœuvre politique?

Il paraît donc souhaitable de limiter désormais l'évolution qui tendrait à avoir une organisation mixte avec un taux de civils dépassant les 20 %.

L'externalisation, pour sa part, recouvre en fait deux procédures quelque peu différentes : la sous-traitance et l'externalisation proprement dite. La sous-traitance consiste à confier par contrat des tâches isolées à un opérateur extérieur à la défense, l'externalisation a un caractère plus englobant avec l'objectif de créer une synergie entre les partenaires. Le secrétariat général pour l'administration du ministère définit ainsi l'externalisation: « Opération contractuelle impliquant un partenariat plus ou moins étroit, par lequel un organisme de la défense décide de confier ou de transférer avec obligation de résultats à une structure externe au département, une fonction, un service ou une activité qu'il assurait antérieurement»; il l'oppose à la sous-traitance en ces termes: « Elle se distingue de la sous-traitance par l'existence d'un réel partenariat entre l'entreprise et l'administration, et par une démarche de gains réciproques , fondée sur des obligations de moyens et de résultats, et sur un pilotage stratégique de la relation ».

La sous-traitance est en fait employée depuis longtemps par les armées, tant sur le territoire national qu'en opération, pour acquérir les prestations, dont la consultation du site « Place des marchés publics » à la rubrique défense donne un aperçu de l'étendue et de la variété. L'externalisation procède d'une démarche plus élaborée, visant à améliorer les conditions de la sous-traitance, et prescrite par le Livre blanc: « Les ministères exploreront systématiquement les possibilités d'améliorer les prestations tout en économisant les ressources publiques au moyen de partenariats avec les entreprises privées rendant le même service à l'État qu'une opération en régie, notamment pour le maintien en condition opérationnelle. »

Ce principe d'appel à des opérateurs extérieurs s'est mis progressivement en place. Une phase d'expérimentation s'est déroulée dans les années 1980, d'abord dans le cadre du projet de modernisation du service public. La défense a alors conduit des actions isolées d'étude dont la principale fut l'opération « gestion lucide » à l'École d'application de l'ALAT. Première expérience sans lendemain dont les principes furent néanmoins redécouverts avec la professionnalisation des forces et le souci de pallier la considérable baisse d'effectifs dans les armées (réduction de 41 % entre 1989 et 2011) et la multiplication des opérations extérieures. Les actions sont alors diversifiées, touchent à des périmètres restreints et sont localisées géographiquement. Elles se poursuivent sur les mêmes schémas après 2003 dans le cadre de la stratégie ministérielle de réforme (SMR), puis de la révision générale des politiques publiques (RGPP) à partir de 2007. Mais dans ces périodes, la conception des projets évolue et une plus grande centralisation de leur préparation est mise en place. Pour la RGPP, environ 15 projets sont répertoriés et porteraient sur 16 000 emplois dans

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

les domaines des infrastructures, de la bureautique-communication, de la restauration-hôtellerie-loisirs, de l'habillement et du multiservices. Trois outils juridiques nouveaux permettent de rationaliser les choix et de diversifier les solutions juridiques : la LOLF, les partenariats public-privé (PPP) et un nouveau code des marchés publics (à compter de 2004), qui introduit notamment le marché négocié et le dialogue compétitif. En résultat, selon la Cour des comptes, les dépenses d'externalisation sont passées de 592 M€ en 2001 à 963 M€ en 2006, pour atteindre 1.695 M€ en 2008, soit une augmentation significative de 186 % en huit ans, avec une nette accélération entre l'exercice 2006 et l'exercice 2008. Ces données sont à rapporter au budget du ministère : 38,54 Md€ (hors pensions), dont elles ne représentent donc qu'une faible part (un peu plus de 4 %).

L'externalisation est un processus utilisé massivement par le Royaume-Uni pour l'ensemble de ses responsabilités étatiques (principalement l'éducation et la santé). En 2009, le ministère de la défense britannique a consacré environ 25 % du budget de la défense, soit à peu près 9 Md£ aux différents contrats d'externalisation, dont 1,5 Md£ au titre des seuls loyers liés aux contrats appelés « PFI » (Private Finance Initiative), soit 4 % du budget du ministère de la défense. Le montant total des investissements réalisés en recourant à des contrats « PFI » est de 8,8 Md£, soit environ 15 % des investissements du ministère de la défense. Mais l'évaluation économique de l'intérêt de ces externalisations est difficile à faire, souligne dans le même rapport la Cour des comptes, car « le processus d'analyse "best value for money" se place par rapport à une situation en régie à un instant T et non dans une dynamique de comparaison par rapport à d'autres solutions de modernisation ». En fait, l'externalisation à travers des contrats « PFI » a surtout eu pour but de permettre des investissements sans les apports budgétaires qui étaient impossibles à réaliser et aussi sans mobiliser de ressources humaines. La contrepartie est aujourd'hui des engagements de long terme à travers les loyers « PFI » (50 Md£ de 1997 à 2041 financés par le budget de fonctionnement).

L'Allemagne s'est lancée dans l'externalisation à partir de 1999 pour accompagner la transformation de ses forces armées et leur adaptation au contexte d'opérations extérieures avec un préambule ambitieux: les trois quarts de son budget de plus de 31 Md€ sont considérés comme ne faisant pas partie du « cœur de métier » ; et sur cette partie, 40 % soit 10 Md€ de dépenses peuvent être théoriquement externalisés. En 2010, le coût annuel des externalisations de la Bundeswehr est d'environ 1,6 Md€, soit environ 5 % du budget de la défense allemande et porte sur les systèmes informatiques et de communication (635 M€ / an), la gestion du parc automobile (450 M€ /an), la logistique confiée à la société d'économie mixte HIL (250 M€) et l'habillement (180 M€).

En France, le ministère cherche maintenant à donner de l'ampleur à la sous-traitance en étudiant sa réalisation par secteur (restauration, infrastructure, soutien informatique, maintien en condition opérationnelle aéronautique (MCO) ou par zone géographique (projet de prestation multiservices sur la base de Creil). Les modalités même de la sous-traitance évoluent, vers l'externalisation (partenariat) et vers des périmètres d'intervention audacieux et des modes de financement innovants.

armement et sécurité 2012.indb 28 3/9/12 6:58 PM

Ainsi, l'armée de terre a entièrement renouvelé sa flotte d'hélicoptères école (39 hélicoptères EC-120) sur l'école de pilotage interarmées qu'elle dirige en confiant l'achat, la gestion technique et le soutien de ce parc à une société civile. Elle n'a pas sous-traité la formation de ses pilotes d'hélicoptères, mais seulement la fourniture et la maintenance des hélicoptères écoles. En pratique, il s'agit d'acheter des heures de vol dans des volumes et selon une programmation établis à l'avance, en se débarrassant de tout problème logistique et technique. Sur la base d'un volume d'activité de 22 000 heures de vol par an, le montant facturé au ministère de la défense s'élève à 24 millions d'euros par an. Le contrat de partenariat devrait permettre de réaliser une économie de 8 % en valeur actualisée nette par rapport à une approche classique. C'est l'opération la plus ambitieuse réalisée par la défense. À une échelle bien moindre, il faut citer un mécanisme assez semblable pour le renouvellement du parc de véhicules commerciaux du ministère. Un autre projet également significatif, la construction des nouveaux locaux de l'ENSTA (École nationale supérieure des techniques avancées) sur le site de Palaiseau dont le contrat a été signé début juillet 2009, dans le cadre du dispositif d'une AOT-LOA (Autorisation d'occupation temporaire-location avec option d'achat). La livraison des bâtiments est prévue pour la rentrée 2012. Cependant ce n'est pas réellement une « innovation » : le Cercle national des armées, place Saint-Augustin à Paris, a été financé et construit à la fin du xixe siècle, à la demande du ministère des armées, par une société civile qui le loue depuis lors à la défense ; le contrat devrait se terminer sous quelques mois et le bâtiment revenir en pleine propriété à la défense.

D'autres grandes opérations d'externalisation sont envisagées à très court terme, afin de satisfaire des besoins sans avoir des investissements budgétaires à réaliser. Il s'agit de la rénovation et de l'exploitation du centre national des sports de Fontainebleau ; de l'externalisation des réseaux « Internet Protocol » de l'armée de l'air (pour une durée de 15 ans) ; du transport stratégique maritime par navires rouliers, afin de mettre fin aux contrats d'affrètement actuels ; du regroupement de l'administration centrale sur le site de Balard (PARIS 15e) ; de l'acquisition de bâtiments de soutien et d'assistance hauturiers (BSAH). Ce dernier projet est novateur, car il s'agit de confier à un partenaire privé le soin de mettre en construction ou d'acquérir d'occasion huit BSAH. Quatre de ces bateaux seraient armés par des équipages militaires car destinés à des missions de nature militaire, tandis que le reste de la flotte serait armé par des équipages civils pour conduire des tâches concourant au service public et de nature civile. Un bon exemple de réalisation d'un partenariat d'externalisation, mais aussi de dualité entre le civil et le militaire dans des tâches de sécurité nationale.

Afin de bien encadrer ces opérations d'externalisation, le ministère de la défense a fixé en 2008 les conditions de réalisation de tout projet d'externalisation :

- les projets ne doivent pas affecter la capacité des armées à réaliser leurs missions opérationnelles ;
- ils doivent assurer dans la durée des gains économiques et budgétaires significatifs, évalués par une méthode rigoureuse ;
- ils doivent préserver les intérêts du personnel au travers de conditions de reclassement correctes ;

armement et sécurité 2012.indb 29 3/9/12 6:58 PM

- ils ne doivent pas favoriser la création d'oligopoles chez les fournisseurs, mais au contraire, permettre l'accès des PME à ces marchés.

Pour faciliter l'intégration des personnels militaires et civils dans les nouvelles structures privées, un dispositif [réf 18] prévoit leur mise à disposition de longue durée (MALD) : signature d'une convention, principe de volontariat individuel, maintien du statut militaire ou public, garantie du droit au retour.

Sur l'opportunité de toutes ces opérations d'externalisation, le jugement porté par la Cour des comptes est clair [réf 15] : « Le caractère régalien de la défense nationale, la nécessité pour le ministère de pouvoir réagir à tout moment à des événements extrêmes – y compris pour suppléer les insuffisances des ministères civils – ne permettent pas de limiter une analyse coût / bénéfices des externalisations à la seule approche budgétaire et comptable. Il faut s'inscrire dans la longue durée, en intégrant les questions de perte de savoir-faire et d'autonomie, d'irréversibilité de certaines décisions et en prenant pleinement en compte les attentes opérationnelles d'aujourd'hui, mais aussi de demain. Jusqu'où des fonctions aujourd'hui assumées par des militaires ou des personnels civils de la défense peuvent-elles être confiées au secteur privé sans altérer la capacité opérationnelle des forces ? »

La notion de « cœur de métier » est au centre des argumentations pour définir le périmètre des externalisations possibles. Mais le contenu de ce cœur de métier est difficile et délicat à apprécier dans un environnement de sécurité et de défense par nature évolutif, au gré des objectifs politiques et des stratégies développées par les ennemis potentiels ; comment définir ce qui est indispensable à l'exercice d'une fonction militaire ? Il faut en tout état de cause préserver la liberté d'action dont doit pouvoir disposer l'autorité militaire pour accomplir la mission fixée. Le cœur de métier se définit légalement cependant par la loi du n° 2003-340 du 14 avril 2003 qui souligne que seul l'État détient le monopole légitime de la violence et qui fait l'inventaire de quelques champs pouvant inclure l'exercice de la violence (missions impliquant l'usage de la force, soutien direct des phases d'une opération impliquant des affrontements, soutien des formations tactiques engagées dans une zone). Reste que le cœur de métier, dans ces environnements versatiles, peut être ailleurs que dans l'exercice de la force; il peut-être dans le renseignement, l'appréciation de situation. L'efficacité des unités engagées dépend de paramètres divers : la formation, la nourriture, la logistique.

En fait, le choix des périmètres d'externalisation se fait au coup par coup sur des critères tels que : la distinction entre l'opérationnel et le soutien, mais la notion d'opérationnel est changeante et cela ne fait que déplacer le problème ; la distinction entre théâtre d'opération et bases arrières ; la distinction entre capacités permanentes (socles) et capacités complémentaires ou non permanentes. C'est bien cette liberté de choix du commandement qui doit être maintenue afin de coller au plus près des besoins. Car les différentes opérations d'externalisation déjà conduites ont fait l'objet de nombreuses évaluations, et leurs conclusions sont clairement synthétisés: « La réalité des gains économiques est très difficile à apprécier » et « La capacité opérationnelle n'est pas affectée ».

armement et sécurité 2012.indb 30 3/9/12 6:58 PM

La détermination de cette notion de « cœur de métier » est donc importante pour éviter de mettre en péril l'efficacité opérationnelle des forces armées. Mais elle est aussi nécessaire pour fixer les limites de l'emploi de moyens civils et éviter d'écorner le monopole de l'État quant à l'emploi de la force. Il s'agit alors de la question des « mercenaires » (annexe 4). La France a de façon très précise traité cette question avec la loi du n° 2003-340 du 14 avril 2003 relative à la répression de l'activité de mercenaire, qui rend hors la loi toute organisation destinée à faire usage de la force au profit d'un gouvernement.

Cependant, l'évolution des sociétés occidentales, la désaffection des populations pour les questions et les engagements de défense, le coût des armées permanentes, les besoins spécifiques et extrêmement diversifiés, au plan technique et géographique, ont conduit à poser le problème différemment dans la plupart des pays anglo-saxons. Deux conceptions s'opposent donc, au plutôt se côtoient. Un champ de réflexion est donc encore largement ouvert sur le sujet.

Pour ce qui est de la France, il n'y a pas d'urgence à vouloir modifier une situation légale qui préserve les prérogatives de l'État, tant qu'il se donnera les moyens d'exercer directement son monopole d'emploi de la force. Mais, un relâchement dans son effort au profit de la défense le contraindra inéluctablement à déléguer des missions à des tiers, reniant ainsi un principe politique fort.

Synthèse et recommandations

De tout temps, malgré le désir des politiques de distinguer les militaires et les civils, ces derniers ont toujours été impliqués dans les conflits. C'est encore plus vrai aujourd'hui avec les actions terroristes ou les divers « printemps ». Au plan national, la lutte contre ces actions est un des éléments principaux du rapprochement entre le milieu militaire (la défense) et le milieu civil (la sécurité). Celle-ci nécessite un effort partagé entre les moyens militaires et civils en ce qu'ils ont de complémentaire.

Dans les domaines techniques et industriels, des différences demeurent. Les matériels militaires, les SIC et les systèmes d'armes en particulier, sont spécifiques par leur haut niveau de performances et leurs conditions d'utilisation exigeantes ; le client est unique (l'État) et les fournisseurs souvent en monopole. Les matériels civils, au contraire, répondent aux exigences d'un marché ouvert à tous les intervenants, mondialisé, où la concurrence est la règle.

Toutefois, il existe des potentialités d'actions duales dans les étapes qui conduisent à un matériel ou mieux à un système. La recherche, notamment fondamentale, n'a pas de domaine réservé soit civil soit militaire. De même, très peu de technologies sont d'essence militaire ou civile. Les équipements doivent satisfaire un cahier des charges (spécifications techniques) suivant leur finalité civile ou militaire. Enfin, adapter un système civil à des besoins militaires ou vice-versa est source de non satisfaction, donc à bannir (ce qui n'exclut pas l'utilisation d'équipements civils, mais sans les modifier ou vice-versa).

armement et sécurité 2012.indb 31 3/9/12 6:58 PM

Mais l'apparition et le développement de nouveaux secteurs d'activités, intéressant tant la défense que l'ensemble de la société, implique de nouvelles approches plus duales: cyberespace, partage de satellites (navigation, communications...), progiciels, partage des bandes de fréquences... On observe par ailleurs que la défense tend à être de plus en plus dépendante du secteur civil pour certains équipements complexes, notamment dans les technologies de l'information et de la communication, et que les technologies correspondantes sont en majorité détenues par des organismes étrangers.

Normes civiles et standards militaires se rapprochent. Les militaires ne peuvent plus déroger aux lois communes. Face à cette évolution en profondeur, se pose la question d'une harmonisation des procédures de contrôle d'exportation des armements et des biens à double usage, ainsi que du positionnement de l'espace de défense par rapport à l'organisation mondiale du commerce.

La dualité se décline aussi à travers les institutions, les organisations et les structures. Cette tendance à l'extension du périmètre des dualités est renforcée par deux paramètres : la contraction des budgets de défense et le développement du concept de « continuum défense sécurité ».

La dualité dans le domaine opérationnel s'organise essentiellement dans le sens de l'utilisation des ressources militaires, qu'elles soient humaines, technologiques, organisationnelles, mais aussi statutaires, pour la réalisation de missions à caractère civil ; inversement, certaines activités du ministère de la défense sont transférées au secteur civil privé, sous différentes formes.

En globalisant, la « dualité » est un concept dont les frontières ne sont pas figées, mais en constante évolution, pour tenir compte en permanence de l'environnement tant économique que géopolitique à long terme, et du courage des politiques à vouloir le définir. Dans le contexte français actuel, de paix et de ressources financières limitées pour la défense, la recherche de la dualité doit être un objectif prioritaire.

Pour ce faire, il y a, avant toute chose, obligation à promouvoir les participations interministérielles et, en premier lieu, celles concernant la recherche et le développement. La veille technique et économique doit être une posture permanente pour détecter et exploiter les opportunités.

En parallèle, pour une gestion économe des ressources au plan national, il est souhaitable qu'aucun doublon ne soit toléré dans aucun domaine : missions et organismes régaliens, organisation et statut des fonctionnaires, équipements y compris leur approvisionnement et leur maintien en condition opérationnelle...

D'autres actions doivent être entreprises :

- engager une réflexion de fond sur les missions, les stratégies et les moyens des différentes administrations civiles, plutôt que de chercher à pallier, au coup par coup, leurs carences par l'appel au militaire ;
- mettre sur pied une structure civile interministérielle, afin de disposer des ressources humaines et des moyens nécessaires pour participer aux opérations extérieures, aux côtés des militaires, dans le cadre de la stratégie d'approche globale.

armement et sécurité 2012.indb 32 3/9/12 6:58 PM

... Et, plus particulièrement dans le domaine de la défense :

- lorsque les armées doivent être engagées dans des actions duales, en complément des moyens ministériels civils, leur confier une mission à réaliser avec un effet à obtenir, plutôt qu'un volume de moyens à fournir, afin qu'elles restent responsables de l'optimisation de leur contribution ;
- conserver le statut et le volume des militaires en rapport avec les missions de sécurité et de défense du ministère de la défense, mais aussi avec les contributions qui lui sont demandées pour la réalisation de misions civiles ;
- maintenir les dispositions légales actuelles conservant le mercenariat, afin de ne pas dessaisir l'État de sa prérogative du monopole légal de la force;
- dans la cadre du processus d'externalisation, garder la liberté d'action pour décider, au cas par cas, des missions et fonctions à externaliser, ainsi que de leurs durées.
- limiter la tendance à la civilianisation en dessous de 20% des effectifs, afin de conserver les avantages pour l'État d'un volant de serviteurs ayant le statut militaire.

La « dualité » est une des voies pouvant conduire à une gestion optimale des ressources nationales tant matérielles qu'humaines.

armement et sécurité 2012.indb 33 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 34 3/9/12 6:58 PM

Annexes

Annexe 1 - Caractéristiques particulières des produits « TIC »

(Technologies de l'Information et de la Communication)

L'aspect le plus saisissant de l'évolution des TIC depuis une vingtaine d'années est la généralisation d'équipements et systèmes très sophistiqués dont le coût d'utilisation est extrêmement faible : l'internet et toutes ses manifestations via 3G, wifi, géo-localisation, smartphones... Le coût de maîtrise de ces technologies est par contre très élevé, et cette maîtrise est quasiment inaccessible à ceux qui n'y sont pas déjà présents, sauf rupture technologique majeure. En effet, les investissements nécessaires pour un composant complexe se comptent en milliards (d'euros ou de dollars) et l'on ne peut être crédible sans référence antérieure.

L'utilisation de ces technologies s'impose aux militaires, même si les produits ne sont pas totalement conformes à leurs besoins, pour de simples raisons de coût. C'est ce qui a déjà été vécu pour certaines technologies de base comme les ordinateurs ou les consoles, le coût de l'aménagement et de l'ameublement dépassant souvent celui des systèmes dans les installations fixes. Cette tendance ne peut que se poursuivre, pour des éléments de plus en plus complexes.

Certes la taille mondiale des marchés de masse correspondants rend l'accès aux systèmes et équipements assuré par construction, mais il y aura toujours tentation pour un pays dont l'industrie exerce une sorte de monopole de la complexité de manipuler celle-ci à son profit, par exemple en limitant l'accès à l'intérieur de produits complexes, qu'il deviendra alors difficile d'intégrer dans des systèmes plus riches. Il y a donc fort risque de dépendance.

Une grande partie de la complexité réside dans les logiciels, à plusieurs niveaux.

Les logiciels les plus performants de conception/développement/maintenance de composants IC complexes, matériels ou logiciels, ne sont pas sur le marché. C'est une barrière d'entrée efficace, car même avec la ressource financière le temps perdu en « courant » après les progrès des leaders ne peut se rattraper. C'est ce phénomène qui concentre la maîtrise des processeurs complexes aux États-Unis. Avec des milliards de composants élémentaires sur une puce, la complexité potentielle est telle que la copie devient impossible et la connaissance des détails depuis l'extérieur également ; l'impact sur la sécurité et la sûreté devient impossible à évaluer sans la coopération ouverte du concepteur.

armement et sécurité 2012.indb 35 3/9/12 6:58 PM

Les applicatifs complexes tendent à se concentrer dans quelques progiciels. En Europe, on peut citer CATIA (Dassault Systèmes) pour la CAO (pour l'anecdote utilisé par Boeing avant Airbus) ou SAP (SAP AG) pour la gestion des entreprises. Mais les plus gros et les plus nombreux sont aux États-Unis. Les recherches, dans ces domaines, qui ne sont pas liées d'une manière ou d'une autre aux centres de conception de ces progiciels risquent de perdre leur efficacité. L'industrie française est peu présente sur le secteur des produits TIC « bas coût » hautement performants et de grande diffusion, de plus en plus utilisés dans les SIC, observation qui rejoint celle d'un récent rapport du Conseil général de l'armement sur la défense informatique: « ... tout ceci s'applique à la France dont la position n'est pas très bonne en raison de sa dépendance vis-à-vis de fournisseurs américains ; l'open source n'apporte que pour le MCO, et les fournisseurs incontrôlables conduisent les acteurs à se renvoyer les responsabilités ».

Pour gérer les interactions entre systèmes et leur interopérabilité, on voit apparaître de plus en plus de « middleware »[4]. Ces outils logiciels ont vocation à être largement diffusés, mais il ne sera pas possible d'en faire des versions militarisées (si nécessaire) sans en connaître l'intérieur, ou alors au prix de dégradations des performances.

4 Les Canadiens traduisent par « intergiciel » et les Français par « logiciel médiateur ».

armement et sécurité 2012.indb 36 3/9/12 6:58 PM

Annexe 2 - La logistique des carburants

L'imbrication duale civile/militaire à tous les niveaux d'une chaîne logistique, indispensable pour mener à bien une action militaire, n'est pas récente. Cette préoccupation se retrouve déjà au temps des royaumes combattants de l'ancienne Chine où 孫子 (Sun Tzu) précise à l'article 15 du chapitre II de 孙子兵法 ou 孫子兵法 (chinois traditionnel) - autrement dit *L'art de la Guerre* – que « *le général avisé veille à ce que ses troupes se nourrissent sur l'ennemi, car un boisseau de vivres pris à l'ennemi équivaut à une vingtaine des siens ; un demi-quintal du fourrage de l'ennemi à dix quintaux du sien* ». *Ceci, après que* L'art.14 ait traité des dépenses entraînées par la détérioration des chars, l'épuisement des chevaux, les équipements, les armes, les bêtes de trait et les véhicules d'approvisionnement ; en deux mots : la logistique.

En transposant à une époque plus récente où le moteur a remplacé l'animal sur terre et la voile sur mer comme amplificateur de puissance et de mobilité, le fourrage et le vent ont fini par céder la place aux produits pétroliers. Ces derniers ne peuvent que rarement être pris à l'ennemi, il convient donc de les acquérir en quantité et qualité voulues, puis de les acheminer afin de les avoir à disposition là où il le faut et de les distribuer sans altération au meilleur coût de possession.

Les solutions retenues sur le plan logistique sont forcément tributaires de l'environnement global à un moment donné. Elles seraient forcément à revoir dans un autre contexte : absence d'alliances structurantes ou de globalisation du marché, couple différent moteurs/carburants.

Sur ce dernier point, il convient de rappeler l'évolution du couple moteurs/carburant depuis la seconde guerre mondiale : à la fin de ce conflit la propulsion navale était assurée par des moteurs diesels ,consommant du fuel léger, et des chaudières alimentées avec du mazout (fuel lourd), les moteurs à essence des matériels aéroterrestres utilisaient chacun des essences d'indices d'octane différents. Progressivement d'autres types de motorisations ont amené la prise en compte d'une pluralité croissante de carburants pour satisfaire les besoins militaires : montée en puissance du diesel marine pour la propulsion navale, du gazole pour les matériels terrestres, du carburéacteur pour les turbomachines. La durée de vie des matériels étant ce qu'elle est, cela a amené une multiplication de produits à approvisionner au profit de la défense. De là est sortie l'idée de *moteurs militaires polycarburants* (essence/gazole), assez polluants, pour équiper les matériels terrestres (chars AMX 30 et véhicules tactiques GBC 8 KT en France). Puis, le temps faisant son œuvre, la diminution de la variété des carburants et un point de vue plus interarmées se développant, cela a fini par déboucher sur la promotion d'un *carburant « unique » militaire à usage aéroterrestre* : le carburéacteur, consommé par les turbomachines et des moteurs diesels pouvant répondre à une normalisation civile (ces moteurs fonctionnent sans problèmes avec du gazole civil aux standards européens en respectant les normes environnementales de droit commun).

armement et sécurité 2012.indb 37 3/9/12 6:58 PM

Les hydrocarbures représentant environ 80 % de l'énergie consommée par la défense sous la forme de carburants sont à la base de la liberté de manœuvre des forces (sous réserve de la propulsion nucléaire concernant dans la marine française le porte avions Charles de Gaulle et les sous marins nucléaires en service) ; ils représentent un exemple intéressant de dualité à plusieurs niveaux portant d'une part sur les produits et leur fabrication pour fournir l'énergie nécessaire au fonctionnement de divers types de machines thermiques, d'autre part sur le service à rendre.

Avant d'aborder, en les réunissant, les deux extrémités de la chaîne logistique que constitue le couple produit/traitement opérationnel, la prise en compte de la partie amont de la logistique allant de l'acquisition du produit jusqu'à son acheminement en vue de sa mise à disposition aux forces pour emploi est un passage obligé.

Pour la logistique pétrolière en opération et hors opération, la défense française dispose du SEA[5] dont l'effectif, d'environ 2 500 personnes, est composé de militaires et de civils (environ 65 % de militaires pour 35 % de civils). Par marchés passés auprès des différents acteurs civils de la profession pétrolière, ce service se procure les produits aux normes militaires, s'assure de leur qualité en tout point de la chaîne logistique et les stocke dans les dépôts qu'il contrôle ; il s'agit des centres de ravitaillement des essences {CRE} pour les dépôts d'infrastructure, des dépôts essences air {DEA}, aéronaval {DEAN} et de l'aviation légère de l'armée de terre (DEALAT) implantés sur les bases aériennes, aéronavales et de l'ALAT[6], ainsi que des dépôts essences marine {DEMa} au niveau des bases navales de Brest et de Toulon.

Le transport en amont et en aval des dépôts est assuré en partie par recours à la sous-traitance et en partie par les moyens propres du service qui dispose d'un parc de gros porteurs routiers et de wagons réservoirs.

Dans les bases navales les navires viennent s'approvisionner aux appontements des postes d'avitaillement des dépôts maritimes. Sur les bases aéronautiques militaires le SEA déploie, à partir des DEA, DEALAT et DEAN, des véhicules avitailleurs pour faire le plein des aéronefs ou des hélicoptères en carburant aviation. En ce qui concerne les carburants terrestres, le SEA approvisionne les soutes ou cuves des unités dont il contrôle la conformité au regard de la réglementation pétrolière. Les corps de troupes sont dotés de véhicules citernes tactiques dont le service assure le maintien en condition de la partie pétrolière.

En ce qui concerne la défense, la consommation de produits est tout à fait atypique, le carburéacteur représente la quantité la plus importante, suivi par le combustible marine et viennent en dernier les carburants terrestres.

Comme en temps de crise le carburéacteur peut être employé en substitution du gazole sur de nombreux matériels militaires équipés de moteurs diesels, le carburéacteur militaire est le seul carburant retenu pour constituer les stocks de précaution aéroterrestres de la défense. Ces stocks sont répartis dans les stocks outils des DEA, DEAN, DEALAT ainsi que dans les oléoducs et les dépôts d'infrastructure ; leur

5 SEA : service des essences des armées ; service interarmées chargé de l'approvisionnement des armées en produits pétroliers et associés

6 ALAT : Aviation légère de l'armée de terre.

armement et sécurité 2012.indb 38 3/9/12 6:58 PM

rotation est réalisée notamment au niveau des points de consommation importants que sont les bases aéronautiques militaires.

Depuis cinquante ans, le ratio de l'effectif militaire/civil a progressivement été adapté à une logistique aéroterrestre à court rayon d'action centrée sur l'Europe de l'ouest qui a amené la part des personnels civils à représenter 80 % de l'effectif total du SEA en 1990. Avec la première projection conséquente de forces à longue distance depuis 1962, la guerre du golfe de 1991 a amené à revoir la question. La remilitarisation des effectifs pour assurer le soutien opérationnel des forces projetées a été engagée en faisant appel à un transfert de personnels provenant notamment de l'armée de terre. Depuis, le ratio de l'effectif militaire/civil des dépôts a été revu dans le même sens.

En ce qui concerne la dualité civile/militaire, il est intéressant de constater qu'après la seconde guerre mondiale une soixantaine de bases aériennes en France et en Europe de l'Ouest (dont la base logistique américaine de Ramstein) ont été approvisionnées directement en carburant aviation (actuellement du carburéacteur F-34) grâce à un maillage d'oléoducs. Ce réseau, branché sur les points d'importation maritimes et les raffineries, reliait les bases à un ensemble de dépôts durcis et protégés. Ces ouvrages, construits à l'époque de la « guerre froide », avaient à l'origine une destination purement militaire. L'ensemble du système relève de l'Alliance atlantique et constitue le CEPS *(Central Europe Pipeline System)*. il est géré par une agence de gestion courante de l'OTAN, la CEPMA *(Central Europe Pipeline Management Agency)* qui coordonne les actions de six pays intéressés (les États -Unis et cinq pays hôtes : Allemagne, Belgique, France, Luxembourg, Pays-Bas). Chaque pays hôte prend en charge la partie du réseau implantée sur son territoire par le biais d'organismes civils ou militaires. La Belgique est le seul pays hôte à avoir opté pour une organisation militaire intégrale (à structure interarmées). Pour sa part, sous la double tutelle des ministères chargés de la défense et de l'économie, la France a mis en place un service national des oléoducs interalliés (SNOI) d'une dizaine de personnes, et confie la partie française de l'exploitation et du maintien en condition du réseau (ODCF7) à la société Trapil, dont l'effectif civil n'est pas soumis aux contraintes militaires. Ce dispositif a été progressivement ouvert au transport et au stockage de produits civils au profit d'opérateurs du secteur privé, et notamment de la SAGESS8 (société anonyme de gestion de stocks de sécurité). Ce système, bien adapté au stockage et au transport des produits pétroliers finis ou semi-finis génère un trafic suffisant pour être maintenu en service et amélioré (automatisation, électrification des installations de pompage, etc.) à des conditions financières acceptables.

Le tout donne en finale un **ensemble civil et militaire parfaitement dual,** opéré par une société spécialisée dans le transport des hydrocarbures par oléoducs. Il traite sur le territoire national environ 6 Mm^3/an de produits pétroliers raffinés qui alimentent notamment un ensemble de dépôts civils et militaires, huit bases aériennes, et même le complexe pétrochimique de Carling (naphta) en Lorraine.

7 ODCF : Oléoducs de défense commune français.

8 Les stocks de la SAGESS relevant des stocks stratégiques ne peuvent être débloqués que sur décision du Premier ministre et ne peuvent faire l'objet que de prêts.

armement et sécurité 2012.indb 39 3/9/12 6:58 PM

Ce mode opératoire assure un bon compromis coût/efficacité en répartissant les charges sur un périmètre largement supérieur à celui des seuls besoins militaires.

En ce qui concerne l'**étude et la réalisation de matériels spécifiques,** les entreprises intéressées se sont réunies au sein d'un groupement d'intérêt économique (GIE), le groupement interprofessionnel de logistique des équipements pétroliers (GILEP) qui compte actuellement 19 entreprises (Renault Trucks, Pronal, Aérazur, Cornu, Desautel etc.- cf. www.gilep.com). Ces entreprises, qui connaissent bien les besoins spécifiques de la défense, ont été à même de développer, sur appels d'offres, des équipements originaux adaptés aux besoins de la logistique pétrolière militaire. Dans certains cas, le succès a débouché sur la satisfaction de besoins dépassant largement les secteurs militaire et pétrolier (réservoirs souples pour le stockage des produits pétroliers étendus à de nombreux autres liquides et largement exportés).

Du coté de l'État, le donneur d'ordre est la DGA pour les matériels faisant l'objet d'un durcissement des normes sur le plan militaire, le SEA intervient alors en tant qu'expert pour la partie pétrolière. En revanche, le SEA devient le donneur d'ordre pour les matériels répondant seulement aux normes civiles particulièrement sévères qui régissent l'activité pétrolière.

Pour prendre en considération les **actions de projection** de forces conséquentes sur longue distance qui tiennent actuellement une place dominante sur le plan opérationnel, il convient de faire la distinction entre le mode d'approvisionnement des produits pétroliers pour la propulsion des navires et celui des autres produits relevant de la logistique aéroterrestre.

Les produits pétroliers destinés à la propulsion des navires, conformes aux normes OTAN[9] dont le principal est actuellement le F-76 (produit proche du fuel domestique) sont acquis sur le marché et stockés dans les dépôts maritimes (DEMa) de Brest et de Toulon avant leur mise à bord des navires.

Sur un plan plus dynamique, les approvisionnements à l'international dans les différents ports d'escale sont assurés sur la base de marchés passés avec des entreprises privées et d'accords. Si l'avitaillement est assuré hors OTAN, il est effectué par un appel au marché ; actuellement le SEA (service des essences des armées) dispose d'un accord-cadre passé avec 7 sociétés spécialisées qui sont mises en concurrence pour assurer l'avitaillement des navires lors des escales. Dans ce cas, le produit sera du diesel marine (DM) Type L (léger) en Europe ou du DM type A, de masse volumique plus élevée, hors d'Europe. Si la prestation est assurée dans le cadre de l'Alliance atlantique, le F-76 sera mis à bord et cédé par la nation hôte à son prix « catalogue »

Sur le plan opérationnel, le **ravitaillement à la mer** par des pétroliers ravitailleurs, est une des conditions nécessaire à la liberté de manœuvre et au maintien sur zone d'une force maritime, indépendante de la mise à disposition éventuelle de points d'appui portuaires. Le moyen importe peu pourvu que le résultat soit atteint.

En France, il s'agit actuellement d'une activité opérationnelle relevant directement de la marine nationale qui dispose en propre de quatre pétroliers-ravitailleurs à simple coque pour assurer ce service. Il s'agit des Meuse, Var, Marne et Somme ; les

9 Depuis le retrait du service de la frégate Duquesne, la marine française n'utilise plus de fuel lourd n° 2 pour la propulsion de ses navires.

armement et sécurité 2012.indb 40 3/9/12 6:58 PM

trois derniers sont également des navires de commandement qui peuvent embarquer un état-major. Ces 4 ravitailleurs équipés d une plate-forme hélicoptère (linx), ont été construits entre 1980 et 1990 (3 à l'arsenal de Brest et le 4ème, la Somme, au chantier naval de la Seyne/ mer) à des normes militaires n'intégrant pas les normes environnementales internationales adoptées depuis (obligation de la double coque).

Longs de 152 mètres pour un déplacement de 7 800 tonnes (18 000 tonnes à pleine charge). Sur le plan logistique ce sont avant tout des stations-service mobiles ; leurs soutes peuvent contenir 8 400 tonnes de gazole marine (généralement du F-76) et 1 100 tonnes de carburéacteur (généralement du F-44). En tant que ravitailleurs, ces navires embarquent également pour le soutien de la flotte à la mer : 250 tonnes d'eau douce, 170 tonnes de vivres, 250 tonnes de rechanges et 170 tonnes de munitions.

Chargés de la logistique, ces bâtiments assurent le ravitaillement en combustible, en vivres, en eau, en pièces détachées et en munitions du groupe naval auquel ils sont rattachés.

Pour assurer une telle tâche, il pourrait aussi être fait appel à des **navires affrétés** comme cela a été le cas dans les années 1980 avec les pétroliers Mascarin, Penhors et Port-Vendres qui avaient été **adaptés à l'avitaillement à la mer dès leur construction.**

Lorsqu'un pétrolier ravitailleur embarque un état-major avec son environnement, il devient également bateau de commandement (bâtiment de commandement et de ravitaillement-BCR). Ce concept d'embarquer un état–major sur un pétrolier ravitailleur est assez fréquent dans les marines des pays de l'Europe du sud (Italie, Espagne).

À titre de comparaison, les États-Unis regroupent la flotte des ravitailleurs polyvalents de l' *US Navy* dans un commandement spécifique, le MSC (Military Sealift Command) qui arme les bâtiments avec des équipages mixtes composés de civils et de militaires.

De plus, s'adaptant au durcissement des normes civiles tout en optimisant les coûts, un programme (T-AKE) de 14 navires ravitailleurs polyvalents à double coque, construits suivant les normes de la « marine marchande », est en phase finale de réalisation.

La tête de série du programme, le Lewis and Clark, a été admise au service en 2006. Le 14ème et dernier a été mis sur cale par le chantier naval civil NASSCO (General Dynamics) de San Diego le 10 mai 2011, avec une livraison du bâtiment à l'US Navy programmée pour la fin de l'année 2012. Longs de 210 mètres pour un déplacement en charge de 41.000 tonnes (18.000 lège), les ravitailleurs du programme T-AKE peuvent transporter 6700 tonnes de fret, 3200 tonnes de combustible, 1700 tonnes de vivres et 200 tonnes d'eau douce.

De son coté, la marine britannique regroupe également la dizaine de ravitailleurs qu'elle possède dans une structure spécifique, la « Royal Fleet Auxiliairy-RFA ». Confronté au problème du vieillissement de ces navires logistiques un programme «Mars» portant sur une douzaine de bâtiments devait régler la question en assurant leur conformité à la réglementation internationale. Revoyant semble-t-il ses ambitions à la baisse avec une série ramenée à quelques unités (4 ?), une présélection vient

armement et sécurité 2012.indb 41 3/9/12 6:58 PM

de retenir trois propositions faites par des chantiers navals étrangers : Fincantieri (Italie), Hyundaï et Daewo (Corée du Sud).

À cet égard, il est à noter, qu'en plus de ses livraisons à la marine italienne, Fincantieri a déjà réalisé récemment à l'exportation deux pétroliers ravitailleurs pour la marine indienne de 27 500 tonnes de déplacement en charge du type « Deepak ». Ce type de bâtiment à double coque a été construit dans le respect des règles fixées par l'organisation maritime internationale (OMI) ; il peut accueillir à son bord 250 personnes et un hélicoptère de la classe des 10 tonnes avec une plate-forme et un hangar adapté. Ce chantier naval a également réalisé les pétroliers ravitailleurs de la marine italienne : deux entrés en service respectivement en 1975 et 1978, le Stromboli et le Vésuvio (8 700 tonnes de déplacement en charge - 4 200 tonnes lèges, longs de 129 mètres) qui peuvent transporter 4000 tonnes de gasoil et mazout, 400 tonnes de carburant aviation et jusqu'à 400 tonnes de vivres et munitions, ainsi que l'Etna de 146,5 mètres de long pour un déplacement en charge de 13 400 tonnes (5 980 lège), entré en service en 1998. Ce dernier bâtiment, doté d'installations hospitalières peut transporter 4200 tonnes de combustible, 1200 tonnes de carburéacteur, 160 tonnes d'eau douce et 300 tonnes de charges lourdes. Il peut en outre, comme les trois BCR français, embarquer un état-major et dispose d'une plate-forme avec hangar pouvant recevoir deux hélicoptères NH-90 ou un hélicoptère Marlin EH-101.

Ces exemples portant sur les approvisionnements en produits pétroliers de groupes navals en opération de pays membres de l'Alliance atlantique mettent en évidence que la dualité, dans une interprétation prise au sens large, est en partie une question de procédures. La complémentarité ou l'imbrication, peut dépendre des options retenues à partir des possibilités offertes. Des solutions différentes peuvent cohabiter tant qu'elles sont interopérables et respectent les conditions de sécurité.

Il n'y a pas incompatibilité sur le plan du service logistique rendu entre les marines américaine et britannique qui regroupent leurs ravitailleurs dans une structure spécifique (MSC, RFA) et les marines continentales de l'Europe du sud qui les intègrent dans les forces et leur donne éventuellement une double fonction de bâtiment de commandement et de ravitaillement. Lorsque les deux fonctions sont réunies sur une même plate-forme la logique d'emploi pousse à intégrer le navire à la force opérationnelle qu'il soutient d'autant qu'il a à bord l'officier général qui la dirige et son état-major ; en revanche, dans le cas où seule la fonction ravitaillement est à prendre en compte peu importe l'organisation pourvu que le service attendu soit au rendez-vous.

L'intégration directe ou non des navires ravitailleurs dans les forces ne paraît pas en soi être une question de principe, mais pourrait être liée à d'autres motivations comme, par exemple, celle de faire un maximum avec ce qui existe et peut être adapté, compte tenu notamment des contraintes financières. Placer un état-major d'une cinquantaine de personnes ou plus sur un bâtiment ravitailleur peut présenter un avantage sensible du côté de l'utilisation de la place disponible, de la plate-forme hélicoptère sur l'arrière, etc. Mais n'y a-t-il pas d'inconvénients à embarquer un état-major avec tout son environnement sur un navire stockant des carburants et

armement et sécurité 2012.indb 42 3/9/12 6:58 PM

des munitions qui est de surcroît appelé, par ses fonctions de ravitailleur à la mer, à faire de nombreuses manœuvres délicates qui n'ont qu'une fin logistique ? Dans une telle affaire, le point central ne serait-il pas celui du risque accepté pour remplir la mission compte tenu des moyens disponibles ; l'intensité du risque pouvant s'avérer plus faible dans un environnement asymétrique favorable que lorsque le rapport de force devient plus égalitaire, ou pire, vient à s'inverser dans le mauvais sens ?

Le point le plus intéressant ne serait-il pas plus simplement celui de l'adaptation au durcissement des contraintes imposées par l'OMI (dont celles de la double coque) ? Comme de plus ces navires peu complexes sur le plan militaire n'impliquent pas pour leur réalisation de recourir à des règles dérogatoires du droit commun, la tendance actuelle pousse au respect des normes civiles.

C'est dans ce sens que se sont orientées ou semble s'orienter la marine américaine (programme T-AKE) et britannique (projet Mars). La marine italienne pourrait facilement s'intéresser aux pétroliers ravitailleurs construits pour la marine indienne par le chantier naval Fincantieri d'autant que ce chantier a été présélectionné par les britanniques dans le cadre du projet Mars.

L'approche commune de ces programmes et de leur réalisation est la prise en compte des normes internationales « marine marchande » ainsi que l'appel au marché, pour une réalisation par un chantier naval aux conditions financières les meilleures.

La France qui n'est pas en avance sur ce point, pourrait à terme voir se réduire l'efficacité de ses navires ravitailleurs à simple coque du fait de leur difficulté potentielle d'accès aux installations portuaires à l'international pour se réapprovisionner. Comme, de plus, ces bâtiments anciens, construits entre 1980 et 1990, conditionnent la capacité de la marine à intervenir dans la durée loin de la métropole, il conviendrait certainement de les remplacer plus rapidement que prévu (mais les contraintes financières le permettront-elles ?).

Plusieurs pistes seraient alors techniquement envisageables comme par exemple l'appel au marché ou le recours à une solution présentée par un industriel comme DCNS qui cherche à développer un nouveau concept de bâtiment logistique baptisé Brave. Toutefois, même si la décision de choix d'un matériel militaire relève de la décision souveraine des pouvoirs publics, un tel choix ne devrait pas être facile à faire compte tenu des possibilités existant sur le marché. En effet, selon l'option que retiendra la Grande Bretagne pour le renouvellement de sa flotte, l'appel à la concurrence au niveau international pourrait s'avérer financièrement nettement plus intéressante pour l'État qu'une solution domestique.

Sur le plan aéroterrestre, les trois grandes catégories de carburants « militaires », définies au niveau STANAG (normes) OTAN, approvisionnées au profit des armées sont : le carburéacteur aéronaval à point éclair élevé F-44, le carburéacteur aéronautique à point d'éclair normal F-34 (il s'agit du carburant aéronautique avec son additif anti-glace qui prend le code F-35 lorsqu'il est sans anti-glace) et le gazole à basse température limite de filtrabilité F-54. Le point éclair du F-34 est du niveau de celui de la gamme commerciale internationale et celui du F-44 est plus élevé

armement et sécurité 2012.indb 43 3/9/12 6:58 PM

pour des raisons de sécurité ; la température limite de filtrabilité du gazole OTAN est plus basse que celle du gazole civil afin de permettre le démarrage des moteurs diesels et leur fonctionnement à plus basse température.

Le SEA approvisionne aussi, mais en bien moindre quantité, d'autres produits comme les essences pour moteurs à essence équipant certains matériels terrestres et aériens, du fuel domestique, graisses etc.

Les territoires des membres européens de l'Alliance atlantique ne sont plus sous la menace directe d'une agression militaire potentielle d'envergure. De ce fait, la France reste pour ce qui concerne la métropole dans l'optique d'une logistique courte s'appuyant sur les infrastructures dont elle dispose.

En revanche, sur le plan opérationnel, les forces aéroterrestres ont depuis vingt ans à prendre en compte le soutien de forces importantes dans le cadre de projections plus ou moins lointaines réalisées ou non dans un contexte multinational.

Comme la quasi-totalité du parc terrestre projetable est équipée de moteurs diesels pouvant fonctionner avec les carburéacteurs OTAN cela permet de faire l'économie d'une chaîne d'approvisionnement (celle du gazole) au niveau strictement militaire. Sur le plan opérationnel, le point de cristallisation inférieur à - 47°C du F-34 permet également d'assurer le fonctionnement du matériel terrestre par plus grand froid qu'avec le gazole F-54, sans altération aux températures élevées.

Tout en évitant de rendre la question plus complexe qu'elle ne l'est dans la réalité, il convient d'avoir présent à l'esprit que sous l'appellation de carburant unique il faut prendre en considération trois codes carburant OTAN : F-35, F-34 et F-63. Á partir du carburéacteur de base F-35[10],qui est actuellement équivalent au carburéacteur jet A1 de l'aviation civile, l'ajout d'anti-glace donne le carburéacteur à usage aéronautique F-34 ; 0,1 % d'additif S-1750 dans le F-34 ou le F-35/jet A1 améliore l'indice de cétane et le pouvoir lubrifiant du produit obtenu qui devient le F-63 utilisé pour les moteurs diesels équipant les matériels terrestres utilisés par les forces militaires projetées. Á cet égard, il convient de préciser qu'entre autres usages non militaires (protection civile, pompiers, maintien de l'ordre) les armées peuvent, par application d'une directive européenne, déroger à la législation des normes Euro pour les matériels à chenilles (systématique) et les véhicules conçus et réalisés pour son usage (facultatif).

Le carburéacteur F-34 est assimilable, à l'additif anti-glace près, au carburéacteur jet A1 utilisé pour l'aviation civile à l'échelle internationale ; il est donc assez facile à obtenir par appel d'offre sur de nombreux marchés grâce à la globalisation de l'économie. Globalisation où l'industrie pétrolière (raffinage, acheminement, distribution) s'adapte sur le plan géographique, à l'évolution des zones de consommation. Comme, par ailleurs, les additifs S-1750 et anti-glace peuvent être introduits en tout point de la chaîne d'approvisionnement, et notamment en finale, il ne sera plus fait état infra que du F-34 pour parler du carburant unique.

Cette utilisation du carburéacteur permet notamment d'alimenter des dépôts avancés à partir du dépotage d'un réservoir d'aéronef, en ne déployant en zone

10 Qui contient déjà un certain nombre d'additifs.

armement et sécurité 2012.indb 44 3/9/12 6:58 PM

opérationnelle qu'une seule chaîne logistique (carburant unique) autour de laquelle s'intègrent les produits associés et dérivés (graisses, huiles, liquides lave-glace, antigels, essences {dont le F-18 pour les drones} etc.).

L'acquisition, l'acheminement, le stockage et la distribution finale des produits concernés, sont à la charge, lorsqu'il existe, de l'organisme militaire ad hoc qui intervient soit indirectement, par le biais de la sous-traitance au marché, soit directement, par recours à ses moyens propres ou à l'exploitation d'installations pétrolières locales mises à sa disposition. Dans certains cas, à proximité ou dans les zones d'intervention, le recours aux transporteurs locaux disposant du savoir faire et de l'entregent souhaitables peut s'avérer plus efficace et moins risqué que l'utilisation de moyens propres trop visibles et ciblés en tant que « forces extérieures ».

Dans le cadre de l'OTAN, lorsqu'une nation dispose de la maîtrise d'une chaîne logistique, elle peut devenir nation pilote et prendre en charge, en tout ou partie, la conduite des opérations relatives à la chaîne concernée au profit des autres pays participant à l'opération de projection. Ce fut le cas de la France au Kosovo avec le SEA pour la chaîne des carburants et produits associés.

Lors des projections, dans un premier temps, sauf exceptions, le SEA assure par moyens propres la partie en aval de la prestation à proximité ou au contact des forces projetées. Pour se faire, il met en œuvre des installations pétrolières locales mises à disposition, des dépôts et stations-service transportables ainsi que des véhicules et des matériels spécialisés, le tout étant armé avec du personnel militaire du service.

Puis, en fonction de l'évolution, lorsque la situation se normalise, un désengagement progressif des moyens propres peut être enclenché, et, dans le cas contraire, le dispositif peut être renforcé en tant que de besoin.

Pour répondre à cet objectif et assurer l'approvisionnement au plus près des forces aéroterrestres les dépôts démontables de campagne ad hoc, constitués sur la base d'un « mécano » modulable, peuvent être déployés. Ces derniers sont composés à la demande de bacs souples de contenance comprise entre 40 et 300 m^3, de cuvettes de rétention et d'oléoducs souples, de pompes mobiles, de rampes et de plots d'avitaillement ainsi que de véhicules et de matériels spécialisés. Il est également possible de positionner, en satellites, de petits dépôts avancés constitués de réservoirs souples aérotransportables (par hélicoptère) de 1,5 m^3 et 1,9 m^3 mis en œuvre par une seule personne équipée d'une pompe légère avec filtration ; de forme cylindrique, le réservoir de 1,9 m^3 est mobile et peut également être tracté par un véhicule léger. De plus, le service assure la maintenance de la partie pétrolière des matériels d'avitaillement et des camions citernes tactiques déployés sur zone et au sein des forces etc.

Le produit opérationnel « militaire » utilisé sur zone est essentiellement le F-34 au sens de carburant unique. Toutefois, lorsque le gazole « civil » disponible au niveau local est d'une qualité suffisante, ce qui est loin d'être évident hors de l'Europe, il est employé, après vérification, sur les matériels terrestres équipés de moteurs diesels. Il convient à cet égard de noter que le carburéacteur aéronaval F-44[11]

11 Pour l'additif anti-glace, idem qu'avec F-34/F-35 ; ce qui donne, avec l'adjonction de 0,1 % d'additif

armement et sécurité 2012.indb 45 3/9/12 6:58 PM

pourrait être utilisé, au moins dans un premier temps, en lieu et place du F-34 lors d'un déploiement à partir d'une opération amphibie.

Pour les vols militaires de longue durée sans escale ou avec quelques escales (avitaillement éventuellement sous contrat), des approvisionnements opérationnels en vol peuvent être aussi programmés notamment avec des Boeing KC -135, des Hercules KC-130 ou des Transall NG ravitailleurs de l'armée de l'air française ou d'autres avions ravitailleurs d'un pays membre de l'Alliance atlantique.

Les projections militaires ou l'emploi de forces maritimes se font dans des régions qui ne correspondent généralement pas aux zones de grande consommation de carburant, et, de toute façon, de par l'importance de leur besoin en hydrocarbures, les forces militaires projetées assécheraient rapidement le marché « local », ce qui n'est pas conseillé lorsque le but affiché est «le retour à la paix ». Dans certains cas, il est même arrivé que la seule possibilité d'acheminement opérationnel du carburant soit la voie aérienne avec dépotage à l'arrivée d'une partie du carburéacteur des réservoirs des avions de transport dans des bacs souples (Rwanda).

Autour d'un noyau militaire qui doit maîtriser les extrémités de la ou des chaîne(s) d'approvisionnement, il est souhaitable d'utiliser, autant que faire se peut, les possibilités offertes par le marché pour assurer la logistique au profit des moyens militaires à engager dans le cadre de projections ou d'opérations. Une bonne maîtrise du risque appelle à maintenir sous contrôle direct un accès minimal à des stocks de précaution, à disposer en propre des moyens indispensables à la montée en puissance d'une action de projection dans la durée. Ceci, tout en tissant un réseau d'accords et de marchés avec les acteurs économiques (industriels, transporteurs, opérateurs) qui agissent, ou peuvent être amenés à agir, dans les zones d'intérêt concernées.

Dans l'action, un accompagnement militaire peut s'avérer souhaitable au niveau des points faibles de la chaîne tout au long de la montée en puissance ou du retrait, notamment sur la zone de projection pour soutenir les forces se positionnant, s'engageant ou se retirant. Sur la durée, une fois les forces positionnées, le dispositif militaire de soutien peut être allégé ou renforcé en tant que de besoin pour faire face à l'évolution de la situation.

Dans un monde de plus en plus globalisé, plus qu'esprit de système, il convient de faire la part de ce qui peut être externalisé et de ce qui ne doit pas l'être. En cas d'erreur, la sanction sera d'une simplicité redoutable : ne pas avoir ce qu'il faut, là où il le faut, au moment voulu, augurera mal de la suite que risquent de prendre les événements.

Ainsi, pour la chaîne logistique carburant la dualité civile/militaire est la règle et doit s'adapter en fonction des besoins. Le mixage entre une logistique à court rayon d'action centrée sur le territoire métropolitain et une logistique opérationnelle longue distance nécessaire au soutien des projections de forces importantes a amené à revoir, depuis 1991, la répartition des effectifs du SEA dans le sens de la militarisation.

S-1750 dans le F-44, un équivalent du F-63.

Ceci, pour assurer le support des forces projetées à partir notamment de dispositifs mobiles mis en place dans les zones d'emploi, tout en permettant, dans la durée, les relèves indispensables. En finale, l'une servant de réservoir à l'autre, les logistiques courtes (métropole) et longues (projection) s'exprimant dans des contextes d'emploi de forces différents, les premières disposant d'infrastructures lourdes que les autres ne peuvent espérer, en arrivent à se compléter plus qu'à s'opposer.

L'efficacité de cet outil logistique est renforcée par l'appartenance de la France à l'Alliance atlantique qui par ses procédures, ses modes opératoires, la standardisation, rend possible l'interopérabilité et la coopération des forces des pays membres de l'OTAN. Dans ce contexte, une nation qui a les compétences voulues et reconnues peut se voir confier, au sein de l'Alliance, le pilotage d'une chaîne logistique au profit d'une force multinationale engagée dans une opération ou une zone géographique. Comme les nations européennes ont tendance à limiter leurs investissements sur le plan militaire, elles peuvent parfois être amenées à faire l'impasse sur certaines options dont elles n'ont pas ou peu l'usage sur le plan domestique. Elles pourraient donc être amenées à souhaiter la mutualisation de certaines prestations ou, éventuellement, accepter qu'une nation soit pilote au sens de l'OTAN. Une telle approche ne permettrait-elle pas la préservation de l'outil logistique en tant que futur embryon à développer au sein d'un concept plus européen d'emploi des forces au sein de l'Alliance ? Dans une telle approche, ne serait-il pas raisonnable de commencer par désintéresser la nation « pilote » en lui assurant le remboursement de sa prestation à un niveau nettement supérieur à celui de la simple couverture des dépenses d'exploitation ?

Compte tenu de la globalisation croissante de l'économie sur le plan mondial, la logistique des projections militaires sur des zones lointaines dans un contexte multinational amène, dans la mesure du possible, à recourir au marché pour assurer la satisfaction des besoins des forces dans l'environnement où elles ont été projetées. Une telle pratique permet de limiter les « coûts de possession » des moyens militaires à mobiliser en les transférant pour partie sur les « coûts d'exploitation » de l'opération de projection concernée.

Cet appel au marché devra toutefois éviter d'aller jusqu'à négliger la nature militaire des opérations Sur ce point, il sera prudent de se garder d'externaliser ce qui est susceptible de porter préjudice au bon déroulement des opérations. Toutefois, au cas par cas, en fonction des objectifs fixés, il ne paraît pas y avoir de frontières nettes entre ce qui doit relever du niveau militaire et de la compétence civile, tant les imbrications induites par le recours au marché sont fonction des circonstances, des moyens propres disponibles et des possibilités offertes par l'environnement à une époque donnée.

armement et sécurité 2012.indb 47 3/9/12 6:58 PM

Annexe 3 - Les actions de la DGA en dualité

L'innovation de défense est de plus en plus duale.

« *Le programme 191 "Recherche duale (civile et militaire)" de la LOLF* [réf 16] *contribue à la politique transversale de défense et de sécurité nationale par l'utilisation des compétences disponibles dans la communauté nationale de recherche au profit de la défense et de la sécurité nationale, ainsi que par le renforcement des liens entre le ministère de la défense et la recherche civile.*

Il est rattaché à la mission interministérielle "recherche et enseignement supérieur" et placé sous l'autorité du ministre de la défense. En pratique, le délégué général pour l'armement est nominativement responsable dans ce budget de la défense.

Le programme tend à utiliser au mieux notamment les capacités de recherche amont de défense afin d'améliorer les performances de la recherche civile, et, inversement, de faire bénéficier la défense des avancées de la recherche civile. Cette démarche répond au besoin de concertation entre les deux ministères, pour identifier des projets de recherche duale avec des retours concrets pour la défense et l'industrie de défense ».

Les opérateurs du programme 191 sont :

- le Centre national d'études spatiales (CNES) pour le domaine aérospatial
- le Commissariat à l'énergie atomique(CEA) pour les sciences du vivant, les sciences et techniques de l'information et de la communication, et les autres recherches et développements technologiques duaux. Une partie de cette contribution finance le programme de recherche interministériel contre la menace nucléaire, radiologique, biologique et chimique (NRBC).

Ne pouvant couvrir l'ensemble des domaines scientifiques et technologiques, la DGA a développé des outils de veille pour les domaines duaux très actifs et conduit des actions de soutien aux innovations duales qui pourront être utilisées dans les opérations d'armement.

Pour soutenir la recherche et l'innovation académique, faisant suite au dispositif REI (recherche exploratoire et innovation), la DGA a mis en place le dispositif ASTRID (accompagnement spécifiques des travaux de recherche et d'innovation de défense), plus souple et moins lourd administrativement, depuis décembre 2010. Doté de 8 millions d'euros par an, il finance une vingtaine de projets de recherche amont à bas niveau de maturité technologique, à caractère dual, exploratoires et innovants. L'agence nationale de la recherche (ANR) en est l'opérateur.

Le dispositif RAPID (régime d'appui aux PME pour l'innovation duale) a été lancé en mai 2009 ; les 85 projets sélectionnés concernent une centaine de PME, associés à une vingtaine de laboratoires partenaires et à une dizaine de grands groupes. Il est mis en œuvre conjointement avec la DGCIS (Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services) du ministère de l'économie, de finances et de l'industrie. Il permet aux PME de soumettre spontanément leurs projets tech-

armement et sécurité 2012.indb 48 3/9/12 6:58 PM

nologiques innovants présentant des applications sur les marchés militaires ainsi que des retombées sur les marchés civils. Il est doté de 40 millions d'euros en 2011.

La DGA assure la tutelle de différents établissement de recherche duale : l'ONERA (office national d'études et de recherches aérospatiales) conjointement avec la direction générale de l'aviation civile ; le CNES conjointement avec le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche; l'ISL (institut franco-allemand de Saint-Louis). À ce titre, elle les finance partiellement sous forme de subventions et de contrats au titre des programmes 144 (environnement et prospective de la politique de défense) et 191.

De façon plus générale, la DGA participe activement aux pôles de compétitivité (pour un budget de 13 millions d'euros par an) ; ainsi elle a signé en décembre 2010 une convention avec le conseil général d'Aquitaine pour favoriser conjointement le développement de l'industrie et des activités de recherche duales dans cette région.

Au plan européen et communautaire, en partenariat avec l'ANR, la DGA contribue au volet de recherche en sécurité du 7ème PCRD, domaine fortement dual. Le montant pourrait atteindre un milliard d'euros.

armement et sécurité 2012.indb 49 3/9/12 6:58 PM

Annexe 4 - Les nouveaux mercenaires ?

Sans remonter à la conscription, les effectifs du ministère de la défense sont en décroissance; l'application de la RGPP et les contraintes budgétaires ne font que confirmer cette tendance. Les opérations extérieures ont fait apparaître, au-delà de compétences civiles diversifiées, des besoins complémentaires et importants dans les domaines de la sécurité et même de la défense. Et si les crises se prolongent, s'intensifient ou se multiplient, les forces armées « permanentes » ne peuvent pas satisfaire les besoins variables, ni quantitativement. ni qualitativement. En particulier, la capacité de la France à entretenir et renouveler du personnel civil pour des opérations de longue durée nécessite la mise en place de structures dédiées et adaptées aux spécificités de ce personnel.

L'appel à des « intérimaires » s'avère nécessaire.

Ainsi, répondant à la fois à ces besoins sur le théâtre et à une logique libérale d'externalisation des fonctions militaires pour des raisons économiques, sont apparues les entreprises militaires et de sécurité privées (EMSP)[12], en marge ou aux côtés des forces régulières Ces entités commerciales privées, profitant des opportunités, fournissent des services militaires et/ou de sécurité qui comprennent en particulier :

- la garde armée et la protection des personnes, des convois[13], des bâtiments...
- la maintenance et l'exploitation de systèmes d'armes,
- la détention des prisonniers,
- le conseil et la formation des forces armées et des personnels de sécurité locaux.

À l'occasion des guerres d'Irak et d'Afghanistan, ce secteur a connu une grande expansion aux États -Unis[14] et au Royaume-Uni, où ces entreprises sont autorisées et même employées par les gouvernements. En quête de respectabilité, il s'est autoproclamé « industrie de la paix et de la stabilité ». L'ONU et certaines ONG font appel à ces entreprises.

Mais il existe des interrogations fortes sur le contrôle de son activité sur le terrain, où dysfonctionnement et bavures se sont produits; en France celle-ci est étroitement régulée (article 436-1 du Code pénal).

En effet, bien que les EMSP ne doivent pas exercer des activités strictement gouvernementales, celles qu'elles peuvent réellement proposer s'étendent aux opérations de combat, en commençant par les fonctions de soutien et de logistique.

En Afghanistan, les contractants armés constituent de 22 à 30 % des forces armées participant au combat.

Ces contractants ne rentrent pas dans la définition étroite des mercenaires, au

12 De même que se généralise le phénomène des milices dans les États plus fragiles.

13 Le ravitaillement en carburant en Afghanistan dépend d'une incessante noria de camions civils affrétés à la tâche, circulant sans protection militaire depuis le Pakistan et maintes fois attaqués ou rançonnés

14 En Afghanistan, le ratio contractants/troupes américaines est de 1,4.

armement et sécurité 2012.indb 50 3/9/12 6:58 PM

sens aussi bien du protocole 1 additionnel de 1977 aux Conventions de Genève que de la Convention du 4 décembre 1989 sous l'égide des Nations unies.

En tant que civils combattants, les contractants de ces sociétés ne bénéficient pas du statut et de l'immunité de prisonnier de guerre ; ils sont donc théoriquement soumis aux règles du pays dans lequel ils interviennent, ainsi qu'aux lois de leur pays d'origine, mais aussi à un certain nombre de contraintes induites par le «*jus in bello*» du droit international. Ce flou peut être source de dérives de violence, en favorisant leur impunité. Le Comité international de la Croix Rouge et le Conseil de l'Europe demandent un cadre juridique et réglementaire pour les EMSP.

Pour des raisons pratiques et financières, de plus en plus de ces contractants sont des locaux ou proviennent de pays où les salaires sont moins élevés ou la réglementation moins contraignante.

De plus, les EMSP ne sont pas placées sous l'autorité du commandement militaire ou de l'autorité civile, mais sont liées par leur contrat ; leur mauvaise intégration affecte la conduite militaire des opérations. Elles créent une confusion sur l'identité des forces disposant d'un mandat international.

La cohabitation des contractants avec les soldats « réguliers » issus du même pays génère des frictions, compréhensibles lorsqu'ils comparent leurs salaires.

Enfin, les pertes non comptabilisées des contractants permettent de masquer le coût humain réel du conflit, car elles restent largement invisibles pour les citoyens, et donc politiquement acceptables.

Si les EMSP sont indispensables (?), au delà d'un nécessaire renforcement du contrôle et de la régulation de leurs activités, leur intégration à des forces armées pose la question fondamentale de la remise en cause du principe du monopole étatique de la violence légitime.

armement et sécurité 2012.indb 51 3/9/12 6:58 PM

Bibliographie

1. *La dualité civilo-militaire : des technologies duales aux systèmes, fonctions ou services duaux* – Fondation pour la Recherche Stratégique ; juin 2004

2. Technologies duales et défense, entre politique et management, Jean-François Daguzan – Fondation pour la recherche stratégique www.frstrategie.org janv 2005

3. La privatisation de la guerre en Afghanistan, Jérôme Larché – www.chaos.international

4. *Répression de l'activité de mercenaire* – loi n° 2003-340 du 14 avril 2003

5. *Les sociétés militaires privées,* Délégation aux affaires stratégiques, 26 février 2009.

6. *Les perspectives d'externalisation pour le ministère de la défense* – Commission de la défense nationale et des forces armées, rapport d'information n°3591 (auteur Marc Francina), 17 janvier 2007.

7. Projet de méthodologie économique et financière applicable aux projets d'externalisation du ministère de la défense – Secrétariat général pour l'administration (Mission des partenariats public-privé), septembre 2009.

8. La civilianisation de l'institution militaire, Caroline Verstappen – Les thématiques du C2SD, n°14 de mai 2008.

9. Le recours aux contrats de partenariat dans le domaine de la défense en France, Renaud Bellais et Jean-Michel Oudot – Revue française d'administration publique, n°130 (2009).

10. Les nouveaux mercenaires : la fin des tabous, Collectif – Centre des hautes études militaires, mai 2007.

11. La privatisation des forces armées : *une évolution inéluctable ?*, Jean Marguin – Fondation pour la recherche stratégique, 2000.

12. Vers la privatisation des forces armées, Jean Marguin – Fondation pour la recherche stratégique, octobre 1999.

13. Nouveaux engagements et privatisation : jusqu'où aller ? – Cahiers de l'EMS N°2, avril 2010

14. Rôle des armées : le recentrage sur leur cœur de métier ? – Cahiers de l'EMS N°1, mars 2010

15. Le coût et les bénéfices attendus de l'externalisation au sein du ministère de la défense, Cour des Comptes, communication à la Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire de l'Assemblée nationale, janvier 2011.

armement et sécurité 2012.indb 52 3/9/12 6:58 PM

16. *Document de politique transversale* – Défense et sécurité nationale, 2010

17. Livre blanc sur la défense et la sécurité 2008 – Odile Jacob.

18. Décret n° 2010-1109 du 21 septembre 2010, en application de l'article 43 de la loi 2009-972 relative à la mobilité et aux parcours professionnels dans la fonction publique

armement et sécurité 2012.indb 53 3/9/12 6:58 PM

STRATÉGIE INDUSTRIELLE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ

Auteurs

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

Table des matières

Introduction 291
Objectifs poursuivis par l'État, l'environnement concerné 292
Objectifs poursuivis par l'État français pour ses équipements de défense 292
L'environnement 293
Conclusion 299
Stratégie industrielle française 299
Les éléments d'une stratégie industrielle 299
Les prédispositions 300
Les leviers potentiels de l'État 302
Conclusion 305
La France et l'Europe 305
La situation 305
Un peu d'histoire : vers un marché européen de l'armement 306
Espoirs pour la suite ? 308
Accord franco-britannique de novembre 2010 : un exemple à suivre ? 309
Conclusion 310
Recommandations 310
Conclusion générale 316

Introduction

Défense et Sécurité sont deux des principales missions régaliennes. Elles reposent sur les hommes et les organisations, mais aussi, toutes deux, sur des matériels dont beaucoup sont par nécessité à la pointe de la technologie et, donc, de plus en plus coûteux pour les principaux, surtout ceux de la Défense.

Si défense et sécurité sont aujourd'hui souvent citées conjointement, ce rapport ne s'intéresse qu'à la défense, même si certains des aspects couverts peuvent concerner quelques matériels utilisés pour la sécurité, voire au-delà, car leurs paysages industriels sont, pour l'essentiel, très différents. De plus, elles ne dépendent pas du même ministère.

Pour des raisons explicitées plus loin, l'État ne peut acheter tous les matériels de Défense en ne faisant jouer que les lois du marché. Il est donc amené à développer une stratégie concernant les entreprises fournissant ces matériel, et, donc, à développer une stratégie industrielle.

La stratégie industrielle de défense ne peut se concevoir qu'une fois définies les finalités poursuivies, ce que recherche l'État en matière de défense, et décrit l'environnement concerné, à savoir les particularités des marchés des matériels d'armement en y incluant l'aspect international et le monde industriel. C'est l'objet du premier chapitre.

La stratégie industrielle elle-même décline les objectifs industriels recherchés, les leviers dont dispose l'État pour les atteindre et les moyens qu'il met en place pour actionner ces leviers. Ce sera cette grille d'analyse qui nous servira pour les chapitres suivants.

La stratégie industrielle de l'État en matière de défense et de sécurité est un sujet fort ancien et elle se traduit dans le mode de relations existant déjà avec l'industrie nationale (avec une connotation européenne). Cette base de départ est l'objet du second chapitre.

Cette stratégie industrielle ne peut oublier que la France fait partie de la communauté européenne, une Europe qui en matière d'armement est un ensemble de pays indépendants mais que les instances supranationales, sous la poussée de certains membres dont la France, s'efforcent de faire progresser pour créer un véritable marché de l'armement. Ce sera l'objet du troisième chapitre.

Ses réflexions sur la stratégie industrielle de l'État ont conduit le groupe à dégager des recommandations susceptibles d'améliorer les objectifs poursuivis par la stratégie. Le quatrième chapitre est consacré à la présentation de ces recommandations. Avant de poursuivre, rappelons que le Livre blanc, principalement dans son chapitre 16 « l'industrie et la recherche » déploie les grandes orientations de la

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

stratégie industrielle de la France en y incluant la conduite des programmes, sujet qui n'est pas abordé ici.

Objectifs poursuivis par l'État, l'environnement concerné

Les finalités de la stratégie industrielle de l'État, son ambition en matière de défense, définies en particulier dans le *Livre blanc* de 2008, sont, d'une part, de défendre la population et le territoire de la France et, d'autre part, d'assurer la contribution de la France à la sécurité européenne et internationale pour laquelle elle a la volonté d'avoir la capacité de tenir le rôle de nation-cadre.

Ceci a des conséquences directes sur ce dont l'État a besoin pour les équipements de ses forces armées.

Une stratégie doit prendre en compte l'environnement dans lequel elle doit se déployer et qu'elle souhaite éventuellement modifier. Dans le cas de la stratégie industrielle de défense, il s'agit des caractéristiques du marché de défense lui-même, du tissu industriel existant et de sa situation économique, enfin du rôle que jouent les institutions européennes.

Objectifs poursuivis par l'État français pour ses équipements de défense

L'objectif de l'État en matière d'équipements de défense est de donner aux forces les moyens d'assurer toutes les missions qu'il leur confie dans une enveloppe budgétaire acceptable politiquement. Ces missions découlent du rôle que le pays souhaite jouer sur la scène internationale (quelle indépendance souhaite-t-il ? Quelle image veut-il donner lors d'interventions de son armée au sein d'une coalition ?). Les équipements doivent avoir le niveau de performances et de disponibilité nécessaire pour que la France puisse assumer ses engagements politiques.

Pour les missions pour lesquelles le pays souhaite une certaine indépendance, même au prix d'un éventuel surcoût, il lui faut :

- Disposer de matériels dont les performances soient cohérentes avec les besoins des missions[1] telles que définies par les autorités politiques, en évitant toute sur ou sous-spécification.
- S'assurer qu'il disposera en temps et en quantité des équipements en cas de conflit.

Il existe un objectif complémentaire pour les pays disposant d'une base industrielle et technologique de défense (BITD) compétitive, cas de la France ; il s'agit de la vente d'armes, source de revenus, mais aussi instrument diplomatique. Cependant,

1 Besoins qui sont, outre la capacité de s'opposer victorieusement aux adversaires potentiels, de disposer de matériels interopérables avec ceux de nos principaux alliés et d'un niveau cohérent avec les ambitions de la France au sein d'une coalition, les missions opérationnelles se faisant la plupart du temps au sein d'alliances, mais aussi permettant de limiter au maximum pertes françaises et dommages collatéraux dans le cas des conflits de faible intensité.

armement et sécurité 2012.indb 4 3/9/12 6:58 PM

quand ses systèmes d'armes sont exportés dans des pays tiers qui sont des adversaires potentiels, il ne faut pas que ce soit au détriment opérationnel de ses propres forces.

Même pour la France, cette indépendance ne peut être totale et les objectifs ci-dessus ne peuvent être tenus qu'en se reposant au moins en partie sur des alliés sûrs.

Si la France veut se prévaloir d'être un pays indépendant, elle fait néanmoins partie de l'Europe dont elle s'efforce d'accroître le rôle en matière de défense avec deux conséquences : respecter les règles communautaires sans abuser de l'article 346 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE ou traité de Lisbonne), et accepter de transférer une partie de sa souveraineté au profit de la communauté européenne.

L'environnement

Les caractéristiques du marché de défense

Le marché des matériels d'armement n'est pas l'équivalent du marché civil usuel (truisme qui n'est pas toujours perçu) car :

1. Il concerne la souveraineté des États qui sont, normalement, les seuls clients et qui ont peu ou prou les objectifs cités ci-dessus ; il existe alors une relation particulière entre État et industrie. Il peut alors se présenter :
   - des refus de vente en temps de paix comme lors de conflits (en général par des États, mais ce sont parfois des industriels qui, de leur propre chef, refusent de vendre des composants duaux pour des utilisations au sein d'armements),
   - un contrôle étroit des exportations d'équipements de défense, même entre alliés comme le montre bien la position américaine avec la réglementation ITAR[2], qui peut interdire les exportations de matériels militaires incluant certains équipements achetés aux États-Unis. Cela peut même être étendu au niveau du composant spécifique nécessaire à la fabrication de certains matériels en France ou en Europe.

     Pour pallier ces refus ou par souci de souveraineté, des États développent, même dans un marché saturé, leur propre industrie nationale d'armement à laquelle ils donneront bien sûr la préférence.

   - mais aussi, cas de l'export, la recherche par l'État client d'une certaine garantie assurée par l'État vendeur (outre la maîtrise de la qualité, le fait que ce dernier en a acheté, le « *used by* » et, mieux, l'a éprouvé au combat, le « *combat proven* »).

2. La « consommation » d'armement est difficilement planifiable, étant à l'évidence liée aux conflits (pour les conflits mineurs, il s'agit essentiellement du volet munitions). Il faut donc disposer d'une capacité de montée en puissance dans

2 *International traffic in arms régulation*

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

des délais brefs et parfois de transformation d'équipements très rapide.

3. Ces caractéristiques du marché ont plusieurs conséquences pour l'État qui doit :
identifier ce que doit pouvoir offrir l'industrie nationale et ce qui peut être acheté hors de ses frontières, en distinguant les fournisseurs potentiels selon les risques, à cerner rigoureusement, conduisant à une répartition des équipements en familles (les « 3 cercles » présentés au § 2.3.1) ;
veiller, pour les matériels stratégiques, à la maîtrise de leur production et de leur entretien (une maintenance assurée hors du pays revient à une perte d'indépendance) et donc contrôler les délocalisations, les prises d'intérêt et les risques de transferts des technologies clefs ;
s'assurer que l'outil de production sur lequel il s'appuie a la capacité de :
   - faire face à des situations de conflit plus ou moins impromptues, de durée et d'intensité variables, ce qui suppose, entre autres, d'assurer un entretien permanent de la plupart des matériels et d'accepter dans certains cas des surcapacités,
   - fabriquer les matériels au niveau technologique nécessaire ;

   prendre en compte des contraintes spécifiques pour les industriels de l'armement (cf § suivant) et assurer un soutien politique pour les ventes à l'exportation.

La situation industrielle française en matière de défense

La situation industrielle d'aujourd'hui est le fruit d'une histoire

La fin de la guerre froide, qui a bouleversé la situation géostratégique mise en place à l'issue de la seconde guerre mondiale, a marqué la fin d'une période pour la défense. La mission des forces armées s'est transformée, les objectifs des industries de défense ont dû être revus et, les risques pesant sur le continent européen liés à la guerre froide ayant disparu, les budgets alloués à la défense ont considérablement baissé à partir de cette date (de 4 % du PIB en 1984 à 2,4 % en 2007), d'autant plus que l'économie n'était plus à cette époque aussi florissante qu'au temps des Trente Glorieuses. Les nombreuses industries françaises qui s'étaient spécialisées dans la production d'équipements de défense ont vu leur plan de charge diminuer d'une façon substantielle et ont alors été obligées de se restructurer, de se rapprocher et d'étendre leur domaine d'activité.

D'où l'évolution constatée dès les années 1990. Des secteurs d'activités communs se sont rapprochés et le paysage industriel s'est modifié dans le sens d'une diminution du nombre des entreprises travaillant exclusivement dans le domaine de la défense. En France, la restructuration est considérée comme étant accomplie dans les domaines de l'aérospatial, de l'aéronautique et des équipements électroniques, alors qu'elle n'est pas terminée dans le domaine naval et à peine amorcée dans le domaine terrestre. Cette restructuration de l'industrie de défense s'accompagne d'une très grande diversification, les activités liées à la défense ne représentant pour chaque entreprise

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

concernée qu'une part de son activité de plus en plus réduite.

Cette diversification est favorisée par le fait que les équipements de défense comportent de plus en plus d'éléments duaux. La mutualisation civil - militaire, notamment dans le domaine de la recherche, est un levier intéressant, car le financement de recherches menées par l'industrie est encouragé par la défense qui y voit une façon de limiter ses propres investissements en R&T et R&D.

L'industrie de défense française, reconnue pour sa compétence, représente toujours un vivier d'emplois très important : 165.000 emplois en 2008, plus de 12.000 entreprises, dont environ 5.000 sont concernées par les crédits d'équipements proprement dits. Elle est constituée de grands groupes, tels EADS et Thales dans lesquels l'État français est actionnaire, et d'un tissu de PME - PMI qui tend à se réduire alors que leur participation au dynamisme de l'industrie de défense est capitale car elles sont le plus souvent spécialisées dans des secteurs de haute technologie.

Les contraintes qui s'imposent à l'industrie de défense française

Ce qui suit concerne essentiellement les grands équipements, mais, dans certains cas, peut concerner des matériels qui peuvent s'avérer indispensables en cas de conflit, comme les munitions.

En plus des tensions financières actuelles, l'industrie d'armement est confrontée à d'autres contraintes qui lui sont plus ou moins propres :

- le coût sans cesse croissant du développement, de la production et du maintien en conditions opérationnelles des principaux matériels spécifiques (missiles, avions d'armes, grands bâtiments de combat, sous-marins...), ce qui rend très difficile le développement de la plupart de ces matériels sur fonds propres. Ce problème se retrouve dans des domaines civils complexes de haute technicité tels les engins spatiaux (satellites et lanceurs), le nucléaire, le chiffrement ;
- les principaux systèmes d'armes ont une durée de vie très longue, avec des « trous » importants entre un grand programme et son successeur, rarement rencontrés dans le domaine civil, aux conséquences sérieuses sur le maintien de l'activité des bureaux d'étude ;
- les achats de matériels d'armement se font dans le cadre de budgets annuels qui peuvent connaître, d'une année sur l'autre, des fluctuations en fonction des conditions économiques du pays même s'ils sont normalement construits sur la base de la loi de programmation militaire (LPM) pluriannuelle et que l'expression de besoin des forces s'appuie sur des travaux préalables de réflexion géostratégique, en principe menés en permanence, visant à caractériser les menaces auxquelles elles pourraient être confrontées, afin de définir les équipements idoines pour contrer ces menaces. Le budget de la défense se révèle cependant relativement stable ces dernières années ;
- une concurrence de plus en plus rude, le marché de l'offre s'étendant régulièrement avec l'arrivée de pays de plus en plus capables d'exporter des matériels qu'ils fabriquent.

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

Coopération et exportation

Les industriels doivent se tourner vers l'exportation, via la vente directe ou la coopération, pour assurer un plan de charge plus régulier, diminuer les coûts par effet de série et, dans le cas de la coopération, par la mise en commun des progrès de R&T et R&D utiles au programme. L'exercice est rendu difficile pour plusieurs motifs :

- les capacités d'export sont limitées pour les raisons indiquées plus haut (contrôle des exportations, réglementation ITAR pour des matériels incorporant de la technologie américaine et apparition de nouveaux concurrents bénéficiant de leur préférence nationale), mais aussi, en cette période de crise financière, la réduction pour certains États de leurs ambitions en matière de défense, notamment des pays européens ;
- la concurrence des États-Unis qui bénéficient de l'effet de série de leur propre marché (près de la moitié du marché mondial), de leur puissance politique, et imposent des réglementations particulières ;
- les coopérations supposent la mise en place de structures industrielles et étatiques plus ou moins spécifiques qui peuvent s'avérer lourdes et donc coûteuses ;
- de plus, ces coopérations ont la plupart du temps comme premiers clients les États partenaires dont les états-majors ont souvent des spécifications particulières, ce qui conduit alors à alourdir le coût de l'équipement individuel ;
- La règle du « juste retour » est encore souvent appliquée.

La coopération et l'exportation s'accompagnent la plupart du temps de transferts de technologie présentant des risques de perte d'une prééminence technique, et de l'instauration probable d'une concurrence future, obligeant à une fuite en avant dans la recherche et l'innovation.

Mais l'exercice est aussi intéressant car en plus des intérêts cités plus haut et malgré les difficultés afférentes et les risques de pertes de compétences et d'emplois, il présente l'avantage d'ouvrir de nouveaux marchés et de prendre connaissance du marché mondial et de ses spécificités. Ainsi, l'État peut orienter les recherches des industriels pour les développements futurs afin qu'ils soient compétitifs techniquement et financièrement.

Il faut relever que la plupart de ces difficultés, tant en matière de coopération que d'exportation, ne sont pas propres aux seuls équipements de défense.

Conséquences

Tout ceci fait que, malgré l'intérêt que représente pour les industriels les marchés d'armement (commandes portant sur de longues durées, client relativement fidèle et soutien en cas de difficultés), ce sont surtout les grands groupes qui sont les plus à même de supporter ces contraintes, en utilisant éventuellement des synergies avec le marché civil et/ou en produisant sur leurs propres deniers des matériels plus rustiques en vue de l'exportation. En pratique, au moins en national, il n'y a souvent plus qu'un seul industriel pour un type de système d'armes et les PME, pourtant facteurs de dynamisme et sources d'innovations, tendent à disparaître car l'État

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

n'a plus les moyens de les alimenter de façon régulière. Ceci induit une forme de « verticalisation » des activités, les maîtres d'œuvre ayant tendance à intégrer dans leurs activités les travaux devant revenir naturellement à des sous-traitants.

Un problème dual d'approvisionnement, les matériaux et composants critiques

D'une autre nature, mais faisant partie du paysage, une contrainte qui concerne militaires et civils : les difficultés liées à l'approvisionnement de matériaux et composants critiques dont la demande est en forte augmentation depuis le début des années 2000 car ils sont beaucoup utilisés par les industries de haute technologie, tant civiles que militaires. En effet, les caractéristiques physiques et chimiques de certains matériaux accordent aux systèmes d'armes auxquels ils sont intégrés des performances remarquables. La France est totalement dépendante car elle a abandonné toute activité minière sur son territoire. Le secteur a des difficultés à répondre à la hausse de la demande si bien que la situation devient de plus en plus conflictuelle car on assiste à une raréfaction progressive, pouvant pour certains matériaux aboutir à une éventuelle pénurie. La disposition de minerais n'est pas le seul problème. Il faut aussi maîtriser la chaîne de transformation en produits finis, ce qui parfois n'est plus le cas dans les pays occidentaux. À ceci s'ajoutent pour les approvisionnements des risques géopolitiques, lorsque le pays exportateur est dans une situation instable, ou financiers, lorsque les investissements sont rendus difficiles, ou, enfin, le refus des producteurs de vendre leurs composants s'ils doivent être intégrés dans des équipements militaires (cas du Japon qui détient un quasi-monopole pour la fabrication de fibres de carbone très utilisées en aéronautique et a refusé d'en vendre pour des usages militaires).

Par exemple, la Chine, le plus gros producteur mondial de métaux tirés des terres rares (tels que le néodyme, l'europium, l'ytterbium et l'yttrium), réduit ses exportations (de 30 % en 2011), alors que ces métaux sont indispensables aux industries d'armement et aux industries civiles. Ils figurent en particulier dans des produits technologiques tels que les écrans plats, les téléphones portables, les disques optiques numériques, les systèmes de localisation par satellite (GPS). Les Japonais sont soucieux de cette mainmise et vont jusqu'à parler de tentative « d'embargo ». Les Américains se préoccupent fortement de ces problèmes, et en plus de la relance de l'extraction de terres rares aux États-Unis, ils regardent la relance de certaines industries comme la fabrication d'aimants permanents à base de terres rares, essentiels pour la défense comme pour les industries « vertes ».

Le cas particulier du marché de défense européen

Confrontés aux difficultés liées à la baisse des budgets de défense, auxquelles s'ajoute une concurrence accrue, les industriels et les responsables de la politique industrielle des États membres se sont tournés vers l'Union européenne et en particulier la Commission européenne pour la pousser à intervenir. Ainsi, l'Union

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

européenne qui, pour mettre en application la politique européenne de sécurité et de défense commune (PESDC), a besoin d'une base industrielle et technologique de défense (BITD européenne), a pris tout à fait conscience des difficultés, dont les causes sont tant économiques que politiques, pesant sur l'industrie de défense qui représente un vivier d'emplois substantiel, et a lancé un certain nombre de mesures.

Comment se présente le paysage européen en matière de Défense?

L'Europe représente un marché de défense important ; la somme des dépenses d'armement des pays de la Communauté européenne est actuellement de l'ordre de 40 milliards d'euros, soit environ le tiers de celle des États-Unis. Rassembler en un marché de défense européen l'ensemble des marchés nationaux permettrait théoriquement d'alléger un certain nombre des contraintes citées plus haut, en se plaçant dans une situation qui rappellerait celle des États-Unis, voire de la Chine, en tant que taille offerte par le marché intérieur.

Cependant, l'Europe de la Défense se construit très lentement car, même si des avancées existent (création de l'Agence européenne de défense (AED), de l'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR)), on est loin d'avoir atteint le niveau auquel l'Europe se substituerait aux nations.

Il n'y a pas d'entente à l'export entre sociétés de l'Union européenne comme l'illustre la concurrence que se font l'Eurofighter, le Rafale et le Gripen.

Même à l'intérieur de l'Union européenne, la règle du « juste retour » est encore souvent appliquée, l'OCCAR étant une exception. Des exemples parmi d'autres : l'IFF (*Identification friend or foe*) de l'A400M développé par la société espagnole Technobit créée spécialement pour l'occasion et sur la base de technologies américaines alors que tout existait déjà en France chez Thales ; le Combat Management System (CMS) des frégates Horizon confié à l'Italie alors que le savoir-faire existait déjà chez DCNS.

Enfin, la notion de préférence européenne n'est pas admise et l'exigence d' « *offsets* » qu'ont la plupart des pays européens, sauf la France, facilite la pénétration en Europe d'équipements en provenance de pays non européens, et en premier lieu des États-Unis qui bénéficient d'une part de leur niveau technologique, entretenu par une recherche nettement plus soutenue qu'en Europe et, d'autre part, de la taille de leur marché intérieur qui leur permet d'afficher des prix relativement bas tout en confortant leur protectionnisme.

Même dans des pays comme le Royaume-Uni et la France, qui affichent pourtant une volonté d'ouverture des marchés de défense comme le montre le cas des sociétés Thales ou MBDA, demeure la protection de l'industrie nationale. En effet, ces sociétés qui ont des établissements de chaque côté de la Manche, ont des échanges très réduits.

On décèle cependant des avancées sur la voie de la création de l'Europe de la défense. En effet :

- des partenariats entre certaines nations européennes, dont la France, se mettent en place (c'est d'ailleurs l'étape intermédiaire dans la construction européenne que fixe le Livre blanc), même si ces accords peuvent être considérés comme

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

ayant été conclus pour favoriser les BITD nationales, sans se préoccuper de la BITD européenne ;
- la Commission européenne met peu à peu en place le cadre juridique nécessaire à la création du marché européen de la défense.

Conclusion

L'environnement de la défense, aussi bien par les conséquences de la nature de ce marché particulier que par les caractéristiques des matériels concernés et la situation de l'industrie française, interdit pratiquement à la France de se reposer intégralement sur le marché mondial de l'armement en le traitant comme celui des biens de grande consommation, si elle veut atteindre ses objectifs politiques et industriels.

Les capacités manquantes en France ne sont pas toujours comblées par les capacités européennes.

Il est donc encore nécessaire pour la France d'avoir une stratégie industrielle adaptée, performante et dynamique, si elle veut atteindre ses objectifs de défense.

Stratégie industrielle française

Les éléments d'une stratégie industrielle

Pour avoir une stratégie industrielle efficace, l'État doit :
- mettre en place les moyens (les « prédispositions ») de cette stratégie c'est-à-dire :
  - la bâtir en prenant les avis de toutes les parties concernées et la faire connaître à ceux qui auront à intervenir, via des documents auxquels ils pourront se référer ;
  - avoir une organisation adaptée impliquant tous les acteurs ;
  - disposer des représentants étatiques ayant les outils nécessaires et le meilleur profil pour garantir la bonne réalisation de ce plan.
- puis l'appliquer en utilisant au mieux les leviers qui sont à sa disposition à savoir :
  - son métier d'acheteur (y compris l'éventuelle arsenalisation pour certains produits, qu'elle soit privée ou publique, et la création de « champions »[3]) ;
  - son soutien direct ou indirect (recherche publique, aides diverses) y compris à l'export ;
  - son intervention dans les choix stratégiques des entreprises (contrôle des investissements étrangers, influence sur la gouvernance, stratégies sectorielles, etc.) ;
  - son contrôle sur les produits exportés, les possibilités de coopération et les accords de vente à l'export.

3 Terme utilisé par le Livre blanc pour désigner des groupes industriels plus ou moins spécialisés de niveau classe mondiale mais qui autrefois désignait un groupe considéré par l'État comme celui à privilégier sur un secteur donné

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

L'efficacité de ces leviers dépend bien sûr des budgets qui sont alloués à la défense, mais aussi d'un certain nombre de règles nationales (code des marchés publics) parfois pénalisantes, en particulier quand il existe des possibilités de mise en concurrence, ou de règles européennes auxquelles l'État peut cependant, dans certains cas, partiellement déroger (cf. le décret défense de janvier 2004), les besoins de la défense justifiant des exceptions.

Les prédispositions

Faire connaître sa stratégie

En France, en dehors du chapitre 16 du *Livre blanc* (sur les 18 que ce dernier comporte), il n'existe pas pour l'instant de document officiel récent diffusé hors de l'administration, sur la stratégie industrielle de défense prévue par l'État.

Il est frappant qu'au cours des entretiens que nous avons eus, rares furent les interlocuteurs qui firent allusion à ce chapitre 16 du *Livre blanc*. Plusieurs ont déploré l'absence de document de référence pour l'application de la stratégie de défense de l'État et estimaient que celle-ci ne se fondait pas sur une réflexion globale et une vision à long terme des aspirations de l'État pour son industrie. Les décisions leur semblaient être prises au cas par cas, au gré des personnalités impliquées et de leur influence auprès des décideurs.

Outre le *Livre blanc*, il existe des documents de référence dont :

- Le plan prospectif à 30 ans (PP30) du ministère de la défense, coproduit par la direction générale de l'armement (DGA) et l'état-major des armées (EMA), qui est l'instrument principal pour l'identification des besoins et l'orientation des études et des recherches de défense. Il a pour rôle d'ouvrir des perspectives en identifiant les possibilités de ruptures techniques et opérationnelles et de donner des grilles de lecture pour préparer les choix relatifs à l'obtention ou au maintien de capacités opérationnelles adaptées aux besoins des armées. La prospective opérationnelle, la prospective scientifique et technologique et les travaux réalisés par la Délégation aux affaires stratégiques (DAS) sont la base du PP30 ;
- le plan stratégique de recherche et technologie de défense et de sécurité (PSR&T) produit par la DGA, qui donne l'éclairage et les directions vers lesquelles guider les investissements dont a besoin notre système de défense avant de lancer les programmes d'équipements eux-mêmes.

L'organisation

Le ministre de la défense est chargé de la politique industrielle et sociale de la défense. Il définit la stratégie et les actions à mener en termes de politique industrielle et de recherche dans les domaines intéressant la défense. Il préside le « C*omité ministériel des investissements de défense* »[4], chargé d'examiner : la satisfaction du

4 Ce comité, dont la création est demandée dans le *Livre blanc*, a été mis en place le 2 janvier 2009, dans le but d'améliorer la concertation entre le ministère de la défense et le ministère du budget.

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

besoin opérationnel, la stratégie de maîtrise des risques, le coût prévisionnel d'acquisition, le coût global de possession, la faisabilité financière d'ensemble, la stratégie d'acquisition à retenir (acquisition patrimoniale, contrat de partenariat ou de service…), la politique de soutien et le potentiel de l'équipement à l'exportation.

Ce comité est composé de trois membres permanents :

- le chef d'état-major des armées (CEMA) pour la cohérence capacitaire au regard des missions des armées ;
- le directeur général de l'armement (DGA) pour la faisabilité technique et industrielle ;
- le secrétaire général pour l'administration (SGA) pour la soutenabilité financière des projets ;

ainsi que deux invités permanents :

- le chef du contrôle général des armées (CGA) pour l'audit interne ;
- le directeur des affaires financières (SGA/DAF) en sa qualité de secrétaire permanent.

C'est la DGA qui est chargée de proposer et de faire appliquer la stratégie industrielle de défense. À ce titre, elle est le point de contact avec les industriels. Ses principales interventions en matière de stratégie industrielle sont :

- elle est un acheteur majeur pour l'industrie d'armement. Le Livre blanc considère que les leviers les plus efficaces de la stratégie industrielle sont la commande publique et la stratégie d'acquisition ;
- elle dispose de crédits de recherche et de développement très significatifs permettant d'orienter les industriels et de préserver les compétences ;
- elle apporte une compétence technique à la Commission Interministérielle d'étude des exportations des matériel de guerre (CIEEMG). Elle apporte une expertise technique sur les performances des matériels à exporter et la criticité de la technologie vis-à-vis des équipements de nos forces (l'avantage opérationnel est-il conservé ?) et des risques de concurrence ultérieurs (dans le cas d'une technologie), ainsi qu'une expertise technique sur le classement de l'équipement (vis-à-vis de la maîtrise des armements, de la prévention ou de la lutte contre la prolifération...) ;
- elle traite des cas critiques, sensibilise les industriels sur la nécessité d'élaborer une stratégie à long terme à leur niveau, car le court terme prime le plus souvent. Elle dispose cependant de moyens d'action limités ;

  sa direction internationale (DGA/DI) assure le secrétariat de la Commission interministérielle d'appui aux contrats internationaux (Ciaci), lorsqu'elle traite de contrats militaires.

Sa situation actuelle résulte de mutations importantes. Depuis la création de la délégation ministérielle pour l'armement en 1961, sa transformation en délégation générale pour l'armement en 1977 et sa récente mutation de 2009 en direction générale pour l'armement, cet organisme a connu une forte évolution du contenu de ses missions.

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

Adéquation des outils et des profils des représentants étatiques

Ces mutations ont conduit à la disparition à peu près complète de la composante industrielle de la DGA (R&T, R&D et production) et, donc, des missions associées, et à la réduction de ses centres d'étude, viviers d'experts. Nous y reviendrons lorsque sera abordée la question de l'utilisation des leviers. Ce changement très important, qui faisait disparaître l'essentiel du rôle de maître d'œuvre de la DGA pour la recentrer sur son rôle de maître d'ouvrage, s'il a permis une forte diminution d'effectifs, s'est accompagné dans un premier temps d'une réduction de ses compétences techniques et de sa capacité de porter un jugement indépendant via les compétences des centres, pourtant indispensables dans la fonction d'acheteur des matériels de défense.

Cela a été ressenti par nos interlocuteurs qui ont l'impression que, aujourd'hui, la DGA ne dispose pas de suffisamment de personnels capables d'instaurer avec les industriels du domaine le dialogue scientifique et technique nécessaire à la bonne conduite des projets complexes, et n'a pas gardé une expertise suffisante dans le domaine industriel. La parution, en 2010, d'un plan stratégique des ressources humaines, montre que la direction a pris conscience de ces problèmes. Y est bien mise en avant la nécessité qu'a la DGA de disposer en son sein d'une forte compétence technique si elle veut remplir efficacement les missions qui lui sont confiées, et le plan de recrutement prévu favorise bien les personnels correspondants. Un effort a été fait à partir de 2008 et devrait se poursuivre : en effet, s'il est prévu que les effectifs de la DGA baissent de 13.000 à 10.000 entre 2008 et 2014, le nombre d'experts techniques devrait augmenter de 4 % sur la même période.

Les leviers potentiels de l'État

Son métier d'acheteur

L'État ne dispose plus des moyens de réaliser des systèmes d'armes, des sous-ensembles ou des composants (pour, par exemple, disposer d'éléments de négociation face à un industriel en position de monopole ou réaliser des pièces qu'aucun industriel ne voudrait prendre à sa charge) ni d'installer lui-même des équipements qu'il aurait achetés directement.

Il s'est déchargé de certaines activités en externalisant des travaux qui faisaient auparavant l'objet d'une gestion interne aux services, solution, entre autres, qui lui a permis de réaliser les profondes réorganisations souhaitées. L'externalisation donne lieu à un partenariat entre l'État et l'industrie, dans lequel l'industrie est soumise à une obligation de résultats.

Par contre, il s'est donné la possibilité de s'engager sur de plus grandes périodes par :

- les commandes globales ;
- les partenariats public-privé (PPP) ;
- les accords-cadres.

La France ne peut disposer sur son territoire des outils de production capables de produire l'ensemble des armements dont ses forces ont besoin, au niveau de performance

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

requis. Il lui faut donc définir ce qu'elle veut faire chez elle, mais également à quels autres pays elle accorde sa confiance pour leur abandonner d'autres domaines. Une première réponse peut être trouvée dans le principe dit des « 3 cercles » ou des 3 niveaux (cf le *Livre blanc*) :

- le 1er cercle concerne les équipements de souveraineté nécessitant une maîtrise nationale complète. Les domaines tels que le nucléaire et la cryptologie paraissent bien définis ;
- dans le 2ème cercle, on admet le partage des développements et des productions, ce qui se traduit par des coopérations avec les pays de l'Union européenne, l'« interdépendance européenne ». Ce second cercle concerne la majorité des équipements de défense.

  Les récentes dispositions proposées par Bruxelles sur les échanges intra-européens sont un encouragement pour cette démarche.

- Dans le 3ème cercle, on trouve les approvisionnements ouverts sur le marché mondial.

Mais les cercles ont une « épaisseur » : un vecteur ou un équipement critique, du premier ou deuxième cercle, pourra être déficient si on ne dispose pas des moyens de le maintenir : disponibilité de rechanges, entretien, etc.

L'absence actuelle de volonté politique commune en Europe a conduit les auteurs du *Livre blanc* à recommander de commencer cette démarche vers l'Europe par des partenariats bi- ou tri-nationaux. Les tentatives récentes de rapprochement franco-britannique (et germano-suédois) comme l'instauration du triangle de Weimar vont dans ce sens, mais restent insuffisants pour être considérées comme une véritable marque de construction européenne.

Son soutien direct ou indirect

Il est dans l'intérêt de l'État, acquéreur des équipements de défense, que le réseau industriel en charge de la production de ces équipements, soit pérenne et innovant, qu'il survive aux aléas économiques, à l'irrégularité des commandes et qu'il puisse se maintenir face à la concurrence croissante. À cet effet, l'État participe de façon générale au soutien des entreprises en :

- surveillant le réseau des PME/PMI qui travaillent pour la Défense, dans le but de le préserver ;
- notifiant des contrats d'études amont, décidées sur la base du PP30 présenté plus haut, afin de maintenir les compétences et la compétitivité ;
- intervenant, en période de baisse d'activité pour soutenir les entreprises de défense ; favorisant la création de pôles de compétitivité. La DGA entretient d'ores et déjà des relations étroites avec neuf pôles à dominante civile mais pour lesquels la dimension défense est *de facto* significative.

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

Son intervention dans les choix stratégiques des entreprises

L'État est représenté au conseil d'administration d'un certain nombre d'entreprises avec des entités de l'administration que sont l'organisme de tutelle (Ministère de la défense) et l'Agence des participations de l'État (APE). Mais il apparaît que dans un certain nombre de cas, les visions de ces deux entités ne reposent pas sur les mêmes considérants (conflits entre une vision financière court terme et une vision stratégique).

Les équipements de défense font partie des onze secteurs d'activité où les investissements étrangers sont soumis à autorisation. L'État tente de trouver une solution qui lui soit favorable lorsque de tels investissements sont proposés à une entreprise détenant un savoir-faire stratégique pour la défense.

L'État a souhaité fortifier le tissu industriel de ce domaine souverain, par exemple en favorisant la naissance de grands groupes industriels compétitifs, à même d'assurer l'approvisionnement des forces armées dans la durée et de se positionner sur la scène mondiale. La DGA a, par exemple, souhaité et préparé un rapprochement entre Thales et Safran sur le dossier optronique.

Enfin, la CIEEMG, lors du contrôle des exportations, étudie la nature des transferts de technologie envisagés ou induits dans le cadre des marchés qu'elle vérifie. L'État peut ainsi empêcher ou freiner des transferts de compétences.

Coopération et exportation

La réalisation de programmes en coopération permettant de baisser les quotes-parts financières des participants, il est maintenant demandé, pour tout nouveau programme prévu initialement exclusivement en national, de justifier qu'il ne peut effectivement pas faire l'objet d'une coopération européenne.

Pour les mêmes raisons financières, l'exportation doit être envisagée pour tout nouvel équipement produit. Un objectif de 50 % de ventes à l'exportation d'ici 2015 est recherché pour les matériels potentiellement exportables.

Il est déjà arrivé par le passé que l'État achète quelques exemplaires d'un matériel pour favoriser son exportation. Un cas plus original est celui de *l'Adroit*[5], réalisé sur fonds propres par DCNS qui utilise les services de la marine nationale pour valider un nouveau type de navire, ce qui peut être considéré comme une approche par l'offre.

5 Patrouilleur hauturier

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

Conclusion

Comme on vient de le voir, notre pays, riche d'une importante industrie de défense, a mis en place l'ensemble des prédispositions et leviers (même si certains ont disparu), éléments permettant la conduite d'une véritable stratégie industrielle de défense.

Mais l'ensemble est perfectible et toute stratégie industrielle de défense doit s'adapter à l'évolution du contexte géostratégique.

De plus, cela ne suffit pas pour permettre à l'État de remplir tous ses objectifs et l'Europe reste une solution naturelle pour ce faire.

La France et l'Europe

La situation

La stratégie industrielle française passe aussi par l'Europe et le *Livre blanc* de 2008 s'inscrit bien dans une telle dynamique. Or, en noircissant un peu le trait, le marché des équipements de défense, dans la mosaïque de pays qui constitue l'Europe, présente pour les entreprises françaises les mêmes difficultés que celles du marché mondial pour des raisons liées au comportement de ces États.

L'Europe est actuellement très loin de pouvoir élaborer une stratégie industrielle de défense car il lui manque les principaux éléments : pas de finalités définies à son niveau et donc *a fortiori* pas de plan stratégique, pas de moyens tels que décrits ci-dessus ni de véritables leviers. Les causes en sont connues (cf. par exemple le rapport présenté en décembre 2009 au Conseil européen par la Commission technique et aérospatiale de l'Assemblée de l'UEO, intitulé « Renforcer la base industrielle et technologique de défense européenne (BITDE) ») :

- pas de communauté d'objectifs en matière de défense, car les États qui constituent la Communauté européenne ont jusqu'à présent des visions très différentes, voire divergentes, sur les limites de leur souveraineté, sur la perception de la menace, sur les missions à confier à leurs armées et, donc, sur le budget (exprimé en pourcentage du PIB) à consacrer aux armements ;
- de plus, ils sont soucieux de défendre leur autonomie, même vis-à-vis des autres pays européens, et leurs emplois, d'où les abus dans l'utilisation de l'article 346 du TFUE qui permet aux États-membres de déroger aux législations réglementant les marchés publics en appliquant les législations nationales ;
- enfin une difficulté supplémentaire provient de la très grande disparité des capacités de fabrication d'armements entre ceux qui ont une base industrielle de défense performante qu'ils souhaitent préserver et ceux qui, n'en disposant pas, cherchent à acquérir leurs matériels aux conditions les plus favorables pour eux.
- Certes, il existe entre pays européens des accords comme la LoI ou une entité comme l'OCCAR, mais cela concerne toujours un nombre limité de pays.

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

L'exception est l'Agence européenne de défense, mais celle-ci n'a pas de pouvoir vis-à-vis des États.

Cela se traduit par une absence de rationalisation dans la production européenne d'armements :

- morcellement de l'industrie conduisant à une multiplicité des entreprises fabriquant des produits voisins ;
- d'où une concurrence à l'export entre sociétés de l'Union européenne, comme l'illustre la concurrence sur les avions d'armes citée plus haut ;
- non harmonisation des besoins des états-majors des pays sur des programmes en coopération, conduisant à de trop nombreuses versions.

Sans compter la contrainte sur la circulation des équipements entre les États, due aux limitations imposées par chacun d'eux.

Tout ceci dans un marché très perméable aux fabricants non européens.

De nos jours, en matière d'armement, l'Europe en tant que telle se présente donc comme un marché « ouvert » dans lequel les caractéristiques propres des marchés d'armement se retrouvent au niveau de chaque pays.

Sans arriver à une Europe de défense analogue à ce que sont les grands pays plus ou moins comparables, comme les États-Unis ou la Chine, qui risque de ne voir le jour que dans un avenir très lointain, ne serait-ce qu'à cause des forces de dissuasion britannique et française, il existerait une étape intermédiaire, plus saine que la situation actuelle, que nous appellerons « marché européen de l'armement » qui se traduirait, entre autres, par une véritable BITDE, un des objectifs de la communauté européenne.

Un peu d'histoire : vers un marché européen de l'armement

Cette situation anormale et pénalisante est bien perçue par la Commission européenne, laquelle tente d'y remédier et a déjà publié en la matière un certain nombre de communications ou de directives parmi lesquelles on peut citer :

- en 1996, la communication COM(96)10 «Les défis auxquels sont confrontées les industries européennes liées à la défense – contribution en vue d'actions au niveau européen ». Dans cette communication, la Commission déplore le morcellement du marché, la variété des cadres réglementaires, incite à la création de synergies technologiques civil/militaire et identifie les secteurs dans lesquels une contribution des instruments communautaires aurait un sens ;
- en 1997, la communication COM(97)583 « Mettre en œuvre la stratégie de l'Union en matière d'industries liées à la défense ». La Commission y déplore la dégradation de l'industrie de défense européenne, reconnaît qu'elle doit s'impliquer dans la création d'un marché de défense européen et propose un plan d'actions ;
- en 2003, la communication COM(2003)113 « Vers une politique de l'Union européenne en matière d'équipements de défense », dans laquelle la Commission évoque les points pour lesquels des actions doivent être menées pour renforcer la position industrielle et commerciale des entreprises européennes d'équipements de défense : normalisation, contrôle des entreprises, transferts intracommunautaires,

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

concurrence, règles de passation des marchés, contrôle des exportations et recherche ;

- en 2004, le *Livre vert* (COM(2004)608) « Les marchés publics de défense » qui poursuit le débat sur l'opportunité d'engager une action communautaire pour la constitution d'un marché européen pour les équipements de défense, et est publié juste après la création de l'Agence européenne de défense. La Commission y déplore la situation du moment, notamment la variété des législations nationales appliquées et invite les États-membres à commenter les diverses options qu'elle propose, destinées à améliorer la transparence et l'ouverture des marchés de défense entre eux ;
- en 2005, la Commission publie les résultats de la consultation ouverte par le *Livre vert* (COM(2005)626). Les États-membres ont effectivement reconnu que le cadre législatif appliqué aux marchés publics doit évoluer ;
- enfin, la Commission a soumis au Parlement européen le « Paquet défense[6] ». L'objectif de la Commission européenne, en faisant évoluer les directives relatives aux marchés de défense, était de limiter le recours, souvent jugé abusif, à l'article 346 du TFUE, nuisant ainsi au renforcement de la BITD européenne ;
- par la directive MPDS, la Commission européenne souhaite favoriser la restructuration de l'industrie de défense européenne en concentrant l'offre dans des grands groupes. L'harmonisation européenne de la demande est, depuis sa création, sous la responsabilité de l'AED dont le rôle est de catalyser les initiatives des États-membres dans ce domaine. Cependant, le rôle de l'AED est fortement conditionné par la politique des États, ce qui l'empêche de réaliser ses ambitions initiales ;
- la directive TIC de son côté facilite la libre circulation des produits liés à la défense au sein de l'espace européen.
- le Commissaire européen Michel Barnier, a créé récemment la Task Force defense (7 novembre 2011), rassemblant tous les services de la Commission européenne s'occupant de la défense, qui devront travailler en étroite coopération avec l'Agence européenne de défense et le Service européen d'action extérieure[7] (SEAE). Cette task force est chargée d'instaurer un débat sur la politique industrielle, d'organiser les marchés, de promouvoir un effort de normalisation et de recherche. L'objectif est d'explorer les différentes options politiques susceptibles de contribuer à rendre l'industrie européenne de la défense et de la sécurité plus forte et plus compétitive.

6 Communication COM(2007)764 du 5 décembre 2007, accompagnée de la Directive DIR(2009)43 du 6 mai 2009 sur les transferts intracommunautaires (TIC) et de la Directive DIR(2009)81 du 13 juillet 2009 sur les marchés publics de défense et de sécurité (MPDS), associées

7 Organe de l'Union européenne créé en décembre 2010, afin de renforcer l'UE sur la scène internationale, d'accroitre sa visibilité et lui permettre de projeter plus efficacement ses intérêts et ses valeurs, c'est-à-dire mettre en œuvre le traité de Lisbonne

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

Espoirs pour la suite ?

Alors que les difficultés de l'industrie de défense sont apparues dès les années 90, le cadre juridique nécessaire à l'émergence d'un marché européen des équipements de défense se met donc tout juste en place. Il reste encore incomplet ; il manque en particulier la réglementation relative à la propriété industrielle (brevets d'invention). Mais le cadre juridique, même s'il est nécessaire, ne suffit pas pour qu'un marché européen émerge immédiatement. D'autres conditions requises manquent encore, ne serait-ce qu'un vrai pouvoir supranational.

Cette situation tend à évoluer et, en particulier, l'État français devient de plus en plus favorable à l'ouverture du marché de défense et l'affirme nettement : « Sa stratégie, pour la majorité des acquisitions de défense, ira dans le sens d'une interdépendance européenne ». L'argument principal de l'État français pour freiner l'évolution négative de la situation, était son souci de préserver ses approvisionnements pour assurer le fonctionnement des équipements achetés tout au long de leur cycle de vie. Or, ce point est largement développé dans le paquet défense qui propose des dispositions spécifiques telles que le droit pour les pouvoirs adjudicateurs de formuler des exigences sur ce point, exprimables dans les conditions d'exécution des marchés[8].

Les industriels français qui sont les plus compétitifs en Europe ont longtemps été réticents à une telle évolution de la législation concernant les marchés de défense ; ils ont maintenant reconnu que l'ouverture du marché œuvre en faveur de leur consolidation industrielle. Ils étaient même favorables à la préférence européenne mais cette initiative a été rejetée par la Commission européenne car elle n'était pas partagée par tous les membres, en particulier les Britanniques. Pourtant cette idée apparaît dans le considérant 18 de la directive MPDS et la France l'a inscrite dans son décret de transposition de cette directive[9]. Cependant, sa mise en application risque de rester exceptionnelle car elle n'a pas de valeur juridique au niveau européen et dépend donc des États. Il faudrait une décision de la cour de justice de l'Union européenne pour qu'il en soit autrement.

Cette évolution vers un marché européen concerne l'offre industrielle, mais pas la demande qui reste exclusivement nationale avec la juxtaposition des besoins opérationnels européens en cas de coopération. L'Agence européenne de défense pourrait être l'autorité régulatrice européenne, chargée de mettre en place des mécanismes qui favorisent plutôt une certaine approche par l'offre en fédérant les demandes puis en aidant les industriels à proposer des solutions à partir d'une offre plus globale ainsi construite. Toutefois les nations, telles que la France, qui ont une réelle ambition stratégique, sont encore réticentes à confier à une institution européenne le soin d'assurer l'équipement de leurs forces avec le risque de disposer d'équipements moins performants que souhaité.

La Commission européenne pense que la crise financière va favoriser cette émergence d'un marché européen de l'armement. Cela peut aussi avoir l'effet inverse si

8 Article 23 de la Directive(2009)81 MPDS

9 Décret n° 20011-1104 du 14 septembre 2011

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

les pays qui s'y opposent n'obtiennent pas des compensations lorsqu'une préférence européenne sera mise en place. L'interdépendance sera probablement également difficile sur certains équipements ou programmes comme les avions d'armes, entre autres, si les conditions d'emploi mise en avant s'avèrent trop différentes.

Consciente de l'utilité de la mutualisation compte tenu des contraintes financières actuelles, mais aussi soucieuse de préserver sa BITD, garante de son autonomie et de sa souveraineté, et clairvoyante sur la longueur du chemin à parcourir avant d'arriver à une Europe intégrée, la France privilégie actuellement les partenariats bi ou tri-nationaux avec des pays dotés eux aussi d'une BITD nationale.

Accord franco-britannique de novembre 2010 : un exemple à suivre ?

C'est probablement le constat d'une situation budgétaire difficile pour la défense des deux côtés de la Manche, couplé à la volonté de la France de progresser vers un marché européen de l'armement, qui a incité les deux pays – majeurs en Europe sur le plan de la défense – à se rapprocher. Les bons résultats du domaine des missiles avec MBDA ou dans l'électronique, avec Thales, ont probablement aussi joué en faveur de ce rapprochement.

C'est pourquoi un traité a été signé entre la France et le Royaume-Uni le 2 novembre 2010, dans le but de rapprocher les industries de défense respectives et de permettre de sensibles économies pour les deux pays. Treize domaines sont couverts par cet accord de coopération, dont celui des missiles (développement du missile antisurface naval léger, amélioration des missiles de croisière Scalp / Storm Shadow et feuille de route commune pour les technologies de défense aérienne à courte portée). Il s'agit, par ce traité, de mettre en commun les capacités industrielles de la France et du Royaume-Uni en développant entre ces deux pays une interdépendance plus grande. Ceci suppose d'accepter une souveraineté partagée avec mise en commun des moyens d'essais et de production, pour arriver à unicité, les résultats obtenus étant quasi irréversibles. Ce traité engage les deux pays pour une longue durée (dix ans). Si cette initiative aboutit à des résultats positifs, le traité sera ultérieurement étendu aux autres domaines.

La Grande-Bretagne est plutôt eurosceptique. Son implication dans les organisations européennes de défense, dans l'AED et l'OCCAR par exemple, est limitée. Cet accord présente l'intérêt de réunir deux approches différentes des relations entre industriels nationaux et États, mais avec deux finalités de défense similaires, et donc, d'une certaine manière, de faire un pas vers un marché européen de l'armement qui suppose une harmonisation des méthodes. Il est bien sûr trop tôt pour en juger.

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

Conclusion

Le marché européen de défense se met peu à peu en place mais très lentement, l'empressement des États à le voir effectivement émerger étant variable. La France admet que la création d'une BITD européenne est nécessaire pour faire face à la concurrence internationale et approuve les décisions afférentes de la Commission européenne. Les décrets de transposition des directives du paquet défense, approuvés par le Sénat, ont donné lieu à de nombreux commentaires très positifs. On peut citer à cet égard le rapport du député Yves Fromion publié en mars 2011[10] et le rapport parlementaire du sénateur Josselin de Rohan[11] publié en février 2011. Mais la France, soucieuse de conserver son autonomie et sa souveraineté, et déjà pourvue d'une BITD performante, se trouve maintenant confrontée au dilemme suivant : comment favoriser les avancées offertes par la Commission européenne, tout en préservant le mieux possible sa BITD au maintien de laquelle certaines propositions européennes pourraient nuire, et surtout garantir la tenue de ses finalités rappelées au chapitre 1 ?

Recommandations

De ce qui précède, il est possible de tirer un certain nombre d'enseignements ou de recommandations pour respecter les objectifs poursuivis par l'État en matière de défense, décrits dans le premier chapitre.

Il est d'abord clair qu'il n'est pas possible de se baser sur une des deux solutions extrêmes :

- se reposer intégralement sur le marché, à cause de la situation de dépendance dans laquelle cette solution nous mettrait et des menaces d'embargo en temps de paix comme en temps de crise ;
- faire réaliser tous les matériels nécessaires sur le sol national, car la France n'en a plus les moyens.

Il faut donc trouver un compromis, fondé sur la répartition entre les trois cercles décrits au paragraphe 2.3.1, des technologies intégrées aux équipements de défense.

Le groupe suggère, rassemblées dans une recommandation globale, un certain nombre de voies d'amélioration des divers leviers dont dispose l'État pour asseoir une stratégie industrielle cohérente, affichée et pourvue d'une vision à moyen et long termes.

Ceci suppose en préalable la mise en place de prédispositions qui sont :

- l'officialisation d'un plan de stratégie industrielle, connu de tous les intéressés ;
- une organisation adaptée impliquant tous les acteurs ;

10 Rapport n° 3311 de la mission confiée par M. le Premier ministre sur la transposition de la directive européenne simplifiant les transferts intracommunautaires d'équipements de défense.

11 Rapport n° 306 sur le projet de loi relatif au contrôle des importations et des exportations de matériels de guerre et de matériels assimilés, à la simplification des transferts des produits liés à la défense dans l'Union européenne et aux marchés de défense et de sécurité,

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

- des représentants étatiques ayant le meilleur profil pour garantir la bonne réalisation de ce plan.

Nos trois premières recommandations porteront sur ces trois prédispositions.

Si l'essentiel des recommandations sont faites dans une vision hexagonale, il est naturel de prendre aussi la dimension européenne et d'aborder la manière dont la France doit intervenir pour l'avènement d'un marché européen de l'armement.

Un des cas d'application sera la sécurisation de l'approvisionnement des matériaux et composants critiques.

Recommandation 1 Élaborer et faire connaître le plan de stratégie industrielle de la défense

Au vu des entretiens que nous avons eus, il nous est paru utile de recommander que l'État dispose d'un document consacré à la stratégie industrielle de défense qu'il doit piloter, élaboré en collaboration avec toutes les instances concernées (les ministères en charge de la défense, de l'industrie et du budget mais aussi des représentants des industriels) et le fasse connaître. Le seul chapitre 16 du *Livre blanc* ne peut suffire.

Il nous est paru important que la partie non confidentielle de ce document connaisse une diffusion la plus complète possible auprès des industriels et du public, avec la publicité nécessaire. Il n'est pas sain que l'État donne l'impression d'agir sans idées directrices.

Ce plan stratégique comporterait plusieurs volets dont :

- le rappel des objectifs de défense ;
- une répartition des équipements entre les trois cercles ;
- la manière dont est envisagée pratiquement l'interdépendance européenne dans le cas des équipements concernés par le deuxième cercle ;
- les moyens de le mettre en œuvre en s'appuyant sur les divers leviers dont dispose l'État, éventuellement en suggérant de futures négociations avec les industriels.

Il devrait proposer une certaine souplesse dans la mise en œuvre de la stratégie, de manière à saisir les opportunités, s'adapter aux mauvaises surprises, et prendre en considération l'évolution de l'Europe en matière de défense et l'émergence du marché européen de l'armement.

Rappelons à ce sujet que le *Livre blanc* demande que l'État fasse connaître ses stratégies d'acquisition à long terme et qu'il existe un équivalent français pour l'exportation, le « plan national stratégique des exportations de défense (PNSED) ».

Pour décider de sa stratégie et la mettre en application, l'État doit s'appuyer davantage sur les services offerts par les *think tanks* disposant d'experts dans le domaine de l'industrie de défense. Leur analyse pertinente et étayée des contextes politique, géostratégique et économique, ainsi que leur capacité à avancer des idées neuves, permettraient aux décideurs d'avoir une perception élargie, plus globale et prospective des situations à traiter. Les choix émis pourraient ainsi mieux s'inscrire

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

dans la durée, offrir une meilleure cohérence d'ensemble et enfin assurer une rationalisation optimale de l'emploi des crédits alloués à la défense.

Recommandation 2 Mettre en place une organisation interministérielle

Les entreprises qui fournissent des matériels d'armement sont actuellement, pour nombre d'entre elles, rattachées à plusieurs autorités de tutelle, cette dispersion étant partiellement due à la tendance de plus en plus marquée du caractère dual (civil - militaire) des technologies intégrées dans les systèmes de défense. Pour remédier aux difficultés liées à cette situation dans laquelle les responsabilités sont diluées et les synergies difficiles à susciter, nous proposons de créer une entité, placée sous la responsabilité d'une même autorité gouvernementale de haut niveau, et ayant en charge les enjeux et défis, non seulement de l'industrie de défense mais aussi des autres industries (industries nucléaire, spatiale, aéronautique et de cryptographie), que l'on pourrait appeler « de souveraineté ». Ces industries ont en commun d'être de très haut niveau technologique avec une certaine communauté de compétences, d'être en France particulièrement performantes et d'avoir une partie de leurs activités dans le « premier cercle ».

Leur regroupement sous un seul organisme de tutelle assurerait une cohérence de l'action gouvernementale dans les domaines civil et militaire de souveraineté et optimiserait le soutien étatique. Cette organisation devrait faciliter la mise en place de partenariats européens et préparer la création d'une « base industrielle européenne de souveraineté » puisque tous les acteurs français concernés seraient regroupés sous la même entité.

Cette nouvelle entité aurait en charge de :

- structurer, dynamiser et piloter la base industrielle de souveraineté, intégrant des systémiers, des PME/PMI....
- Encourager la création de nouveaux pôles d'innovation et de compétitivité ;
- Favoriser les domaines technologiques à sanctuariser et définir les axes de recherche ;
- Vérifier la cohérence des partages industriels avec les autres pays européens.

Elle pourrait de plus être chargée d'élaborer et d'entretenir le plan de stratégie industrielle de défense et de sécurité de la recommandation précédente.

Pour assurer sa pleine efficacité, cette entité devrait disposer de moyens financiers et humains conséquents et donc que lui soient rattachés les organismes actuellement en charge des diverses industries de sa compétence telle la DGA au ministère de la défense, ces organismes assurant toujours les missions qui leurs sont dévolues mais dans des conditions qui devraient être plus favorables. Ainsi la DGA continuerait d'équiper les forces, préparer le futur des systèmes de défense et promouvoir les exportations d'armements.

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

Recommandation 3 Valoriser la carrière des personnels techniques

Pour bâtir et valoriser sa politique industrielle, négocier les contrats, tout particulièrement dans les situations de monopole, cas de plus en plus fréquent dans l'armement, comparer des propositions concurrentes, qualifier les matériels ou discuter valablement d'armement avec les autres pays, l'État a besoin de personnels compétents et indépendants. Dans les domaines de haute technologie comme l'armement il doit s'assurer le service des experts et spécialistes techniques nécessaires, ce qui suppose une adaptation continue à l'évolution des disciplines, avec un effort particulier sur les technologies de pointe ou innovantes.

Il ne s'agit pas seulement d'effectifs mais aussi de qualité et notre recommandation porte sur ce dernier aspect. Il faut attirer puis retenir les meilleurs dans leurs spécialités en valorisant leur carrière, car un expert de niveau international n'acquiert sa compétence qu'après une bonne dizaine d'années, et en leur offrant une rémunération cohérente avec leur qualité. Après le recrutement, il faut assurer aux experts une formation continue de haut niveau et leur donner l'occasion de maintenir une expérience pratique indispensable pour les techniques les plus fondamentales, la meilleure solution étant de les affecter dans des centres techniques étatiques ou paraétatiques. Dans les domaines où il n'existe plus de tels centres, il est nécessaire d'organiser des échanges de personnels avec des organismes de recherche, voire de l'industrie (avec les précautions nécessaires pour garantir le retour et l'indépendance).

Recommandation 4 Utiliser au mieux tous les leviers possibles pour implanter sa stratégie

L'État dispose d'un certain nombre de leviers qu'il utilise déjà pour mettre en œuvre sa politique industrielle (cf § 2.3) et que nous reprenons ci-dessous.

Notre recommandation porte sur l'importance de garder tous ces leviers et de les optimiser si possible.

Pour cette « optimisation » nous signalons un certain nombre de points que nous avons relevés au cours de nos discussions et qui nous paraissent pouvoir être améliorés :

- dans son métier d'acheteur aux nombreuses facettes, l'intérêt d'un « partenariat public-privé » devrait toujours être étudié et, si cette solution était retenue, le contrat devrait systématiquement prévoir une clause de progrès ;
- toujours dans le métier d'acheteur, mais hors du domaine strict de la défense, il faudrait revoir dans le code des marchés publics les exigences portant sur la concurrence, pour permettre de fortifier les entreprises et faciliter les relations entre elles et l'État ;
- dans ce que nous avons appelé le soutien direct et indirect, on n'insistera jamais assez sur l'importance que revêtent les crédits consacrés à la R&T et R&D pour que la France dispose toujours d'une solide base technologique lui permettant

armement et sécurité 2012.indb 25 3/9/12 6:58 PM

de réaliser les fonctions déterminantes pour garantir sa souveraineté et préparer les systèmes futurs. Ceci nécessite un effort financier important et repose sur une politique soigneusement élaborée et appliquée ;
en ce qui concerne l'intervention dans les choix stratégiques des entreprises, il existe certes plusieurs manières de le faire. La manière la plus « naturelle » passe par le conseil d'administration quand il existe (nous sommes bien conscients que cette participation a un coût et qu'en période de crise financière...).. L'État doit pouvoir s'exprimer au sein des conseils d'administration des principales entreprises produisant de l'armement. Pour cela il faut que ses représentants donnent de façon claire sa vision d'actionnaire (dans le cadre d'un pacte d'actionnaire par exemple) et appliquent une politique conforme à ses intérêts à moyen et long termes. Pour être compétitives face à la concurrence, nos entreprises doivent gagner en taille et en surface financière afin d'être reconnues sur la scène internationale. Le plan stratégique devrait permettre de définir des politiques de fusion, d'achats ou de ventes de filiales et, suivant les opportunités, de les favoriser. Il devrait aussi définir la politique du gouvernement pour la préservation des entreprises détenant un savoir-faire relatif au domaine de souveraineté ;
en ce qui concerne les exportations, l'objectif premier est de les soutenir par tous les moyens dont un serait de raccourcir les délais de réponse de la CIEEMG.

Recommandation 5 Favoriser avec prudence la mise en place d'un véritable marché européen de défense

L'avenir passe par la création d'un véritable marché européen de défense, c'est-à-dire la mise en place de conditions de fonctionnement analogues à celles existant dans des pays comme les États-Unis, sans être identiques puisque une Europe de défense nous paraît ressortir d'un horizon très lointain pour des raisons indiquées plus haut. Ces conditions sont entre autres :

- assurer la libre circulation des matériels au sein de la communauté ;
- homogénéiser les règles de contrôle des exportations de matériel d'armement hors Europe ;
- garantir l'interdépendance intra européenne ;
- faire profiter l'Europe des « *offsets* » obtenus lors d'achats en dehors de l'Europe, leur gestion étant confiée à l'AED ;
- disposer d'un cadre juridique européen (Code des marchés européen...) ;
- assurer une certaine préférence européenne (l'équivalent du « *Buy American Act* »).

La Commission européenne s'y emploie (des conditions ci-dessus sont traitées dans le « Paquet défense », mais n'ont pas encore force de loi dans tous les pays européens) et l'Agence européenne de défense a un rôle important à jouer en la matière. Cette évolution passera, en particulier, par une restructuration des industries de défense et donc la perte d'une certaine partie de leur souveraineté par les États qui

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

composent la Communauté européenne. Ceci explique la réticence de certains États à voir émerger un marché de défense européen, qu'ils aient une BITD compétitive ou non. En ce qui concerne la France, comment assurer le respect de notre « premier cercle » sans que cela apparaisse comme une contrainte exagérée par les autres pays ?

Les États à forte BITD, tels la France, devront aussi accepter un certain nombre de transferts de réalisations.

Notre recommandation est de favoriser cette création d'un véritable marché européen de défense en soutenant les actions de l'Agence européenne de défense, en créant des conditions favorables pour l'émergence de « champions » européens, en intéressant les petits (au sens de l'importance de leur BITD) pays, mais en ayant un tempo cohérent avec celui des autres États européens.

Une des principales difficultés devrait venir des « petits » pays. Il faudrait les faire participer à la BITDE en leur confiant des activités de défense non encore couvertes ou qui entraînent des créations de compétences pas trop pénalisantes. Une part du maintien en condition opérationnelle de certains matériels anciens mais encore en service pourrait par exemple leur être confiée.

Recommandation 6 Sécuriser l'approvisionnement des matériaux et composants critiques

L'approvisionnement de certains matériaux et composants essentiels pour nos systèmes d'armes n'est plus garanti. Le gouvernement a pris conscience de ce problème qui intéresse aussi fortement l'industrie civile. Compte tenu de l'ampleur des investissements ou du poids nécessaire vis-à-vis des producteurs en situation de monopole, mais aussi des conséquences pour l'ensemble des pays européens, ce problème ne peut être traité qu'au niveau européen et passe par une analyse préalable du problème global.

Pour les cas les plus critiques, il faudra envisager dans le cadre européen la mise en place de la production de ces matériaux ou composants militaires. Une organisation de type GOCO12 (government owned, company operate), stipulant que l'État est le propriétaire des installations alors que c'est un industriel qui réalise le matériel, est envisageable. Les dualités doivent être recherchées pour réduire le coût pour la défense. Dans le cas de l'Europe, cela suppose des progrès dans ce que nous avons appelé l'Europe de l'armement. Il faudra s'assurer aussi que le producteur (État ou industriel) qui sera à son tour en situation de pseudo-monopole ne pose pas des conditions exorbitantes ni n'interdise l'emploi de sa production dans les systèmes d'armes.

Cela peut être en partie l'occasion pour de « petits » pays de participer à la BITDE.

Outre la recommandation générale de sécuriser l'approvisionnement des matériaux et composants critiques, « cluster » d'opérations indépendantes qui représentent des opérations à long terme d'au moins une dizaine d'années chacune, une recommandation plus particulière serait de commencer par les fibres de carbone.

12 Investissement d'État utilisé par un industriel sélectionné sur appel d'offre

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

Il faudrait voir, pour ce matériau important pour l'aéronautique et l'espace, civils ou militaires, ce qui peut être fait pour disposer dans l'espace européen de toute la chaîne de production de ces fibres, y compris les précurseurs (polyacrylonitrile ou PAN) de la qualité requise pour le standard aéronautique et spatial.

Conclusion générale

La France est dans une période de transition. Elle a bien perçu qu'elle ne peut se doter seule de l'ensemble des équipements répondant aux finalités de sa politique de défense pour plusieurs raisons dont la principale est d'ordre budgétaire. Elle se tourne donc vers l'Europe, malheureusement une Europe, qui en la matière, est complétement éclatée malgré les efforts faits par Bruxelles, et loin de disposer des moyens qui lui permettraient d'être semblable en la matière aux autres grandes nations de la planète.

Sans revenir sur le détail des recommandations présentées plus haut il nous semble nécessaire de travailler sur deux fronts :

- en « franco-français » en insistant sur les « prédispositions » (plan stratégique connu des intéressés, organisation étatique intégrant la problématique duale, personnels de l'État ayant les compétences techniques nécessaires dans ce domaine) plus que sur les « leviers » qui sont déjà en place, même s'il faut peut-être améliorer leur utilisation ;
- en « européen » en poussant, mais sans trop se pénaliser, à une intégration plus forte qui sera difficile à acquérir tant les points de vue des nations sont divergents ; une intégration qui devrait passer par les notions de « préférence européenne », d' « interdépendance », d' « homogénéisation des besoins », d' « interdiction des « *offsets* » entre européens ». Cette intégration sera d'autant plus facile que tous les États européens auront des intérêts dans la Base industrielle et technologique de défense européenne (BITDE) et donc que la France, entre autres, acceptera de transférer à d'autres pays européens certaines des activités qui sont moins fondamentales pour elle.

Un grand chantier en devenir...

L'éthique des armes nucléaires

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 2 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 4 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 28 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 29 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 30 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 31 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 32 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 33 3/9/12 6:58 PM

armement et sécurité 2012.indb 34 3/9/12 6:58 PM

L'homme dans les systèmes de défense

armement et sécurité 2012.indb 1 3/9/12 6:58 PM

Table des matières

Auteurs	3
Introduction	5
Historique	6
L'Homme, son fonctionnement, ses fragilités	10
La machinerie humaine	11
L'exemple des environnements thermiques	12
Le fonctionnement homéostatique et le stress biologique	14
Les facteurs psycho-cognitifs du stress : l'homme en action	14
Contrainte, stress et performance	16
Le soldat et la société	18
Les valeurs de la société	18
L'esprit de défense	19
La professionnalisation des armées	20
Le management	21
Féminisation des armées	23
Judiciarisation et juridicisation	24
Les progrès scientifiques et techniques	27
Les technosciences NBRIC	27
Les champs de bataille	36
La guerre étrangère	36
Réalité et virtualité	37
Le champ psychologique	38
Le maintien en condition opérationnelle	40
Le confort	40
La protection	41
Le soutien santé	42
Scénarios prospectifs	43
L'homme évincé	44
L'homme au cœur du système de défense	44
Synthèse	45
Bibliographie	47

Auteurs

Lionel Bourdon, médecin chef des services, est docteur en physiologie humaine et habilité à diriger les recherches ; il est professeur titulaire de la chaire de recherche du Service de santé des armées. Après une activité de chercheur dans le domaine de l'adaptation et la tolérance aux environnements extrêmes, il dirige maintenant le département « soutien médico-chirurgical des forces » de l'institut de recherche biomédicale des armées. Il a été auditeur de l'IHEDN-CHEAR (46ème session) et de la Fondation méditerranéenne d'études stratégiques (16ème session).

Gérard Dugard, ingénieur général de l'armement (2S), a fait l'essentiel de sa carrière à la DGA dans les domaines de l'aéronautique et de la guerre électronique. Il a également occupé des fonctions au SGDN et au Conseil scientifique de la défense. Il a été auditeur du CHEAR (26ème session) et de l'IHEDN (46ème session).

Mario Faure, directeur honoraire de la Banque de France, a été conseiller du Centre des hautes études de l'armement, membre du Conseil économique de la défense, vice-président de l'université de technologie de Troyes et directeur général adjoint du Conseil supérieur de la formation et de la recherche stratégique. Consultant dans le secteur des entreprises de défense, aéronautiques et spatiales. Il a été auditeur du CHEAr (24ème session).

Paul Freiermuth, contrôleur général des armées, a effectué la quasi-totalité de sa carrière dans le domaine de l'armement, chargé des directions techniques terre et marine, puis commissaire du gouvernement auprès de grandes sociétés d'armement, enfin pour le suivi de programmes d'armement. Il a contribué au développement des coopérations d'armement au sein de l'OTAN et à l'audit des opérations de maintien de la paix au profit de l'ONU. Il a été directeur des études du CHEAr.

Emmanuel Lisack, ingénieur général de l'armement (2S), a débuté son activité à la DGA comme responsable des radars du Mirage 2000. Après un passage au ministère de l'industrie et au ministère des PTT, il a été en charge de la politique industrielle en électronique et informatique à la DGA. Il a ensuite assuré, à la direction générale de l'aviation civile, le soutien à la recherche en aéronautique civile. Il a été auditeur du CHEAr (26ème session)

Françoise Roure, docteur d'État ès sciences économiques, est contrôleur général économique et financier au ministère de l'industrie, des finances et de l'industrie. Elle préside la section « Technologies et société » du conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies, après avoir été secrétaire général de l'Autorité de régulation des télécommunications. Elle a été auditrice du CHEAr (33ème session).

armement et sécurité 2012.indb 3 3/9/12 6:58 PM

Christophe Soulard a débuté son activité comme assistant parlementaire, avant de rejoindre le milieu agricole, la communication, puis le journalisme politique et parlementaire. Actuellement conseiller presse-media, il a rédigé plusieurs ouvrages notamment sur le syndicalisme, l'agriculture et le patrimoine touristique. officier de réserve, il a été auditeur du CHEAr (43ème session).

Les auteurs remercient pour leur contribution à la réflexion :

Laurent Barraco, ingénieur en chef de l'armement, directeur du programme FÉLIN

Françoise Lévêque, ingénieure générale de l'armement, direction générale de l'armement, sciences de l'homme et protection

Christian Thiébault, colonel, direction des ressources humaines de l'armée de terre

Introduction

Du temps de la guerre froide, les armements étaient essentiellement dimensionnés par la course à la technologie, même si l'homme n'a jamais été totalement absent de l'esprit des concepteurs de systèmes d'armes. Dans les opérations de gestion de crises, les révolutions attendues, fondées sur une haute sophistication et la suprématie technologiques, n'ont pas apporté les garanties de succès espérées. Dans un combat techniquement inégal, le facteur humain constitue une dimension importante. Le Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité 2008 réaffirme la primauté de ce facteur humain. Le contrat opérationnel des armées compte 30000 hommes.

À l'avenir, l'homme sera-t-il assimilé à un simple composant des systèmes d'armes ? Ou bien, au contraire, l'armement ne sera-t-il qu'une prothèse subordonnée au combattant centre du système homme-armement ?

Après une mise en perspective historique de la relation entre l'homme et l'armement, les chapitres suivants étudient, de façon non exhaustive, différentes composantes dont l'évolution en cours ou future aura des conséquences sur cette relation, et plus généralement sur le rôle de l'homme dans les systèmes de défense :

- les capacités et les limites, physiques et psychologiques, du combattant, dans son environnement opérationnel, en particulier celles liées au stress,
- la place du combattant dans la société (suspension de la conscription, rôle des femmes) et l'appropriation de ses valeurs (individualisme, principe de précaution), sous contraintes (place croissante de la justice),
- les ruptures dans certaines sciences et techniques : nano et biotechnologies, neurosciences, robotique, technologies de l'information et de la communication, et leur convergence ; ainsi que la maîtrise de la complexité,
- la conduite des opérations sur des théâtres diversifiés, réels et virtuels, avec la préoccupation de la protection, du soutien et de la santé des combattants.

Ces composantes ne sont bien sûr pas indépendantes. La synthèse finale les combine, après une présentation de scénarios prospectifs.

Historique

L'agressivité de l'homme, comme de beaucoup d'espèces, se révèle dès lors qu'il s'agit d'une question de ressources, d'espace, de reproduction, de rang ou de culture. Au fil de la longue histoire humaine, elle a abouti au concept social de guerre : deux ou plusieurs groupes s'affrontent et utilisent leurs ressources pour faire plier

armement et sécurité 2012.indb 5 3/9/12 6:58 PM

l'adversaire. Ces ressources sont doubles : d'une part la force physique combinée à leur capacité à agir de façon concertée (à manœuvrer) et, d'autre part, l'équipement dont la technique évolue avec le temps et devient plus complexe. Ce schéma de base est immuable au fil des temps, des groupes familiaux préhistoriques aux puissantes nations industrielles.

Parce que la guerre est à la fois un phénomène banal dans l'histoire, mais aussi un moment d'intensité émotionnelle individuelle et collective, la relation de l'homme à son armement relève d'une nature particulière et hors norme par rapport au reste de l'environnement naturel et artificiel. Dans des moments de danger extrême où le sacré est invoqué (dieu des batailles, donne-nous la victoire !), le matériel de la guerre va participer aussi de cette sacralisation. La relation affective souvent vérifiée entre le soldat et son arme (qui n'a frémi au récit de la séparation entre Roland et Durandal ?), le lourd sens des mots « prendre les armes » (aux armes, citoyens !), « rendre les armes » ou « l'adieu aux armes » ne sont-ils pas là pour témoigner d'un lien unique et inégalé entre l'homme et le produit de son industrie guerrière ?

Sans remettre en cause cet aspect très souvent illustré qui fait partie du romantisme de la guerre et aide à surmonter le choc du combat, il est possible de lire la relation homme-armement sous un autre angle, plus large, pour tenter de mesurer la spécificité de celle-ci au sein de la relation globale entre l'homme et ses artefacts. Sous cet aspect, cette relation semble avoir connu trois phases distinctes qui amènent aujourd'hui à une croisée des chemins. Ces phases correspondent à des âges différents des techniques. Elles conduisent à penser la relation homme-armement comme beaucoup moins spécifique qu'il y paraît : elle présente nombre de points communs avec la relation de l'homme au travail dans les évolutions économiques de notre histoire.

La première phase commence à la nuit des temps et s'achève au dernier siècle du Moyen Âge, en Occident du moins. L'arme apparaît alors comme le détournement ou l'adaptation des outils du moment. Sa nature n'est pas ou peu spécifique et son utilisation par l'homme ne crée pas une relation très différente de celle des autres instruments.

Comme les outils et les équipements de la chasse et de l'agriculture, la fonction de l'arme, de poing ou de jet, est de prolonger et d'améliorer la force de l'homme. La mise au point des armes, de la pierre et du bâton à l'épée et à l'arbalète est d'abord une compensation aux infériorités de l'homme dans sa capacité à se défendre. Dans ce domaine, les hommes sont bien moins dotés que les créatures à carapace ou à cuir épais, aux dents et aux griffes acérées, à la course rapide ou inlassable, aux capacités de détection visuelle, acoustique ou olfactive. Au fil du temps, la lance, la lame et le bouclier apparaissent largement comme des substituts de cornes, de dents et de carapace. Mais sous l'angle considéré ici, l'arme apparaît comme un amplificateur d'une force musculaire qui, elle-même, n'a rien d'exceptionnel dans le monde animal. Au fond, elle ne se distingue guère dans la panoplie d'outils et d'instruments dont l'homme s'est doté pour assurer sa subsistance. La lame de pierre ou de métal peut être indifféremment outil agricole, arme de chasse ou arme de guerre. L'attelage du cheval

armement et sécurité 2012.indb 6 3/9/12 6:58 PM

vaut au civil comme au militaire et donne un char de combat plus spécifique lorsque les Perses équipent ses moyeux d'un autre instrument agricole : des faux. La lance ou le pilum sont les jumeaux de l'épieu du chasseur. L'arc est totalement ambivalent. Bref, la dualité est quasi complète. Cette identité armes-outils perdurera des siècles au plan technique, sauf rares exceptions telles les cuirasses. Comme l'observait Charles de Gaulle, une troupe militaire ne se distingue que peu d'une bande de civils armés de leurs outils, de leurs faux et de leurs marteaux. La chevalerie de Philippe le Bel en fit la cruelle expérience à la bataille des éperons d'or. Au mieux, l'outil est parfois adapté pour perfectionner sa capacité, mais la masse d'arme est d'abord un marteau et la francisque une bonne vieille hache modifiée !

Pendant toute cette longue phase, l'originalité de la relation homme-armement, si elle n'est pas dans la posture d'utilisation, l'a-t-elle été dans l'organisation sociale ? Au fur et à mesure que celle-ci se complique pendant les derniers siècles, l'utilisation des armes a tendance à être le fait de groupes sociaux spécialisés, depuis l'armée romaine, devenue de métier, jusqu'à la chevalerie. On peut supposer que cette spécialisation conduit à une relation plus spécifique entre l'homme et l'armement. L'entraînement, la discipline, la cohésion doivent résulter de cette spécialisation. Or, cela n'est pas constant. Vraie pour l'armée romaine, la spécialisation n'a pas conduit les sociétés à une réelle spécificité quoiqu'il en paraisse. En effet, d'une part, la capacité tactique des armées aristocratiques s'est très souvent révélée décevante, comme la Guerre de cent ans en donne une abondante illustration. D'autre part, quelle différence de nature y avait-il entre la « corporation » guerrière avec ses armes presque identiques aux outils, ses us et ses coutumes et les vraies corporations urbaines, voire, tout simplement, les innombrables communautés agricoles organisées pour la production et l'entraide ?

Qu'il s'agisse donc du maniement des armes, de l'adaptation à la guerre ou de l'organisation sociale, la relation homme-armement de cette première phase ne présente guère de spécificité au sein de la relation globale homme-outils.

Les choses vont changer avec **la deuxième phase** du fait d'une mutation technique majeure : l'apparition et le développement de l'arme à feu. On ne peut que constater la spécificité de l'équipement militaire issu de l'utilisation de la poudre. Finie la dualité étroite avec l'outil !

La fabrication des bouches à feu demande des techniques particulières qui se démarquent de celles de la fonte métallique classique. La relation homme-armement va être fortement modifiée par une situation inédite :

- le fait de frapper à longue distance avec une efficacité mortelle estompe l'importance de la force physique et change les données de la tactique ;
- surtout l'arme n'apparaît plus comme un prolongement de l'homme et un multiplicateur de sa force, mais bien comme efficace par elle-même dès lors qu'elle est servie correctement.

En ce sens, alors que cette phase est bien antérieure à la révolution industrielle, la relation homme-arme préfigure la relation homme-machine. Pour avoir la plus grande « production » possible, en l'occurrence la plus grande puissance de feu, il faut certes détenir l'équipement le plus puissant et le plus perfectionné, mais son efficacité sera directement fonction de la capacité des servants à les utiliser. Le mot

armement et sécurité 2012.indb 7 3/9/12 6:58 PM

servant n'est donc en rien innocent, le combattant est bien au service de l'arme qui n'est plus un prolongement de lui-même. L'autonomie de l'arme par rapport à l'homme est une nouveauté. Et elle va avoir des conséquences profondes sur le combattant. Il faut entraîner et former celui-ci selon des modalités bien différentes de ses prédécesseurs équipés d'armes blanches. La préparation au combat se centre moins sur le développement du potentiel physique que sur la capacité à utiliser ses propres armes sous le feu de l'adversaire. Les règles de conduite et de commandement vont en être bouleversées jusqu'à aboutir à une inversion des injonctions. L'esquive est naturelle dans le corps à corps mais n'est plus tolérée dans le combat au feu : on ne baisse pas la tête et on garde l'alignement, que les chefs aient opté pour l'ordre mince ou l'ordre serré.

Par ailleurs, le « métier » des armes devient vraiment spécifique par les moyens matériels qu'il utilise. Le soldat/fusilier, le soldat/canonnier doivent maîtriser des techniques qui ne se retrouvent pas ailleurs dans la vie civile. Tout naturellement, les emplois de ce métier des armes vont être spécifiques et ceux qui s'y consacrent, du bas au haut de l'échelle hiérarchique vont le faire de façon souvent permanente. C'est le moment des armées de métier, largement fondées sur l'achat des grades et des commandements, le contrat de service et le mercenariat, bref sur des spécialistes au sein des structures sociales.

Spécificité technologique, spécificité des comportements, spécificité psychologique, la phase préindustrielle est un moment unique dans la relation homme/armement qui, ayant commencé avec les couleuvrines de Charles VII s'achève avec le XIXe siècle.

Commence alors **la troisième phase**, celle de l'époque industrielle où la mécanisation et le développement technologique de l'ensemble de l'économie vont atténuer fortement la spécificité de la relation homme-armement.

Comme pour la production des biens et des services dans l'ensemble de l'économie, l'armement fait l'objet d'une recherche constante de productivité ; la production des armes va s'inscrire dans un contexte de compétitivité qui ne diffère plus, en substance, du reste de la production économique. Le combattant va devenir un facteur de la productivité de l'arme-machine, comme le travailleur va l'être de l'instrument de production. La situation s'aligne entre la relation homme-arme et la relation homme-machine. Par ailleurs, la compétitivité de l'armement se nourrit des mêmes facteurs que celle de l'économie globale : innovation, réduction des coûts, adaptabilité, investissement de nouveaux domaines.

Sur le plan de l'organisation sociale, la perte de spécificité est de même ampleur. Les combattants, formés lors de services militaires interminables, sont tirés de l'ensemble des hommes en bonne santé. Les groupes sociaux dédiés au « métier des armes » sont réduits à l'encadrement permanent de l'armée active, une part considérable de l'encadrement, notamment de premier niveau, étant assurée par les réservistes. Tous ces officiers sont en charge de commander des troupes nombreuses de soldats/ouvriers/paysans qui auront la mission, en cas de conflit, de faire fonctionner des armes/machines de plus en plus complexes.

Cette troisième phase a conditionné les perceptions et les organisations actuelles. S'étendant sur moins d'un siècle, elle n'a pas été uniforme. Il existe une

armement et sécurité 2012.indb 8 3/9/12 6:58 PM

forte corrélation, à l'intérieur de cette phase, entre les différents temps de la relation homme-armement et ceux de l'économie civile.

Le premier temps est celui de l'industrie lourde, de la première époque de la révolution industrielle jusqu'à la guerre de 1914-1918 incluse. Il est marqué par l'asservissement de l'homme à la machine, visible tant dans les postures de travail/combat que dans l'absence de référence à l'homme dans la conception de l'instrument de production. Ce temps du prolétariat ouvrier sera aussi celui du prolétariat militaire, du « troufion ». Le travail est à vil prix dans la société industrielle de l'époque. « L'armée de réserve» de l'exode rural permet de mettre le facteur humain derrière d'autres préoccupations pour un patronat centré sur la « guerre économique » et la « conquête de marchés », selon une terminologie guerrière assez révélatrice de la confusion des genres. Le nombre très élevé des accidents du travail résulte de dangers mal appréhendés et, surtout, d'une exigence de travail trop forte en termes de durée. Au fond, dans la conduite de la guerre de 1914-1918, au moins jusqu'à Verdun, à la Somme et au Chemin des Dames, le « prix » du soldat sera aussi bas que le « prix » de l'ouvrier. Le sentiment, sur un fond de raisonnement économique implicite, que l'homme est une ressource inépuisable, donc de peu de prix n'est-il pas, *in fine,* l'explication des hécatombes consenties sans état d'âme par des commandements et des gouvernements qui ont privilégié des objectifs immédiats et secondaires sur le seul objectif final acceptable : garder en vie et développer la communauté nationale. Comment, sinon, expliquer le « suicide de l'Europe » ?

Cette identité de la relation homme-armement et homme-machine va entraîner les mêmes frustrations et les mêmes réflexions chez le soldat et chez l'ouvrier. Aux grèves correspondent les mutineries, les deux étant réprimées de la même manière forte. Au syndicalisme va répondre l'aspiration pacifiste, trop faible pour éviter le grand carnage, l'organisation ouvrière n'ayant pas résisté aux pressions politiques et sociales traditionnelles.

Le second temps de cette phase industrielle dans la relation homme-armement correspond à l'évolution observée dans l'économie pour la relation homme-machine. Sous l'effet de différents facteurs (techniques, sociaux, culturels, politiques...), les limites humaines sont prises en compte. C'est l'ère des avancées dans l'organisation du travail, en rupture avec le taylorisme précèdent, de l'apparition de l'ergonomie, de la réflexion sur la pénibilité et le maintien en condition opérationnelle, sur les concepts d'attrition et d'amortissement. L'appareil productif va être modifié pour prendre en compte ces considérations nouvelles dont toutes ne sont pas désintéressées : installation de systèmes de sécurité sur les machines, régulation de la durée et du rythme de travail, règles d'hygiène et de sécurité, attention à la psychologie du travail...Cette amélioration de la relation entre l'homme au travail et la machine sera transposée dans une certaine mesure à la relation homme-armement. En premier lieu, parce que les interfaces des machines de guerre bénéficient des progrès réalisés sur celles des machines civiles. En second lieu, parce que la réflexion sur le maintien de la capacité combattante s'inspire des avancées de la physiologie et de la psychologie du travail. Le stress de la bataille et le stress de la production font l'objet de réflexions qui se croisent et s'enrichissent, notamment aux États-Unis et apparaîtront nettement dans

armement et sécurité 2012.indb 9 3/9/12 6:58 PM

la gestion du conflit par l'armée américaine (battle fatigue). Enfin, le dernier temps de cette troisième phase de la relation homme-armement assimile encore plus cette dernière à la relation homme-machine. C'est le temps de la restauration de la primauté humaine. Cette restauration tient notamment à la technicité élevée nécessaire pour donner leur pleine efficacité aux machines modernes comme aux armements. Cette technicité suppose des formations « pointues » dont l'amortissement et, surtout, le renouvellement sont primordiaux pour l'efficacité des systèmes tant d'armes que de production. Cette nécessité va conduire à une spécialisation croissante et à la définition des parcours de formation correspondants aussi bien dans l'emploi civil que dans l'emploi militaire. L'image de l'officier-ingénieur rejoint celle du cadre d'entreprise. Le développement des outils et des procédures liés à la généralisation de l'informatique accentue encore la fusion des postures de travail et celles d'emploi des armes.

Cette troisième grande phase ne doit cependant pas faire oublier une différence fondamentale : les conditions dans lesquelles s'inscrit la relation homme-armement restent bien différentes de celles qui prévalent pour la relation homme-machine. Le danger de la bataille ou de l'acte de guerre, la possibilité d'être blessé ou tué pendant que l'homme vit sa relation à l'arme changent évidemment les données psychologiques. S'exprimant devant l'IHEDN en 2010, le général Georgelin, alors CEMA, disait à juste titre qu'il ne fallait pas banaliser la situation du militaire en action et que les soldats tués en Afghanistan n'étaient pas morts d'un accident du travail, même si leur décès était accidentel. Il ne peut y avoir une réduction totale de la situation de l'homme au combat sur un champ de bataille avec celle de l'homme au travail et les analyses qui précèdent doivent se comprendre avec cette réserve.

L'Homme, son fonctionnement, ses fragilités

L'être humain est d'abord une machinerie physico-chimique soumise aux principes de la thermodynamique et dont le fonctionnement n'est possible que dans des domaines caractérisés par des optimums et des limites. Il est également issu d'une longue évolution biologique l'ayant conduit à un état d'hyper-adaptation à un environnement géo-spatial et écologique précisément défini. Cela lui confère des propriétés et des caractéristiques biologiques très spécifiques. L'être humain est aussi un être pensant et sociable, dont le développement individuel est long et influencé par un environnement complexe et profondément différent de celui ayant fait évoluer l'espèce.

Tous ces facteurs donnent à l'Homme des capacités à la fois exceptionnelles et fragiles, puisque sensibles à l'environnement ; une sensibilité souvent reléguée à l'arrière-plan précisément du fait de son aptitude à le contrôler.

L'analyse de la relation entre les capacités de l'Homme à exécuter des tâches et son environnement est rarement abordée simultanément sous ses différents angles (physico-chimique, biologique, psycho-cognitif et socio-culturel). Après avoir passé

armement et sécurité 2012.indb 10 3/9/12 6:58 PM

ces facteurs en revue, est analysé comment l'Homme en est affecté quand il effectue les tâches complexes de la vie professionnelle.

La machinerie humaine

Les facteurs physico-chimiques limitant l'activité humaine sont nombreux et de natures très différentes : pression partielle d'oxygène, température, disponibilité en ions et nutriments, bruit (puissance acoustique), intensité lumineuse, mouvements, accélérations... Tous ces éléments peuvent contribuer à créer des environnements extrêmes, en termes de pression barométrique (hypobarie dans le domaine aérospatial, hyperbarie dans le domaine de la plongée), de vibrations, de rayonnements, de stimulations sensorielles (qui conduisent aux différentes formes de mal des transports), qui affectent la performance de l'Homme, en particulier dans sa capacité à contrôler son environnement.

Quel que soit le facteur considéré, il existe toujours un domaine assez précisément défini de compatibilité avec la physiologie, voire la vie, comprenant des sous-domaines, emboîtés comme des poupées russes :

- au centre, il y a la zone de confort caractérisée par le fait qu'elle n'impose aucune correction physiologique pour s'y maintenir ;
- autour, une zone fonctionnelle qui impose des ajustements physiologiques imperceptibles dans les activités de la vie courante et induit des modifications de type adaptatif à long terme ;
- le domaine qui l'entoure, de défense, impose des ajustements physiologiques plus contraignants, mais indispensables au maintien des équilibres homéostatiques ; ces ajustements ont un coût qui se traduit par une diminution de l'espérance de vie sur le long terme ; on peut donc les considérer comme au-delà des limites de l'adaptabilité physiologique ;
- encore au-delà, la contrainte considérée a un impact profond sur les individus, elle est coûteuse physiologiquement et empêche le développement des jeunes et donc le renouvellement générationnel ; c'est la zone de survie des individus, incompatible avec celle de l'espèce ;
- au-delà de ces limites, la vie n'est plus possible pour les individus.

Bien évidemment, ces domaines et leurs limites sont variables selon les individus. Trois grands types de facteurs de nature différente ont un impact sur la tolérance individuelle à un environnement : les facteurs génériques qui touchent chaque individu ; les pathologies qui fragilisent spécifiquement tel ou tel individu ; le temps qui provoque la fatigue à court terme et le vieillissement qui amoindrit la tolérance globale.

Les facteurs individuels affectant la tolérance aux contraintes environnementales sont en général au nombre de trois, en plus des pathologies préexistantes[1] : le niveau d'acclimatation, l'état d'adaptation et la « susceptibilité individuelle » qui recouvre

1 Ignorée dans cette discussion qui ne s'intéresse qu'aux individus en bonne santé.

armement et sécurité 2012.indb 11 3/9/12 6:58 PM

des états physiologiques singuliers et surtout notre ignorance pour les contraintes considérées. Le niveau d'acclimatation correspond au gain observé après exposition à la contrainte, alors que l'état d'adaptation est lié à la façon dont la contrainte a pesé sur l'individu pendant son développement et celui de ses ascendants.

Normalement, tout individu en bonne santé dispose d'une certaine capacité d'acclimatation aux contraintes environnementales, cette capacité permettant de faire varier de façon notable les limites des domaines de confort, fonctionnels et de défense pour la contrainte considérée. Selon le type de ressource que cette contrainte met en jeu, elle peut s'accompagner d'une modification de l'acclimatation à d'autres types de contraintes, dans un sens ou dans l'autre. Ainsi l'acclimatation aux altitudes basses améliore en général la tolérance aux exercices physiques de type endurant, alors que celle aux altitudes élevées (>4500 m) la diminue.

Si le temps permet l'adaptation et l'acclimatation, il intervient aussi sur le court terme, surtout si l'intensité de la contrainte est élevée ; il faut toujours considérer le couple « intensité x durée » plutôt que la contrainte environnementale seule. La durée d'une contrainte environnementale modifie la réponse physiologique du fait :

- d'une propriété « tampon » du corps, il faut du temps pour que la contrainte soit ressentie à un niveau suffisant pour déclencher une réponse homéostatique authentique (par exemple le froid dans l'air) ;
- de l'épuisement d'un stock permettant une réponse appropriée (par exemple la sudation) ;
- enfin de la fatigue provoquée par un excès d'usage.

Enfin, le facteur temps intervient aussi comme variable régulée par elle-même, puisque l'espèce humaine évolue depuis son origine dans un environnement marqué par l'alternance jour-nuit. Son corollaire est que toute activité non coordonnée au rythme naturel de l'alternance jour-nuit a un coût physiologique qui peut être important.

L'exemple des environnements thermiques

La tolérance aux environnements thermiques est probablement l'un des domaines les mieux connus en physiologie humaine, elle concerne tous les individus dans toutes les situations (touristique, commerciale, industrielle...). L'Homme dispose de moyens de contrôle de sa température corporelle profonde (T_{co}) qui lui permettent de la maintenir à un niveau relativement stable, compris entre 36 °C (milieu du repos nocturne) et 40 °C (au cours des exercices intenses et prolongés). Le corollaire est que le fonctionnement de la machinerie humaine, en particulier le fonctionnement cérébral et cognitif, est altéré au-delà de ces limites.

Au repos, la zone de confort thermique est comprise entre 27 et 30 °C pour un adulte sain et nu, en l'absence de vent ; elle chute à 22 - 26 °C en cas de port d'un vêtement léger. Pour un marathonien, la température permettant la performance optimale est comprise entre 10 et 14 °C, mais dans ces conditions la température corporelle profonde du sujet est élevée, aux alentours de 39 °C. Dans la zone de confort, le contrôle de T_{co} résulte uniquement du débit sanguin cutané qui modifie

armement et sécurité 2012.indb 12 3/9/12 6:58 PM

à la fois la conductivité thermique de la peau et sa température, donc le gradient de température entre la peau et l'ambiance.

La zone fonctionnelle qui entoure la zone de confort thermique oblige à une réaction physiologique de régulation caractérisée par un ajustement important du débit sanguin et la mise en jeu d'effecteurs thermiques supplémentaires qui produisent ou évacuent de la chaleur : le frisson thermique dans le premier cas et la production de sueur au niveau cutané, dont l'évaporation s'accompagne d'un transfert important de calories à l'ambiance, dans le second cas. Contrairement aux ajustements du débit sanguin cutané, ces réactions ont un coût biologique : métabolique au froid (consommation de nutriments), déshydratation au chaud. À la chaleur, la combinaison d'une évaporation intense au niveau du revêtement cutané, qui peut maintenir une température de surface très inférieure au niveau de température environnementale, et d'un débit sanguin cutané très élevé se révèle très efficace pour extraire de la chaleur du noyau. De ce fait, l'être humain présente de remarquables capacités d'acclimatation aux environnements chauds.

Ces capacités peuvent cependant être dépassées, soit parce que le niveau de température environnementale est trop élevé, soit plus souvent parce que l'humidité de l'air est trop élevée et s'oppose à l'évaporation sudorale. C'est le cas dans les situations où des personnels effectuant des efforts importants portent des tenues de protection peu perméables (pompiers, soldats équipés de moyens de protection contre les agressions balistiques...) ; on parle alors de micro-environnement sous-vestial générant une contrainte thermique incompensable. Enfin, la thermorégulation au chaud nécessite un état d'hydratation suffisant et c'est son maintien qui peut être problématique dans certaines situations.

L'acclimatation à la chaleur a un effet global positif sur les capacités de l'organisme à lutter contre les environnements chauds : augmentation de la production sudorale pour des élévations moindres de température corporelle profonde lors d'exercices physiques ; augmentation de la production sudorale à même stimulus ; augmentation du volume plasmatique de repos ce qui facilite à la fois l'augmentation du débit sanguin cutané et la production sudorale ; sensibilisation de l'ensemble des systèmes de régulation des mouvements hydriques ce qui facilite la prise hydrique et sa rétention.

Ce n'est qu'après des périodes prolongées (plusieurs mois/années) d'exposition à des contraintes thermiques importantes que les sujets bénéficient d'un état d'acclimatation physiologique aboutie qui se traduit par la même efficacité thermolytique pour un coût physiologique moindre épargnant en particulier le capital hydrique, et donc d'un élargissement des limites des différentes zones (confort, fonctionnelle, défense...)

Le fonctionnement homéostatique et le stress biologique

Tous les facteurs environnementaux rappelés plus haut ont donc un impact sur le fonctionnement de l'organisme qui se traduit, dans la phase initiale, par la mise en jeu des processus de contrôle homéostatique visant au maintien des conditions optimales de fonctionnement des différents tissus et organes. Ces réactions sont mises

armement et sécurité 2012.indb 13 3/9/12 6:58 PM

en jeu par des processus biologiques inconscients contrôlés par le système nerveux autonome et conduisant à la production des neuro-hormones (noradrénaline et adrénaline), d'une part, et des corticostéroïdes (cortisol) d'autre part.

Il s'agit très exactement de la réaction biologique de stress induite par une contrainte environnementale. De fait, toute sollicitation environnementale déclenche une réaction comportant une dimension non spécifique, la réaction de stress, et une dimension spécifique qui améliore la tolérance à la sollicitation et induit le processus d'acclimatation.

Les facteurs psycho-cognitifs du stress : l'homme en action

L'évolution biologique a donc doté l'homme d'un système permettant de régler le niveau d'activité de l'organisme à la demande, anticipée ou provoquée par le sujet ou induite par des variations de son environnement. L'Homme est donc adapté aux environnements terrestres et à leurs variations naturelles. Ce système, décrit pour la première fois par Hans Sélyé [Réf 17], est hautement intégré puisqu'il implique les centres nerveux centraux, le système hormonal et le système immuno-inflammatoire (système neuro-endocrino-immunitaire). Il s'agit d'un système puissant d'optimisation permettant aux organismes vivants d'être en permanence en adéquation avec leur environnement. Ce système est unique, c'est la voie finale commune de toute activation, quelle que soit son origine.

Il peut être activé par les capteurs homéostatiques, mais aussi par stimulation intercentrale à partir d'autres aires cérébrales : sensorielles, d'intégration mémorielle ou cognitive. En effet, ce système permet la réaction dite de *«fight or flight»* consubstantielle de la relation naturelle proie-prédateur. Dans cette relation, l'efficacité de la réaction est d'autant plus grande que la détection sensorielle est suivie d'une identification rapide mettant en jeu un rappel mémoriel.

L'activation psycho-cognitive du stress

L'activation du système neuro-endocrino-immunitaire de stress peut donc prendre son origine dans un processus exclusivement central. Le psychologue américain R. Lazarus a montré l'importance des processus de perception et de vécu des événements dans le déclenchement de la réaction de stress.

Dans sa théorie, dite transactionnelle, Lazarus s'appuie sur la notion psychologique de représentation mentale de l'environnement [Réf 15 et 16]. La représentation mentale permet l'action, elle est en permanence ajustée à la dynamique de la situation, enrichie par les ajouts sensoriels et appauvrie des éléments ne nécessitant aucune allocation de ressource particulière.

Dans ce cadre, le stress résulte d'une divergence entre la représentation mentale réactualisée et la représentation mentale attendue. Selon Lazarus l'évaluation cognitive d'une situation potentiellement stressante se fait en deux temps :

- une évaluation primaire permettant de comprendre l'enjeu de la situation en termes de préjudice, de menace ou de défi qu'on appelle le « stress perçu » ;

armement et sécurité 2012.indb 14 3/9/12 6:58 PM

- une évaluation secondaire des ressources internes permettant de corriger la divergence, évaluation qui dépend de la stratégie d'adaptation adoptée par le sujet, ou « coping ».

La théorie transactionnelle du stress met ainsi les stratégies de coping au cœur du concept de stress puisque celui-ci est autant lié à la situation qu'aux ressources de l'individu. Depuis son apparition, le concept de coping est apparu comme un élément fondamental pour la compréhension de la façon dont des événements perçus comme stressants affectent le fonctionnement des individus à court ou à long terme, à l'occasion d'événements forts comme banals.

Cette théorie qui implique des actions psychologiques d'évaluation entretenues en permanence, s'appuie sur le fonctionnement cérébral. Le chercheur français R. Dantzer a montré au début des années 90 que l'injection de la cytokine interleukine 1β chez la souris provoque un comportement spécifique, dit de maladie (*«sickness behavior»*), associant sommeil, anorexie et isolement social [Réf 13]. Dans ce cadre, il n'est plus possible de réduire le stress à une réaction univoque à une contrainte externe, même prise en compte de façon personnalisée dans toutes ses dimensions, biologiques, sensori-motrices et psychologiques ; le stress est bien un processus dynamique impliquant une relation systémique entre l'individu stressé et son environnement, qui ne peuvent être dissociés.

Dynamique du stress et interaction des causes

Le système psycho-neuro-endocrino-immunitaire nous permet donc de réagir de façon adaptée à la perception d'un changement de l'équilibre entre notre organisme et son environnement, quelle que soit la cause du changement, interne lié au temps ou externe, et son impact potentiel, physiologique, cognitif ou psychologique. Cette réaction intégrée est systémique et retentit sur les fonctions psycho-cognitives du sujet ; elle participe donc de ses apprentissages.

Le temps intervient à tous les niveaux dans cette réaction puisqu'un organisme est normalement confronté en permanence à des stimulations externes qui contribuent, pendant sa période de croissance, à façonner sa capacité à percevoir et intégrer le monde qui l'entoure et à y réagir ; les stimulations naturelles induisent le plus souvent des activations multiples déclenchant des processus de temporalité différente dont certains sont auto-inhibiteurs. Ainsi le temps permet à un organisme de s'acclimater, il peut également permettre à un individu de renforcer ses capacités à faire face à la contrainte, en particulier dans le cadre des contraintes répétées. Cela constitue évidemment le fondement de l'entraînement qui vise à gommer les effets de nouveauté (diminution de l'écart des représentations mentales attendues et perçues) et à augmenter les ressources permettant de faire face.

Dans l'aguerrissement, le réalisme physique de l'entraînement permet à la fois d'induire une acclimatation physiologique aux environnements qui seront rencontrés par les combattants, une habituation aux modes d'exposition à ses contraintes, un apprentissage des techniques permettant d'améliorer la capacité à faire face et une vraie connaissance de ses capacités propres à maintenir le niveau de performance adéquat

armement et sécurité 2012.indb 15 3/9/12 6:58 PM

dans le contexte imposé (idéalement). L'habituation aux contraintes psycho-cognitives du combat peut être décrite dans des termes similaires à l'exception de l'acclimatation.

Contrainte, stress et performance

En pratique, toutes les situations de la vie peuvent avoir les attributs d'une contrainte, soient parce qu'elles sont réellement exceptionnelles, soient parce qu'elles sont vécues comme contraignantes pour des raisons d'une incroyable diversité (fatigue physique, déplaisir familial, interaction sensorielle, etc.).

Dans tous les cas, elles ont un impact, également extrêmement variable, sur la capacité individuelle à effectuer un travail et, si la tâche est trop exigeante (relativement à la capacité du sujet qui doit l'effectuer), elles ont un impact sur la performance du sujet pour le travail considéré.

Cela peut être aisément montré dans les situations expérimentales bien maîtrisées :

- la fatigue par privation totale de sommeil amoindrit la vigilance et est source d'erreurs dans les tâches complexes et d'endormissement dans les tâches monotones ;
- la fatigue par surcharge cognitive (tâche trop complexe de trop longue durée) est également source d'erreurs dans les tâches complexes ;
- la fatigue physique liée à la réalisation d'un exercice physique en ambiance chaude, générant hyperthermie et déshydratation, diminue la performance physique, mais également la performance cognitive, un phénomène que l'on commence à mieux comprendre dans les situations complexes des sports collectifs, par exemple.

Pour autant, l'impact des situations contraignantes croisées reste encore très mal connu et sujet à controverse, y compris pour des contraintes aussi contrôlables que la privation totale de sommeil et les environnements chauds, par exemple.

Dans les situations actuelles d'engagement, les forces peuvent être exposées à toutes les formes possibles de contraintes :

- environnementales : les troupes engagées en Afghanistan sont (éventuellement) soumises à des efforts intenses (générant une hyperthermie du fait du port des équipements de protection qui accroissent l'effort du fait de leur poids et s'opposent aux transferts de chaleur vers l'environnement), en moyenne altitude, après des nuits de sommeil difficile ;
- cognitives : le fantassin utilise maintenant un nombre important d'interfaces homme-machine et de moyens de communication lui permettant d'augmenter les capacités de ses armes (lunettes grossissante et de vision nocturne), de ses communications au sein du groupe de combat, avec la chaîne hiérarchique et avec les appuis feu (artillerie, appuis aériens...), lui permettant de conduire des actions complexes associant des déplacements pédestres, automobiles, aéroportés et comportant de nombreuses interactions ;
- psychologiques : beaucoup d'actions de guerre s'inscrivent maintenant dans un contexte d'actions civilo-militaires ou de soutien logistique dans lesquels la surprise est la règle et l'action d'une violence extrême (les deux tiers des morts de l'OTAN en Afghanistan sont le fait des engins explosifs improvisés).

Leur impact sur la performance réelle des combattants n'est actuellement pas

armement et sécurité 2012.indb 16 3/9/12 6:58 PM

modélisable puisque les mécanismes intimes des impacts des contraintes individuelles sont insuffisamment connues (donc à plus forte raison leurs combinaisons dont la variété est immense).

Il en résulte que les deux principaux facteurs de contrôle des niveaux de contrainte s'appliquant sur les servants de système d'armes restent l'expérience du passé (en général fondée sur l'empirisme) et les correctifs après accident. Ces deux facteurs sont entremêlés puisque l'expérience du passé ne permet pas de prendre en compte la situation nouvelle dans toutes ces dimensions. Or, celle-ci est, dans les conflits asymétriques, la règle. Mais la nature des opérations rencontrées n'est pas le seul facteur expliquant que, malgré les progrès technologiques, les personnels soient encore soumis à des niveaux élevés de contrainte.

Au moins trois autres facteurs, plus ou moins intriqués, ont un impact réel sur le niveau de contrainte susceptible de peser sur des combattants :

- *l'absence de normes d'exposition* à la plupart des contraintes environnementales et encore plus aux contraintes psycho-cognitives. En effet, même en médecine du travail, il n'existe le plus souvent que des recommandations, essentiellement en raison de la variabilité des réponses individuelles d'une part et de l'absence de connaissances précises sur les mécanismes lésionnels d'autre part. Enfin, de nombreuses situations d'intérêt militaire ont très peu d'équivalent civil (accélérations, hyperbarie...) et sont donc confinées à un cercle restreint de protagoniste ;.
- *la lourdeur des programmes industriels et les modifications de destination/emploi des équipements une fois opérationnels*. C'est évidemment une difficulté majeure dans les programmes complexes ; mais comment stopper un programme engagé depuis plusieurs années (voire dizaines d'années) et sur lequel ont été engagés des financements très importants parce qu'une norme a changé qui rend impossible l'usage de tel ou tel produit/technologie dont le remplacement aboutit à un système plus chaud, plus bruyant, plus complexe... ? Comment mieux guider les changements de doctrine d'emploi ou les évolutions technologiques pour éviter que, pour un système complexe (avion de combat, sous-marin de poche), la durée de mission, prévue pour ne pas excéder quelques heures, ne dérive progressivement vers le double ? L'absence de norme a évidemment un impact dans ce domaine, mais aussi le besoin opérationnel perçu par les personnels qui vont les mettre en œuvre ou qui les commandent ;
- *le besoin opérationnel*. Il justifie, selon certains, que l'on s'entraîne en conséquence et donc qu'on expose des personnels à des niveaux de contraintes, dont les effets sont mal connus y compris en situation maîtrisée.

Le soldat et la société

La fin du service national aurait pu creuser un fossé entre le soldat professionnel et le citoyen. Mais les armées et les militaires ne peuvent échapper aux évolutions fortes de la société civile à laquelle ils appartiennent.

armement et sécurité 2012.indb 17 3/9/12 6:58 PM

Les valeurs de la société

Les nouvelles valeurs de la société influencent l'engagement de nos armées et l'emploi des armes conventionnelles ou non.

Depuis le déclenchement du feu nucléaire et la fin du second conflit mondial, les valeurs de la société se sont tournées vers l'individualisme et le pacifisme. Les années 70, qui ont vu s'accentuer ces grands courants de pensée, ont remis en cause un certain modèle de société. Pour de nombreux historiens, cette période est, en France, celle de la crise du PDG dans de nombreux sens du terme : celle du Père De Gaulle, c'est-à-dire de l'esprit militaire, de l'autorité naturelle, de l'esprit de résistance, d'une certaine forme de conservatisme… La fin de la colonisation et celle de conscription ont pu également modifier les rapports entre l'armée et la société en délitant le lien entre les populations et les casernes.

Cette société, devenue au fil des ans, une société de loisirs, de distraction, de plaisir, empreinte de dilettantisme, a modifié les rapports sociaux. Les valeurs traditionnellement véhiculées par le milieu militaire (discipline, effort, abnégation, sacrifice, honneur, courage, solidarité, cohésion), valeurs nécessaires, sinon indispensables pour rendre les armées efficaces au combat, ont été bousculées, même si elles représentent encore un socle indéfectible.

Les valeurs de la société ont également imprégné la sphère militaire. Le recrutement s'est diversifié, faisant émerger des schémas de pensée différents et élargissant la base sociologique des militaires. L'influence de la société civile s'est fait ressentir à travers différentes actions et mêmes revendications ; ainsi, des épouses de gendarmes, réunies en associations, ont demandé à voir leurs maris plus souvent.

Les crises économiques, les mutations politiques et sociales, les transformations sociologiques et juridiques des dernières décennies se sont traduites par un éloignement de la société vis-à-vis des armées, du métier des armes ainsi que de l'armement.

Au fil du temps, les autorités militaires ont dû s'adapter et instaurer, à leur niveau, un dialogue social : création du conseil supérieur de la fonction militaire (en 1969), création du conseil supérieur de la réserve militaire (1999), mise en place des 35 heures en temps de paix (2001).

La société a vu émerger des nouvelles notions juridiques : « au droit de » (faire et ne pas faire) s'est greffé « le droit à » : droit à l'oubli, droit à l'erreur, droit à l'image… Sous l'influence des mouvements écologistes et consuméristes, sont apparues de nouvelles notions, en tête desquelles le principe de précaution et le respect de l'environnement qui s'imposent aux armements et aux armées dans l'ensemble de leurs activités (y compris pendant les opérations). À ce titre, les sociétés occidentales ne sont plus prêtes à sacrifier leurs jeunes. Compte tenu de leur sacralisation de la vie humaine, exacerbée par une démographie en berne, ces sociétés exigent des garanties pour préserver les combattants souvent déployés sur des théâtres lointains. Cela conduit à définir de nouveaux modes d'action adaptés aux diverses sensibilités de l'opinion publique, mais affaiblis par la nécessité de maîtriser la violence.

L'influence de ces facteurs sociétaux fait émerger une nouvelle forme de valeurs : les valeurs collectives sont concurrencées par des valeurs individuelles de long terme

armement et sécurité 2012.indb 18 3/9/12 6:58 PM

qui visent une réinsertion dans une société de paix et l'effacement des stigmates physiques et mentaux de la guerre. Le développement des armes non létales en est une illustration concrète. Mais de manière paradoxale, les conflits armés n'ont jamais été aussi nombreux et il ne s'est jamais autant vendu d'armes à travers le monde. Pour preuve, les dépenses militaires mondiales ont atteint de nouveaux records en 2009, sans connaître l'effet de la crise économique, tirées par les États-Unis, où le changement d'administration n'a pu renverser les tendances. Selon un rapport du *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), le monde a consacré 1244 milliards d'euros au secteur militaire en 2009, soit à coût constant une augmentation de 5,9 % par rapport à 2008 et de 49 % par rapport à 2000.

L'esprit de défense

Comme le précise le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale [Réf 8], « l'adhésion de la nation est la condition de l'efficacité de l'appareil de défense et de sécurité et de légitimité des efforts qui lui sont consacrés ».

Cette expression, récente dans sa conception, ne l'est pas dans sa réalité, puisqu'elle sert de substitut au terme de patriotisme, jugé trop connoté aujourd'hui principalement en raison du fait que ce dernier est généralement confondu avec la notion de nationalisme.

L'esprit de défense, qui se matérialise par le lien entre l'armée et la nation, se délite, s'amenuise ; il est contesté à une époque où les gouvernements justifient leurs actions davantage devant une opinion publique et les media que devant la représentation nationale ; la poursuite de l'engagement de forces en opérations extérieures au-delà de quatre mois n'est soumise à l'autorisation des assemblées (députés et sénateurs) que depuis la réforme constitutionnelle de 2008 (article 35).

La professionnalisation des armées, en exemptant de droit les jeunes Français de tout service national, participe de la disparition du devoir de défense, en écartant un peu plus chaque jeune Français de son devoir envers la nation. En effet, la nation établit un lien émotionnel réciproque entre l'individu et le groupe. La nation pourvoit au besoin de sécurité et d'identité de l'individu, lequel accepte en retour l'autorité d'une instance supérieure, fondée en cas de conflit armé à exiger le sacrifice suprême. Le militaire tué n'est pas une victime.

Or, ce sacrifice suprême, autrefois exigé de chacun, tend à devenir l'affaire de professionnels dont il est aisé de dire qu'ils l'ont accepté. Il y a là un phénomène de déresponsabilisation collective vis-à-vis de la notion de défense qui participe de la dissolution du lien social, ciment et condition *sine qua non* de la possibilité d'existence d'une nation.

L'esprit de défense est influencé par la montée des valeurs de la société civile qui véhiculent l'affaiblissement de toute hiérarchie, la primauté de l'individu, la responsabilité de la collectivité dans tous les actes sociaux, l'importance attachée au vivant, l'attachement à l'environnement et au développement durable. Les valeurs de civisme et de patriotisme, les notions de territoire et d'intérêt national ont perdu

armement et sécurité 2012.indb 19 3/9/12 6:58 PM

de leur résonance collective et sont remplacées par l'hédonisme, l'individualisme et les droits de l'homme.

Mais l'idée d'une image négative des armées vue par la société est fausse : le baromètre 2011 « les Français et la défense » confirme que les Français en ont une bonne opinion à 88 %, en progression de 4 % par rapport à 2010.

L'opinion publique est cependant de plus en plus coupée des questions de défense, en raison de l'éloignement géographique (les opérations militaires sont « extérieures ») et temporel (pas de guerre majeure depuis plus de 50 ans) des conflits, et de la suspension (en pratique la suppression) du service national. L'enseignement de la défense au sein des écoles est réduit à sa portion congrue. Cet enseignement n'apparaît qu'à la marge des cours d'histoire, qui tendent à disparaître de l'enseignement secondaire, et des cours d'instruction civique dans le primaire et le secondaire. Quant à la nouvelle Journée défense et citoyenneté (qui a remplacé la Journée d'appel et de préparation à la défense), elle ne donne qu'un infime aperçu du métier militaire et donc des armes.

Malgré tout, l'image que l'armée et la défense renvoient aux jeunes Français s'améliore, L'armée est l'institution dans laquelle ils ont le plus confiance [Réf 19]. L'antimilitarisme a laissé la place à une idéalisation du métier de soldat doublée d'indifférence. Les jeunes n'ont qu'une vision floue des opérations militaires. Selon eux, l'armée doit d'abord défendre et protéger ; le désir d'engagement de cette génération se distingue d'abord pour servir son pays (37 %) et pour travailler en équipe (30 %).

Les femmes ont un rôle croissant dans la société ; les sensibilités et les valeurs qui sont les leurs (don, partage, générosité) pourraient renforcer une tendance « pacifique » (prélude à un pacifisme ?) : répugnance à l'emploi de la force et refus d'accepter des massacres de populations.

La professionnalisation des armées

La professionnalisation des armées est une tendance ancienne qui résulte d'un long processus. Radicalisée en Europe par le contexte stratégique né de la disparition de l'affrontement est-ouest, elle était jusque-là le plus souvent relative : elle tend aujourd'hui à devenir intégrale, et à se généraliser sur le continent européen.

Baptisée par Janowitz « déclin de l'armée de masse », l'hypothèse qu'il esquisse en 1960 et développe une décennie plus tard se fonde sur l'observation, au sein de l'Occident industrialisé de trois éléments : une fonctionnalité et d'une légitimité amoindries de la force dans les relations internationales en raison des risques de guerre nucléaire ; l'impact d'une technologie désormais omniprésente dans les armées, et qu'il est peu rationnel de confier à des appelés dont le temps de service sous les armes est trop court pour qu'il soit rentable de les former à son maniement ; enfin, un dépérissement du charisme de l'État-nation et des obligations citoyennes, qui transforme en corvée un service militaire obligatoire souvent vécu jusque-là comme un rite de passage masculin, parfois comme un honneur.

Les pays occidentaux ont délaissé la conscription au profit de la professionnalisation de leurs armées, évolution qui conduit inévitablement à un effectif plus limité, mais avec moins de contraintes d'emploi.

armement et sécurité 2012.indb 20 3/9/12 6:58 PM

La France bénéficie d'une tradition militaire vivante. L'exercice du métier des armes y demeure attractif. Pour les forces armées, la professionnalisation, engagée il y a dix ans, a représenté une modernisation sans équivalent dans l'État. Cette mutation est indiscutablement une réussite, qui vaut aux armées françaises une reconnaissance nationale et internationale. Les militaires acceptent les sujétions très particulières de leur condition. Les personnels militaires ne sont pas des civils revêtus d'un uniforme. Ils assument les exigences du métier des armes et ses responsabilités, ils souhaitent que leur choix soit reconnu.

L'engagement suppose aussi, et de plus en plus, une capacité à quitter fréquemment le territoire, la famille et les siens. La répétition des absences exerce une pression très importante sur les militaires et leur famille, qui est susceptible de peser sur la fidélisation des personnels.

Par ailleurs, le problème du recrutement se pose avec acuité : la part de la population active de moins en moins nombreuse, le niveau intellectuel et d'études requis de plus en plus élevé, la concurrence forte du secteur privé pour ce type de profil. Les forces doivent d'ores et déjà gérer des emplois critiques, pour lesquels le recrutement et la spécialisation des hommes sont indispensables pour le contrat opérationnel.

Face à l'accroissement sensible de l'emploi des forces, la professionnalisation et les réductions de format des armées rendent nécessaire le franchissement d'un seuil dans la constitution d'une réserve opérationnelle capable de remplacer les militaires d'active, notamment dans certaines spécialités. Pendant leur période d'activité, ces réservistes sont statutairement des militaires qui relèvent de l'armée professionnelle.

Le management

Les grands ressorts du management militaire traditionnel sont l'affirmation du leadership et la recherche de cohésion. Le leadership exigé des cadres a toujours revêtu deux aspects : physique et moral.

L'affirmation du **leadership physique** est recherchée à travers une sélection des officiers et sous-officiers grâce à des critères de performances sportives et d'aptitude médicale, ainsi que par un intense effort d'entraînement au sein des écoles et dans la première partie de la carrière (ensuite, les exigences sont moindres, ne serait-ce que parce que l'âge avance, même si les intéressés gardent souvent le goût d'entretenir leur forme physique). L'excellence des performances physiques est à la fois une fin en soi et un support du leadership moral. Le chef doit être capable de commander dans des conditions matérielles dures que sa préparation physique doit lui permettre de surmonter en donnant l'exemple et en maintenant intacte sa capacité à se faire suivre par ses soldats. Mais c'est aussi un support à son leadership moral dans la double mesure où le fait d'être « sur la brèche » nourrit une reconnaissance sinon une admiration de la troupe et lui permet de ne pas laisser son état physique entamer sa capacité d'analyse et de réaction indispensable à la réussite de sa mission.

Le **leadership moral** est, quant à lui, recherché au moyen du développement des caractères psychologiques indispensables à l'exercice de l'autorité avec des exigences peut-être contradictoires entre l'affirmation de soi, la discipline et le sens de l'initiative.

armement et sécurité 2012.indb 21 3/9/12 6:58 PM

Il est aussi cherché par une sélection et une formation intellectuelle générale et technique donnée dans les écoles et durant les périodes d'approfondissement ultérieures.

La complexité des équipements et les révolutions apportées aux méthodes de commandement par les nouvelles technologies de l'information et de la communication modifient les conditions du leadership moral. Le fait que le personnel militaire « de base » soit désormais en charge de l'utilisation de matériels complexes qui supposent à la fois une compréhension générale des systèmes et une connaissance fine de procédures sophistiquées repositionne la question du leadership technique des cadres. Ce changement induit des évolutions de compréhension et de réaction du personnel, auxquelles les cadres doivent s'adapter : la façon d'encadrer le contingent et des techniciens professionnels ne peut pas être la même. La réponse peut tenir à l'accroissement à due concurrence des compétences de ces cadres pour qu'ils soient en situation de contrôler et de guider. Mais il est aussi possible de prendre une autre voie qui consiste pour les cadres à s'appuyer sur des spécialistes en déléguant complètement. Le management de compétences complémentaires par un responsable qui, par définition, ne les domine pas toutes, est une situation banale dans le secteur civil. Il fait appel à des capacités relationnelles fondées sur d'autres légitimités que la maîtrise des compétences des collaborateurs. La question de savoir comment les cadres militaires y sont préparés semble d'une importance certaine et paraît encore ouverte.

La recherche de **cohésion** connaît aussi des évolutions profondes. Elles sont dues à la fois aux conditions générales de préparation morale des jeunes et à l'impact des technologies.

La cohésion militaire, au plan humain, se situe traditionnellement à deux niveaux : la cohésion morale au sens large et la cohésion en opération.

La cohésion morale est susceptible d'une analyse en termes macro et micro. La macro-cohésion correspond au sentiment d'appartenance à la Nation qui donne au citoyen qui porte les armes la capacité de donner son temps, sa peine et de risquer sa vie pour la collectivité et les valeurs qui sont les siennes. Elle résulte d'une éducation et d'une démarche tant globale qu'individuelle. En ce sens, la préparation morale que suivent une ou plusieurs générations sur la façon de vivre le lien national est décisive. On connaît la force que cela a constitué lors des deux conflits mondiaux. Aujourd'hui, l'alchimie qui donne un fort sentiment d'appartenance paraît produire des résultats moindres. Il est possible que la cohésion repose moins sur le sentiment vif de l'appartenance à la Nation que sur celui d'une collectivité humaine qui met en avant la démocratie, la liberté, le souci de solidarité et l'empathie sociale.

Cela donne, en revanche sinon en compensation, une valeur encore plus forte à la micro cohésion, celle qui traduit l'attachement du militaire à ses camarades et va de la solidité d'une équipe au combat à la fierté d'appartenance à telle ou telle unité ou arme prestigieuse. Cette cohésion, durcie par l'entraînement (même s'il ne s'agit pas d'un « drill » à la prussienne), est une garantie de l'efficacité opérationnelle par la motivation qu'elle donne aux militaires impliqués. Une des questions est de savoir si les conditions d'emploi opérationnel de certains armements fortifient ou diminuent cette micro cohésion, notamment du fait d'une certaine déconnexion entre le combattant/opérateur et le champ de bataille réel.

armement et sécurité 2012.indb 22 3/9/12 6:58 PM

Enfin, la cohésion et l'implication de chacun dans la vie militaire s'ouvrent désormais à d'autres champs et d'autres modes de management des ressources humaines utilisés dans le secteur civil. Ceux-ci connaissent une évolution du fait du développement des moyens de communication, en particulier de la messagerie électronique, qui changent les rapports de travail, avec la hiérarchie ou avec les collègues. Les réseaux, qui ont toujours existé, ont pris beaucoup d'importance dans la façon de travailler, impliquant des relations hors hiérarchie plus nombreuses et plus fréquentes.

À ceci s'ajoute, grâce aux SIC, la disponibilité instantanée pour la hiérarchie d'informations très précises, qui la soumet à la tentation du « micro management », démotivant et déresponsabilisant pour les subordonnés.

Il en va ainsi, bien sûr, d'une lecture et d'une utilisation adaptée de la pyramide de Maslow aux fonctions et postes militaires. Mais il convient aussi de se tourner en dehors du temps de crise vers les motivations que constitue le moment des opérations. À ce titre, l'utilisation de méthodes telles que l'intéressement, la direction participative, le management par objectifs, l'implication dans les objectifs et les méthodes qui président à la révision générale des politiques publiques (RGPP), donneraient une base nouvelle à l'adhésion et l'engagement du personnel militaire. Bien évidemment, il faut apprécier ces nouveaux instruments dans leur compatibilité avec les nécessités de la cohésion en temps d'opérations, le respect des procédures et, au sens large, l'équilibre entre discipline et responsabilité propre à la vie et à l'action militaires.

Féminisation des armées

La place des femmes dans la défense nationale était traditionnellement limitée. Le service militaire, qui fournissait une grande part des effectifs militaires, concernait ainsi la seule moitié masculine d'une génération. L'émergence des notions de parité et de mixité dans la société a favorisé une féminisation des armées devenue inéluctable, favorisée par la professionnalisation et le recrutement. Ainsi la loi du 28 octobre 1997, qui a marqué l'engagement de la France dans la professionnalisation totale de ses armées, a entraîné à cet égard une évolution importante, en y accroissant sensiblement le nombre des femmes.

Aujourd'hui, les armées ont réussi l'intégration des personnels féminins. Le taux de féminisation dans les armées atteint globalement 15 %, soit 50.000 femmes sur 340.000 militaires. Elles représentent 10 % des effectifs dans l'armée de terre 12 % dans la gendarmerie et la marine, 21 % dans l'armée de l'air. C'est dans le Service de santé qu'elles sont les plus nombreuses, totalisant la moitié des effectifs. Le taux est également variable suivant les catégories hiérarchiques.

Bien qu'officiellement la totalité des postes leur soit ouverte (sauf dans les sous-marins), en pratique, les femmes n'accèdent qu'à un nombre restreint d'activités et restent majoritairement affectées à des tâches de soutien : administration, gestion, santé, électronique... Il existe une certaine inégalité aux dépens des hommes dans certaines affectations.

Cependant cette situation évolue et des jeunes femmes commencent à servir en unités d'infanterie, dans les chars, comme pilotes de chasse. Ainsi, il existe 17

armement et sécurité 2012.indb 23 3/9/12 6:58 PM

femmes nommées au poste d'officier général, 13 pilotes de chasse dans l'armée de l'air, et dans la marine, 11 pilotes d'hélicoptère, 8 pilotes de patrouille maritime et une plongeur-démineur. Une femme est commandant de navire : elle commande *Le Tigre*, un bâtiment école. Le taux de féminisation des personnels en OPEX ou embarqués est de l'ordre de 6 %.

La France détient le record de féminisation parmi les douze pays européens appartenant à l'OTAN.

Les femmes, comme leurs homologues masculins, s'adaptent aux armes qui sont mises à leur disposition. Il n'existe pas de modifications spécifiques, pas d'adaptation ergonomique.

Les femmes incarnent-elles une voie civilisatrice dans une institution qui peut, pourtant, en ultime recours, faire usage d'une force non négociable ou leur intégration participe-t-elle d'un accroissement de l'usage de violence ? Au ministère de la défense, la féminisation devra probablement être contrôlée pour rester compatible avec l'évolution de la typologie des conflits.

Judiciarisation et juridicisation

La mobilisation croissante du droit et de la justice se manifeste dans de nombreuses sphères de la vie sociale. Quelle que soit son domaine, l'activité humaine est de plus en plus encadrée. La norme législative ou réglementaire fait désormais partie du quotidien. La sphère militaire n'échappe pas à cette nouvelle donne qui résulte aussi et en partie de la méconnaissance, de la méfiance, sinon de l'incompréhension grandissante de la population à l'égard de l'institution et des « choses » militaires.

Deux phénomènes se font jour : d'une part la juridicisation (ou juridisation) qui désigne le phénomène (alarmant ?) de la propagation du droit et des solutions juridiques à un plus grand nombre de domaines de la vie sociale, économique et aussi militaire ; d'autre part, la judiciarisation, qui est le prolongement du bras de justice, la multiplication des mécanismes judiciaires, l'intervention accrue des tribunaux dans les différends qu'occasionne nécessairement la vie collective.

Ces deux phénomènes concernent deux aspects :

- les actions menées contre l'adversaire, y compris les populations civiles,
- les « dommages » subis par les militaires eux-mêmes.

Dans le volet juridicisation, l'autorité militaire doit faire face à l'émergence de nouvelles règles de droit et à une complexité croissante du droit international. Ce dernier s'inspire, de plus en plus, de multiples sources, au rang desquelles celles qui émanent des organisations internationales et des ONG.

C'est pourquoi, sur le terrain, il est fait appel à un LEGAD *(Legacy advisor).* Ce conseiller juridique en opération est à même de saisir de manière pragmatique les multiples facettes juridiques du champ de bataille : lois nationales et internationales, Convention de Genève, codes éthiques (code du soldat, code du légionnaire), règlements tactiques, notices techniques des équipements, autant de règles qui régissent et permettent aux militaires d'accomplir leurs missions, donc leur métier.

Pour limiter les risques de recours devant les tribunaux internationaux, l'autorité

armement et sécurité 2012.indb 24 3/9/12 6:58 PM

militaire française a doté tous les soldats de l'armée de terre d'un code du soldat. L'évolution actuelle des normes juridiques laisse d'ailleurs penser que le phénomène de juridicisation protège plus les ennemis qu'elle ne crée de droit pour le soldat combattant « ami ».

Dans le volet judiciarisation, la multiplication des tribunaux internationaux et juridictions internationales a entraîné la multiplication des recours et des procès et a posé le problème de l'impunité. En effet, l'un des écueils principaux à la mise en place « d'une bonne justice internationale » est que ces juridictions ne sont pas reconnues par tous les États : la Chine, l'Inde, les États-Unis, pour ne citer qu'eux, n'ont pas ratifié les accords mettant en place et en œuvre le Tribunal pénal international ou la Cour de justice internationale.

Quand le soldat utilise son arme, il peut facilement basculer (aux yeux des non militaires) dans le statut de « bourreau ». Et ce quand bien même il aurait respecté les règles d'engagement dûment visées par les traités et conventions internationales. À un point tel que le soldat est passé du statut de héros à celui de victime, puis de justiciable. C'est ainsi que Tribunal aux armées de Paris (TAAP) examine les plaintes contre l'action de l'armée française lors du génocide rwandais (1994) et la mort d'un milicien « coupeur de route » ivoirien en 2005.

Il est vrai que le militaire se sent aujourd'hui mal à l'aise entre le droit d'usage de la force qu'il détient et le cadre juridique de plus en plus proche du droit commun dans lequel il évolue. Ce malaise est d'autant plus important qu'il lui appartient aussi d'appréhender de nouveaux lieux de conflictualité, l'espace et le cyberespace, aux contours conceptuels et juridiques flous, mais qui génèrent des menaces bien réelles.

Par ailleurs, les engagements en République de Côte d'Ivoire, en ex-Yougoslavie et plus récemment en Afghanistan, ont constitué un véritable électrochoc dans l'opinion publique qui a redécouvert les risques du métier de soldat, et surtout, le sacrifice ultime du combattant. La mort fait partie des risques du soldat, mais reste aujourd'hui un véritable tabou. Les soldats blessés, et pour les morts leurs proches ou leurs ayants droit, ainsi que des retraités, multiplient les recours devant les juridictions à l'encontre du ministère de la défense (plus de 2000 par an), dans un champ assez large d'incriminations : de la punition (comme ces légionnaires qui ont saisi la justice administrative pour une mise aux arrêts militaires) au décès en opération, en passant par l'impact sanitaire de tel ou tel équipement, ou de telle ou telle expérimentation. Le TAAP examine, à titre pénal, le dossier concernant la mort de neuf militaires dans le bombardement du camp français de Bouake en Côte d'Ivoire en novembre 2004, ainsi que la plainte des familles de soldats morts en vallée d'Uzbeen en août 2008.

Les armées ne peuvent donc ignorer la croissance normative, d'autant que l'application pratique du droit peut influencer le métier des armes. Ainsi la mise en base des données médicales du soldat pose aujourd'hui problème. La constitution de cette base est soumise à la CNIL. Or dans les OPEX, des vies sont en jeu. L'application du droit doit-elle primer sur l'intérêt (la vie) du soldat et de la troupe ?

Les armées peuvent d'autant moins ignorer le fait juridique que les media sur-dramatisent et amplifient l'irruption de la responsabilité juridique dans la vie militaire (que l'on voit aussi dans la vie politique).

armement et sécurité 2012.indb 25 3/9/12 6:58 PM

Dans les deux cas (« victime » ou « bourreau »), l'appel à la justice devient inévitable. La recherche de responsabilité est incontournable, ce qui induit nécessairement dans les esprits une notion de faute directe ou indirecte qui doit être reconnue, voire punie par la justice. **D'une manière plus prosaïque,** *« peu importe que le soldat ou le chef militaire remplisse ses missions dans un contexte par nature dangereux et incertain au péril de sa vie et de celle de ses hommes, en cas de revers de fortune, l'un et l'autre seront désormais passibles des tribunaux ».*

Ces deux notions posent des questions concrètes quant aux rapports que l'homme peut entretenir avec son armement, auxquelles le droit n'est pas en toujours en mesure de répondre : l'emploi de telle ou telle arme est-il approprié ? La chaîne de commandement qui donne l'ordre d'engager le combat est-elle efficace ? Ne peut-on pas prévenir des embuscades, des blessés des morts que beaucoup de proches des victimes considèrent inutiles ?...

Néanmoins, le droit (qui est aussi une arme) a aussi su prendre en compte la spécificité du métier des armes, puisque les militaires envoyés en opérations extérieures, dans le cadre du recours à la force, bénéficient désormais de dispositions particulières qui ont évolué dans un sens plus protecteur avec l'entrée en vigueur du nouveau statut général des militaires. Preuve s'il en est que le droit est aussi bien le fondement de la protection des soldats en OPEX que le cadre dans lequel s'inscrit leur action.

Et si, après tout, la judiciarisation n'était qu'un phénomène médiatique ? À condition qu'elle soit bien appréhendée, c'est-à-dire connue et maîtrisée, l'intrusion du monde judiciaire dans la sphère militaire n'est ni une menace ni un frein à l'action, mais une protection pour peu que l'on dédramatise tout en continuant à se protéger par la connaissance des protections accordées, par le développement des liens avec le monde juridique et avec les familles des soldats, par l'application de la notion de risque raisonné et par l'attaque.

Le Général d'armée Elrick Irastorza, chef d'état-major de l'armée de terre, a bien résumé ce sujet en deux phrases :

« Partout où il y a un soldat français s'appliquent les règles du droit international, celles de la République française, nos règlements et autres guides techniques ou de procédures qui le plus souvent précèdent la loi, ainsi que nos codes éthiques si bien résumés dans le code du soldat. »

« Il est impératif que les soldats exercent leur métier en conscience, dans les règles de l'art. Si c'est le cas, rien ne pourra leur être fondamentalement reproché. Cela signifie qu'ils doivent faire la part entre le licite et l'illicite, l'acceptable et l'inacceptable. Nous ne devons commettre ni défendre l'indéfendable, car le jour où nous aurons à défendre le défendable, nous ne serons plus crédibles. Cette exigence est plus forte que jamais. »

Reste une dernière inconnue à laquelle la jurisprudence civile commence à s'intéresser : la responsabilité sans faute, qui est un régime juridique spécial de réparation de dommages où la responsabilité d'une personne (un chef) ou de l'administration (l'armée en est une) peut être mise en jeu, même si celle-ci n'a pas commis de faute.

C'est une notion juridique émergente... qui touche les magistrats eux-mêmes !

armement et sécurité 2012.indb 26 3/9/12 6:58 PM

Les progrès scientifiques et techniques

Les innovations techniques permettent d'améliorer les performances des systèmes d'armes et, pour certaines d'entre elles, celles du combattant ; elles modifient aussi les relations du combattant avec son armement, et plus largement avec la guerre.

Les technosciences NBRIC

L'armure et l'arme projetée ont toujours été les deux faces d'un même objectif : mieux se défendre pour mieux vaincre. Les avancées scientifiques et technologiques ont de tout temps été recherchées dans ce but. Le XXIe siècle présente quelques spécificités et tendances lourdes, issues de travaux de prospective technologique et sociétale conduits en France et en Europe.

La gestion des conflits s'en trouve modifiée avec l'expression d'une bipolarisation sur des frontières revisitées : théâtre matériel d'opération ancré sur les territoires, avec intervention physique humaine soutenue par un armement conventionnel augmenté par des relais d'information au goût du jour d'une part ; théâtre immatériel d'opération d'autre part, où les zones frontières et les enjeux du conflit portent sur la langue, les symboles, la représentation audiovisuelle, l'influence sur la perception de la réalité, la suggestion, le leurre et la manipulation, en un mot la cybersphère. Il ne s'agit pas tant, au XXIe siècle, des technologies de domination des systèmes techniques et logiques d'information, en tant que support aux interventions armées sur le terrain, enjeu stratégique de domination des trente dernières années identifié sous le sigle C4ISR *(Command, Control, Communication, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance)*, que de la valeur et de la signification des contenus à destination du public en tant qu'arme de conviction destinée à modifier une manière de voir, de penser et d'agir dans le sens souhaité. La cible est et sera cognitive.

Certaines recherches annoncent une mutation profonde dans la nature des relations entre l'homme et l'armement. Il s'agit en particulier des effets de la convergence, à l'échelle nanométrique[2], de plusieurs disciplines scientifiques fondamentales.

Elles sont désignées [réf 4] comme les cinq cavaliers des technologies émergentes : nanotechnologies, biotechnologies et ingénierie du vivant, robotique, technologies de l'information et de la communication, neurosciences et sciences cognitives appliquées (NBRIC). Ces cinq cavaliers ont une énergie commune issue des propriétés spécifiques de la matière au point de convergence nanométrique, et une vitesse exponentielle dès lors lorsqu'ils parviennent à synchroniser leur course.

Le terme de nanotechnologie regroupe des réalités différentes qu'il convient de comprendre pour en examiner l'utilité ou les menaces dans le domaine militaire. Il recouvre les nanomatériaux, eux-mêmes constitués de nano-objets et de matériaux nanostructurés, manufacturés ou sous forme naturelle. Il fait référence aux nanosciences et aux champs de connaissance nouveaux dans les domaines de la physique (effets quantiques, de surface et de confinement), de la chimie et de la biologie à l'échelle nanométrique. La maîtrise et l'accès à ces champs de connaissance nouveaux constituent

2 Typiquement, mais pas exclusivement, de 1 à 100 nanomètres

armement et sécurité 2012.indb 27 3/9/12 6:58 PM

la porte d'entrée de la production de nanomatériaux de synthèse. Il fait également référence aux domaines applicatifs en aval, avec en premier lieu la miniaturisation dans le domaine nanoélectronique (dite top-down), suivie des applications bio-inspirées avec auto-assemblage (dites bottom-up), utilisant des matériaux organiques ou hybrides, par exemple l'électronique de polymères (dite polytronique) jouant sur les propriétés conductrices de la matière à l'échelle nanométrique.

Les applications potentielles dans le domaine de l'armement sont aussi diversifiées que celles du monde civil. Les propriétés s'expriment, via les matériaux, systèmes et interfaces, dans des gains ou des innovations de rupture dans de multiples domaines.

Les changements induits par les nanotechnologies sont potentiellement considérables en ce qui concerne la relation entre l'homme et l'armement, parce qu'ils ont la capacité de modifier en profondeur et durablement sa relation à son environnement naturel, technique et humain.

Les nanomatériaux de synthèse se retrouvent typiquement dans la miniaturisation des puces électroniques et des systèmes électroniques ; avec en perspective la réduction du poids et de la consommation d'énergie dont ces systèmes ont besoin, ce qui accroît la mobilité, l'autonomie et la durée des communications des capteurs, émetteurs et récepteurs d'information, portés par les combattants. Des gains de puissance et d'efficacité des batteries sont également imputables aux nanotechnologies (électrodes nanostructurées des batteries Li-Ion, demain Li-Air). La loi de Moore sur l'accroissement de densité de transistors sur une surface donnée ayant atteignant ses limites, les solutions d'avenir passent non plus par la miniaturisation au-delà des puces de 32 nm en séries industrielles, mais par des techniques dites bottom-up bio-inspirées et qui fonctionnent sur un modèle d'auto assemblage.

Le projet SYNAPSE *(systems of neuromorphic adaptative plastic scalable electronics)* réalise déjà des puces électroniques, faisant appel au concept d'informatique cognitive ; à moyen terme il vise la réalisation d'un ordinateur (composé de 10 millions de neurones et de 100 billions de synapses), imitant le fonctionnement du cerveau humain (qui lui dispose de 100 milliards de neurones et d'un million de milliards de connexions neuronales).

En matière de protection des hommes, outre les réductions de poids, des gains en résistance aux chocs et projectiles, aux flammes (retardateurs), aux rayonnements ionisants et non ionisants, à l'identification optique (tissus furtifs ou à propriétés « caméléon ») sont démontrés par les nanomatériaux.

À l'interface avec les biotechnologies figurent des applications de défense contre les menaces NRBC (nucléaire, radiologique, biologique et chimique). Des systèmes de type « lab/system-on-chip » assurent l'identification de la présence de toxines et produits agressifs ou radioactifs, permettant une autonomie dans le traitement et la dépollution ou la décontamination de l'eau, de l'air, des denrées alimentaires, des terres contaminées.

Les biotechnologies auront également des applications médicales puissantes :

- des liposomes fonctionnalisés, à caractéristiques supra-para magnétiques, seront capables d'emporter et de délivrer de manière ciblée des principes actifs à des visées principalement thérapeutiques (vectorisation des médicaments) ;

armement et sécurité 2012.indb 28 3/9/12 6:58 PM

- la thérapie cellulaire par nanobiotechnologie assurera la réparation des tissus endommagés par brûlure, irradiation ou agression mécanique. Le greffage par thérapie génique permet de créer une rétine artificielle biologique.

Les neurosciences explorent maintenant la possibilité de stimulation électromagnétique transcranienne.

La commande par la pensée est expérimentée grâce aux nouvelles interfaces cerveau-machine pour la motricité de prothèses ou d'un exosquelette. Ainsi, un hélicoptère virtuel a été piloté grâce à l'interprétation des signaux électriques détectés par électroencéphalographie à la surface du cuir chevelu et correspondant à l'activité électrique du cerveau.

Les sciences cognitives s'intéressent au processus de décision. L'adaptation cognitive et la prévision du comportement cognitif sont mal modélisées, comme l'influence de la fatigue sur la prise de décision. La plupart des chercheurs en neurosciences s'accordent à dire que l'efficacité de la décision intuitive est aussi bonne, voire parfois meilleure qu'une décision mûrement réfléchie lorsqu'il y a urgence et qu'il faut hiérarchiser les informations en quelques millisecondes, seul le cerveau intuitif sait le faire.

Parmi les potentialités émergentes figurent les neurotechnologies assistées par l'imagerie médicale ayant une précision nanométrique et active à la femtoseconde (10^{-15}s). Couplées à l'identification de gènes reliés à des comportements spécifiques, à la compréhension croissance des fonctionnalités et modes d'action des synapses sur le système nerveux central, ainsi qu'à des techniques d'ingénierie du comportement individuel et de l'architecture des réseaux sociaux [Réf 7], ces neurotechnologies permettent d'envisager la mise au point « nano-assistée » de méthodes puissantes de persuasion qui permettront la réalisation, à ceux qui les dominent, des buts de guerre, mais en faisant l'économie du combat et de son armement matériel. La prédiction d'Asimov sur l'arme mentale, arme ultime, commencera alors à prendre corps avec la transformation de capacités technologiques « pervasives » en capacités technologiques « persuasives »

L'homme augmenté

Si l'emploi de moyens artificiels permettant de pallier des déficiences humaines, tels que des médicaments effaçant la fatigue, sont utilisés depuis longtemps, l'apparition de moyens technologiques donnant à l'homme des capacités nouvelles est beaucoup plus récente.

La convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, de l'informatique et des sciences cognitives, regroupée sous l'acronyme NBIC, et l'interaction de ces disciplines permettent d'accroître les potentialités de chacune d'entre elles prise isolément. Elles ouvrent des perspectives considérables : au- delà de l'amélioration des caractéristiques technico-opérationnelles de systèmes d'armes, l'augmentation des performances physiques et des grandes fonctions psychologiques (perception, traitement, décision, action) de l'homme combattant est alors envisageable Il s'agit d'un retour paradoxal à la phase initiale de la relation homme-armement, celle où l'arme est un prolongement et/ou un multiplicateur des capacités naturelles.

armement et sécurité 2012.indb 29 3/9/12 6:58 PM

En effet, si le tabou de l'intégrité du corps a en partie disparu, notamment pour des applications thérapeutiques, la frontière entre la thérapie et l'amélioration est très ténue. Ainsi, les mêmes technologies permettent de compenser un handicap et de créer l'exosquelette robotisé Iron man XOS2 qui permet de soulever 90 kg sans effort.

Greffe visuelle et implants divers sont déjà réalisés. Des lentilles de contact permettent d'afficher des informations visibles sur la rétine.

Sans aller jusqu'au combattant génétiquement modifié, les progrès en génomique ouvrent des perspectives : le coût du séquençage complet d'un génome humain individuel est aujourd'hui de 20000 dollars ; il devrait baisser à 1000 dollars vers 2013 et 100 dollars en 2020. Fin 2010, l'armée américaine a commandé un rapport sur les bénéfices à attendre d'un passage à la « sélection » génétique du personnel militaire : pouvoir déterminer les risques de prédisposition cardiaque ou allergique, ou la sensibilité aux médicaments du soldat de demain.

Le biofeedback, mesure continue de paramètres significatifs, peut être intégré à la tenue de combat ; son exploitation permet aux combattants d'agir sur ces paramètres afin de mieux maîtriser leurs ressources de stress. Des techniques de conscience modifiée (associant relaxation graduée et hypervigilance) permettent d'accroître le potentiel cognitif[3].

Les véritables limites physiques et psychologiques de l'homme ne sont pas réellement connues ; il peut se dépasser, volontairement ou non, consciemment ou non. Ce dépassement de soi, individuel ou collectif, offre des potentialités, mais il ouvre aussi la voie à des dérives, notamment de groupe.

Plus largement, une dérive possible de la convergence des technologies NBRIC est le transhumanisme : cette doctrine, retour des grandes utopies faustiennes et prométhéennes, revendique l'utilisation libre des nouvelles technologies pour dépasser les limites du genre humain et en améliorer les capacités physiques et mentales ; l'homme n'est pas amélioré par l'éducation (humanisme), mais par la techno-génétique.

Il y a un risque à trop se reposer sur la technologie pour optimiser les capacités humaines ; même l'homme augmenté crée des vulnérabilités.

Le super combattant biologique relève pour l'instant encore de la science-fiction.

L'ensemble de ces évolutions ayant pour but d'améliorer les capacités du combattant (vision, sommeil, mémoire…), afin de lui permettre de disposer d'avantages compétitifs considérables, doit être accompagné d'un questionnement éthique, dont la réponse est variable suivant les cultures et les pays.

Complexité, décision et résilience

Le combattant s'est toujours doté d'armements de plus en plus sophistiqués pour dépasser ses propres limites et acquérir un avantage déterminant sur l'adversaire.

Les armements sont devenus complexes, avec une puissance destructive accrue, une précision de feu augmentée, une augmentation de la polyvalence militaire ; leur emploi ne se conçoit désormais qu'au sein de systèmes, eux-mêmes regroupés en

3 Une étude [Réf 6] préconise la création d'un institut de l'homme d'action.

armement et sécurité 2012.indb 30 3/9/12 6:58 PM

systèmes de systèmes. L'opérationnel se retrouve ainsi de plus en plus dans la peau d'un technicien, voire d'un ingénieur, très spécialisé, inséré dans un dispositif complexe ; ou bien les progrès en matière d'automatisation, d'interface homme-machine et de compréhension des mécanismes cognitifs permettront-ils de se satisfaire des généralistes ?

Les analyses systémiques, organiques et procédurales dans la conduite des programmes d'armement [Réf 3] révèlent globalement la difficulté d'un équilibre entre la démarche techno-centrée (qui donne la priorité au système technologique) et la démarche anthropo-centrée (qui met en avant la plus-value de l'homme).

Malgré quelques échecs[4], la démarche techno-centrée, même si l'homme n'y est pas totalement absent, conserve une certaine primauté et fonctionne ; mais elle contraint les combattants à s'adapter à leur armement, plutôt que l'inverse.

Le facteur humain est perçu comme un élément de renchérissement du coût des matériels. Les armées renoncent difficilement au progrès technologique pourtant également source de surcoût.

Plus un armement est stratégique, plus la place laissée à l'homme est faible ; à l'inverse, plus l'armement est tactique, plus la primauté peut être donnée à l'homme.

Même dans les programmes anthropo-centrés (comme FÉLIN), les risques d'une dominante technologique demeurent.

Le perfectionnement des capteurs, en parallèle avec celui des capacités de traitement de l'information, a rendu possible et nécessaire l'extension du rôle de la machine à l'aide à la décision. En effet l'homme n'est plus capable d'assimiler et d'interpréter seul des informations de plus en plus nombreuses, complexes et variées.

Dans tout ou partie des différentes fonctions opérationnelles, l'automate intègre le savoir-faire de l'opérateur qui est ainsi « amélioré », en même temps qu'il se retrouve en compétition au fur et à mesure que l'aide devient plus intelligente et autonome.

Ainsi, la contrepartie de ce progrès technique est l'abandon par l'homme de son autonomie dans l'usage de son armement. Plus la technologie d'un système d'armes est complexe, plus il apparaît comme opaque et « magique » à son utilisateur, moins celui-ci peut en modifier les caractéristiques. L'homme est guidé par la machine. Les systèmes d'aides prennent un statut de « parole de Dieu », l'opérateur est de moins en moins tenté de désobéir aux conseils de la machine.

En confiance, il hésite à reprendre la main sur le système, parce qu'il doute de lui-même et de ses capacités à faire aussi bien. Ainsi, paradoxalement, l'homme garderait la responsabilité d'une décision qu'il ne maîtrise pas. Cette incertitude quant au décideur réel a donc un impact sur la responsabilité juridique de l'action menée : l'opérateur, le concepteur de la machine ou son prescripteur.

L'insuffisante maîtrise technique par le combattant du système (complexe) qu'il utilise peut conduire à une mauvaise appropriation de cet armement, en altérant ses perceptions et en affectant son jugement. Un système « contre nature » n'est pas entièrement compensable par l'entraînement.

4 Missile AC3G portable.

armement et sécurité 2012.indb 31 3/9/12 6:58 PM

Les automatismes ne savent gérer que les situations normales (ou prévues). C'est toujours l'opérateur qui doit récupérer les situations anormales (ou imprévues), qui sont justement les plus complexes, induisant une charge de travail excessive, liée à l'ambition de performance et à l'augmentation des exigences de la situation. En cas de défaillance des automatismes, l'opérateur doit reprendre la main par un débrayage de la partie avariée de l'armement, qui permet un fonctionnement en mode dégradé, puis, éventuellement, une réparation et une remise à niveau d'efficacité. Pour cela il faut un soldat formé et donc difficilement remplaçable. Il serait intéressant de définir pour chaque système d'arme un indice de résilience qui donnerait une idée de la robustesse d'emploi.

L'optimisation du couple homme-système se heurte à un point critique lié à la différence d'optimalité : celle des automatismes vise le résultat le plus élevé dans l'absolu à chaque pas de leur exécution ; l'optimalité humaine se décline sur l'objectif ; vouloir forcer l'opérateur à travailler constamment en performance optimale est un non-sens psychologique et ergonomique.

Cette situation fait donc courir à l'opérationnel, et de ce fait à la conduite des opérations, un risque de dépendance vis-à-vis de la technique, aggravé par le fait que la génération actuelle a grandi avec les nouvelles technologies, dont elle a le plus grand mal à se passer, même si elle les maîtrise mieux. La programmation des systèmes doit être centrée sur l'homme, respectueuse de ses modèles psychologiques et transparente ; l'automatisme ne doit pas être une boite noire et doit faire l'objet d'un enseignement formel.

Enfin, la hausse du niveau technologique des équipements a permis d'améliorer l'efficacité unitaire des unités combattantes, et ainsi de compenser en partie l'infériorité numérique. Mais la réduction des ressources en hommes, ainsi permise, réduit la capacité d'adaptation.

L'arme sans homme

Les robots et les automates tendent à prendre une place de plus en plus importante en soutien ou en remplacement de l'homme dans ses activités industrielles et domestiques, mais aussi militaires. Conséquence du souhait de limiter les pertes, au moins dans son propre camp, mais aussi des progrès techniques, la relation homme-armement sera ainsi modifiée par l'emploi de robots.

Comme système d'armes, un robot possède des capacités de perception, d'action, de décision et de communication ; il est parfois capable d'améliorer ses propres performances par apprentissage automatique ou supervisé par des hommes, pour :

- agir dans un environnement ouvert ou confiné, dynamique et imparfaitement modélisé, voire inconnu ;
- exécuter, de façon autonome ou en relation avec des humains, des tâches d'observation, d'exploration, de manipulation et/ou d'intervention sur l'environnement ou l'ennemi ;

- interagir, le cas échéant, avec d'autres machines ou avec des êtres humains.

Le robot peut être récupérable ou réutilisable.

Traduite en termes militaires, cette définition indique qu'un robot de combat doit être capable de remplir tout ou partie des quatre fonctions opérationnelles : observation, orientation, décision, action (OODA).

On peut distinguer plusieurs finalités pour l'emploi militaire des robots en substitution ou en complémentarité du combattant :

- améliorer ou étendre (notamment en distance) les performances et les capacités du combattant humain ; le robot peut être notamment équipé de capteurs dépassant les seuls sens humains ;
- autoriser des missions dans un environnement insupportable ou nécessitant une grande endurance, une répétitivité ou une permanence. L'absence de prise en compte des contraintes imposées par un équipage permet de simplifier le système robotisé par rapport à un système habité et de réduire son coût ;
- éloigner le combattant de la menace adverse.

Les robots en service ou en développement

Dans le domaine aérien, l'environnement homogène rend relativement facile la conception et l'emploi des véhicules aériens sans pilote ou drones. Ils sont déjà largement en service opérationnel pour les missions de surveillance et de renseignement. Ils se classent en diverses catégories en fonction de leur altitude, de leur endurance, de leur niveau d'emploi (stratégique, opératif ou de théâtre, tactique) et de leur vitesse. Certains ont également été équipés d'armements (drone Predator emportant des missiles Hellfire).

Des missiles de croisière, tels le Tomahawk ou l'Apache/Storm Shadow peuvent aussi être considérés comme des robots, car ils possèdent les caractéristiques de la définition retenue. Des démonstrateurs de véritables drones de combat armés, tel le programme européen NEURON, sont en développement.

Dans le domaine maritime, où le milieu est aussi assez homogène, leur emploi reste contraint par les limitations des communications et de la localisation, liées aux caractéristiques de la propagation des ondes (électromagnétiques ou acoustiques) en milieu marin ; il correspond essentiellement aux opérations de déminage, ainsi qu'à la surveillance, la protection rapprochée et la lutte anti-sous-marine.

Dans le milieu terrestre, l'hétérogénéité et la variabilité de l'environnement n'ont pas permis, au-delà des démonstrateurs, un emploi significatif et généralisé des robots terrestres. Les domaines d'emploi existants ou potentiels sont pourtant très diversifiés : déminage et destruction d'engins explosifs, surveillance, logistique…

Dans le domaine spatial, où le milieu est intrinsèquement homogène, mais hostile à l'homme, les robots ont toute leur place pour les missions de télécommunications et d'observation/renseignement ou pour d'autres applications de combat si la militarisation de l'espace était amenée à se développer.

armement et sécurité 2012.indb 33 3/9/12 6:58 PM

Les robots de l'avenir

Des évolutions importantes résulteront des progrès dans le domaine des microtechnologies et des nanotechnologies qui permettent d'imaginer des robots miniatures, ainsi que dans celui de la micro-informatique et des logiciels associés (au travers des sciences cognitives) qui pourront donner aux robots davantage d'intelligence artificielle ou de véritables capacités et de décision en fonction de l'environnement et des circonstances, ainsi que d'auto apprentissage plus ou moins contrôlé, donc *in fine* plus d'autonomie.

La mise en réseau de robots interagissant et coopérant, entre eux (« essaims » dont la théorie reste à approfondir), mais aussi avec les combattants humains, conduirait à des « groupes armés » mixtes. Les soldats accepteront-ils ces frères d'armes automates et quelle confiance leur accorderont-ils dans l'action (esprit de corps) ?

Comme la plupart des systèmes d'armes, profitant des progrès technologiques vus comme des avantages sur les champs de bataille, les robots auront tendance à devenir de plus en plus complexes, de manière intrinsèque et comme éléments d'un système de systèmes. Mais cette complexité peut rendre leur comportement, bien que déterministe, imprévisible.

La combinaison de leurs capteurs, multiples et de différents types, contribue également à la complexité. Les principes de détection peuvent être totalement différents les uns des autres et différents des sens humains (radar, laser...). Les capteurs optiques fonctionnent dans des longueurs d'onde différentes de celles de l'œil (ultraviolet, infrarouge). Les capteurs acoustiques (sonar et autres) fonctionnent en dehors des fréquences audibles (infrasons et ultrasons). La représentation des objets et de l'environnement est artificielle. Dans le cas d'un robot télé-opéré, il faut apprendre à l'opérateur à piloter le robot sur la base d'images virtuelles. Pour un robot autonome, il faut créer une base de connaissances sur un monde dont les caractéristiques correspondent à ces autres sens.

Le fait que le robot évolue dans un environnement mal connu est une des principales causes externes d'imprévisibilité. Les robots aériens ou navals bénéficient d'un environnement plus ou moins isotrope et au sein duquel les principales inconnues sont les ennemis (et aussi les amis). Les robots terrestres ont, par contre, à se déplacer dans un environnement irrégulier (dans les trois dimensions), changeant, mal connu et aux modifications rapides et imprévisibles. Quel que soit le milieu, l'adversaire peut en outre essayer de perturber le fonctionnement en modifiant l'environnement par des contre-mesures (camouflage, leurrage, brouillage,...)

Cette contrainte peut être en partie résolue en dotant le robot d'une capacité de s'auto reprogrammer en fonction de l'environnement et des résultats des actions précédentes. Mais comment le concepteur ou l'opérateur du robot sauront-ils maîtriser ces évolutions de son comportement ?

Responsabilités

De façon générale, une distinction doit être faite entre deux catégories de robots :

armement et sécurité 2012.indb 34 3/9/12 6:58 PM

- les robots télé-opérés pour lesquels l'opérateur humain reste présent « dans la boucle » et garde une capacité (variable suivant le partage de la représentation et de la décision d'action entre le robot et l'opérateur, et en fonction des interfaces homme-machine) de réflexion, de réaction face aux situations non prévues, et de décision, notamment pour le déclenchement du feu ;
- les robots autonomes, susceptibles, à partir d'une programmation et d'une planification initiales, d'adapter leur action à l'environnement réel.

Cette distinction est très importante du point de vue des responsabilités ; elle pose la question de la clarification des rôles, des règles d'engagement et même des métiers militaires dans la chaîne hiérarchique opérationnelle, et même politique. L'homme est-il *dans* la boucle comme décideur ou *sur* la boucle comme surveillant ? Doctrine, concept d'emploi et règles d'engagement devraient être repensés si l'utilisation de robots se généralisait.

L'emploi de robots crée par ailleurs une distanciation nouvelle entre l'homme et l'arme. Le combattant est alors dans une situation asymétrique favorable par rapport à son adversaire sur le terrain. Cette position doit diminuer son stress du combat en éloignant la possibilité d'être lui-même atteint. Le caractère émotionnel disparaît.

En conclusion, à moyen terme, le nombre et la diversité des robots sur les champs de bataille ne feront que se multiplier ; on peut penser que les robots seront limités à un seul type de mission et ne seront donc pas polyvalents (contrairement aux humains).

Leur autonomie totale reste une perspective lointaine ; l'homme restera pour longtemps dans la boucle ; mais, même pour les robots télé-opérés, leur degré d'autonomie, permis par les progrès techniques, ira croissant, posant le problème de la responsabilité.

L'éloignement du combattant, devenu opérateur, à distance du champ de bataille et non engagé physiquement, peut faire craindre des décisions plus froides et une montée facilitée à la violence extrême. Cette déshumanisation d'une guerre entre des humains et des robots peut, dans une certaine mesure, la faire apparaître plus cruelle.

Les robots militaires ne sont pas cantonnés à des fonctions opérationnelles passives comme le renseignement et la protection. Ils sont déjà armés, ce qui pose des problèmes éthiques [Réf 1].

Enfin, il conviendra d'analyser les interactions entre les robots, les combattants et les populations civiles qu'ils sont chargés de défendre.

Les champs de bataille

Les champs de bataille évoluent et se diversifient. Les interventions extérieures (OPEX) se déroulent sur des théâtres étrangers, dans des pays éloignés. Les armements tirés à distance de sécurité et la numérisation de l'espace de bataille font paraître les affrontements lointains et en partie virtuels dans le cyberespace. Les combats se mènent aussi dans les esprits, sous l'influence des media et par les actions dans les champs psychologiques.

armement et sécurité 2012.indb 35 3/9/12 6:58 PM

La guerre étrangère

L'éventualité d'une guerre majeure en Europe s'est déplacée dans l'espace et éloignée dans le temps.

Les interventions militaires de la France ont lieu en dehors du territoire national ; cet éloignement géographique, associé à la professionnalisation des armées, induit une distanciation entre la population métropolitaine et les combattants à l'étranger.

Ces opérations extérieures sont menées, en général, dans un cadre multinational. Cela impose aux combattants de tous niveaux, du commandant de théâtre au soldat sur le terrain, une adaptabilité à un fonctionnement ans un environnement multiculturel, multilinguistique, ou qu'il s'agisse des concepts d'emploi, des doctrines et des tactiques, l'interopérabilité ne concernant pas seulement les équipements. Les armées françaises possèdent une expérience dans ce domaine déjà pratiqué de longue date au sein d'alliances structurelles (Otan...).

Les opérations onusiennes et les coalitions d'opportunité, qui rassemblent des nations multiples et très diverses, accroissent encore ce besoin d'adaptation humaine.

La France a signé des accords de coopération, y compris de défense, notamment avec plusieurs pays de son ancien empire colonial ; à ce titre, elle y dispose de détachements ou contingents militaires permanents et souvent significatifs en personnels et matériels, destinés à protéger les ressortissants civils (français et ceux de pays amis) et susceptibles d'intervenir dans des crises ou des conflits armés aux côtés ou en soutien de leurs forces armées nationales. En pratique, le plus souvent, ces interventions mettent les soldats face non pas à des forces armées organisées (d'un pays adverse), mais à des forces « rebelles », constituées de civils armés. Ils opèrent au milieu d'une population plus ou moins favorable ou hostile, souvent en milieu urbain[5]. De tels combats de proximité compliquent l'identification de l'ennemi et la maîtrise de la violence. Les dommages collatéraux induisent une stratégie médiatique de victimisation de la population locale, relayée par l'opinion internationale.

Les opérations de gestion des crises, dont la finalité politique est le rétablissement ou le maintien de la paix, peuvent commencer par un engagement militaire classique, mais dans un environnement de guerre civile ; puis elles se poursuivent par des interventions s'apparentant davantage à des activités policières, éloignées du métier traditionnel du soldat et auxquelles il doit être préparé, notamment et comme précédemment, dans ses relations avec la population civile, qui en est à la fois le milieu et l'enjeu, et dont une partie peut le considérer comme un « occupant » et dont certains membres peuvent aller jusqu'au sacrifice suprême (kamikazes). La complexité de ces opérations, qui sont menées au sein de la société, nécessite une formation qui intègre d'autres données que celles de l'action militaire ou de sécurité elles-mêmes : paramètres juridiques, sociologiques, linguistiques, politiques...

L'intervention en Libye pourrait être l'archétype des futures opérations militaires : se limiter aux actions aériennes et navales, où la dominance technologique est garantie, sans les déploiements au sol qui présentent pour les troupes terrestres les inconvénients, contraintes et risques décrits précédemment, et dont le succès est incertain.

5 La migration vers les villes est un phénomène universel.

armement et sécurité 2012.indb 36 3/9/12 6:58 PM

Les forces spéciales (dont les unités sont composées d'un petit groupe d'hommes, profitant aussi de progrès techniques) jouent un rôle croissant.

Réalité et virtualité

Un troisième facteur qui pèse sur la relation homme-armement est l'apparition de nouveaux objectifs stratégiques dans les conflits. Ainsi en est-il des systèmes d'information, qui sont des composantes essentielles de l'ensemble des systèmes, en particulier ceux de défense et de sécurité. Le cyberespace est une nouvelle dimension du champ de bataille [Réf 2].

Le hacker n'est pas un combattant, pourtant sa posture peut devenir celle d'un « soldat » dans certaines circonstances. On a déjà connu cette ambivalence de situation du temps des pirates et des corsaires. En tout état de cause, le « combattant au clavier » aura une relation à son « arme » qui est encore inexplorée.

De façon plus générale, dans les systèmes d'armes associés aux systèmes d'information et de communication, le mélange est de plus en plus indécis entre le réel et le virtuel. L'ennemi est perçu au travers de senseurs électroniques. La commande et le contrôle des systèmes d'armes, notamment l'autorisation de feu, au travers de moyens informatisés, peut conduire à une vision cérébrale de l'acte de combat ; celui-ci est plus ou moins assimilé à un jeu vidéo (avec ses morts virtuels et ses vies multiples), culture[6] à laquelle les cadres et les futurs décideurs seront habitués. Chez l'opérateur, dont la vie n'est pas menacée[7], se crée une distanciation d'avec les actes de guerre ; la réalité et la dureté des dommages infligés ne sont pas concrètement ressenties, ce qui conduit à une déshumanisation de la guerre. Le spectacle du gâchis scandaleux de la guerre ne nourrit plus alors les réflexions de l'homme engagé dans le combat, ce qui modifie son attitude en tant que citoyen membre d'un corps politique.

La création d'une pseudo réalité peut induire, chez le combattant, le développement de croyances fausses, avec les risques de dérives d'emploi de son arme hors domaine.

Chez les grands décideurs (commandants de théâtre ou échelon politico-militaire), ce sentiment de guerre virtuelle peut induire des erreurs non plus tactiques mais stratégiques.

La difficulté et le coût des entraînements en situation réelle (ou suffisamment représentative de la réalité) conduisent à développer de plus en plus des moyens de simulation.

Au niveau des grands commandements, il s'agit de jeux de rôle ou de jeux de guerre, s'appuyant largement sur des modélisations informatiques, qui présentent aussi l'avantage d'une économie de temps et des capacités de réplication ou de « rejeu ». Ces outils sont très proches que ceux utilisés opérationnellement comme aides à la décision. Les modélisations en 3D permettent d'optimiser la préparation des missions en les anticipant.

6 Peut-être paradoxalement, la génération future aura plus confiance dans les produits de sortie d'un ordinateur que s'ils sont issus de données humaines.

7 Il peut même retrouver sa famille peu après.

armement et sécurité 2012.indb 37 3/9/12 6:58 PM

Au niveau des opérateurs de systèmes d'armes, les simulateurs génèrent dorénavant en temps réel une virtualité proche de la réalité, notamment pour les sensations physiques mais également psychologiques (mise sous stress). Cette représentativité les transforme en outils de sélection.

Ces combats simulés permettent ensuite, dans le monde réel, au combattant d'être plus concentré et de réduire le facteur d'incertitude en diminuant son stress.

Le champ psychologique

L'« action psychologique », une arme à part entière, est l'utilisation planifiée de toutes formes d'actions humaines non coercitives destinées à influencer les attitudes ou les actions des combattants et groupes ennemis ou neutres. Il s'agit d'affecter les comportements des cibles par l'intermédiaire des cognitions ou des émotions. Les frontières sont parfois nébuleuses entre la propagande, la désinformation et les mesures actives.

Les opérations militaires d'influence (OMI) ou PSYOPS en contexte multinational, sont devenues depuis quelques années un outil indispensable au chef en opération pour façonner le milieu humain dans lequel la force qu'il commande est déployée.

Les OMI ne sont pas une nouveauté stratégique ou tactique. Au contraire, elles rejoignent l'un des fondamentaux de l'art de la guerre qui est la prise d'ascendant sur l'adversaire, au moindre coût humain et matériel, et s'inscrivent ainsi dans la continuité historique des actions qu'ont toujours entreprises les plus grands stratèges. Déjà Sun Tzu soulignait : « Ceux qui sont experts dans l'art de la guerre soumettent l'armée ennemie sans combat. Ils prennent les villes sans donner l'assaut et renversent un État sans opérations prolongées ».

Pour partie héritières des opérations de guerre psychologique de la guerre d'Algérie, les OMI se sont enrichies des expériences britanniques, américaines et allemandes, ainsi que des opérations conduites par les forces françaises depuis le début des années 2000 dans ce domaine. Parce qu'elles sont uniquement vouées à l'influence, elles s'affirment comme l'outil central de l'ensemble des capacités et processus qui contribuent à réaliser les effets sur la volonté et la compréhension des acteurs qui constituent le milieu humain (ou « l'environnement ») dans lequel intervient la force et avec lesquels elle interagit.

La finalité des OMI se décline selon le triptyque suivant :

- conforter les amis ;
- convaincre les indécis ;
- dissuader, voire neutraliser les hostiles/ennemis.

Pour agir dans ce dernier but (ciblage de l'adversaire), les OMI utilisent des moyens qui ne font pas nécessairement appel à l'usage de la force ou à l'exercice de l'autorité et qui mettent en œuvre des media spécifiques ou non aux forces armées : utilisation d'imprimeries civiles pour les journaux en République de Côte d'Ivoire, création et développement d'une radio OMI de la force en Afghanistan.

Concrètement, le dispositif d'OMI est déployé en deux échelons : un premier échelon de « planification et conception », partie constitutive du PC de la force,

armement et sécurité 2012.indb 38 3/9/12 6:58 PM

définit les effets d'influences ; un second échelon met en œuvre les « outils » définis par le premier échelon.

L'action du second échelon, assuré par un détachement OMI (dét-OMI), présente un triple aspect :

- collecte d'informations d'influence, centrées sur la perception que la cible (tout acteur local, individuel ou collectif) peut avoir de la situation, et sur le jeu des acteurs ;
- diffusion de messages auprès de ces mêmes cibles, en disséminant des produits (journaux, tracts,...), en diffusant toute information pertinente par voie immatérielle (internet, SMS, télévision,...) ou en conduisant des entretiens en face-à-face, le tout en vue de comportements déterminés ;
- combat (OMIC). Armés d'équipements spécifiques (haut-parleurs, canons à son, modules de déception tactique...), les dét-OMI appuient directement l'engagement interarmes au contact, depuis des situations de contrôle de foule jusqu'aux combats dans le cadre d'un engagement symétrique. Ils réalisent des objectifs comme dissuader une foule ou une troupe d'avancer (saturation sonore, message ciblé), provoquer (insulte, menace), faire se dévoiler, inciter à la reddition ou à la débandade, tromper (déception).

Enfin, le Groupement des opérations militaires d'influence (G-OMI, ex GIO) contribue aux travaux de la DGA de modélisation des comportements humains, en vue de développer des outils de simulation, de planification ou d'entraînement.

Une menace à considérer est l'utilisation offensive des réseaux sociaux et des robots logiciels par des forces armées ou par des groupes civils hostiles, en vue d'obtenir le consentement à ne résister ni combattre, en exposant les hommes, combattants ou non, à des univers virtuels, leurs contenus et leurs messages étant adaptés à l'objectif.Les architectes de communautés virtuelles optimisent les méthodes visant à influencer les idées, les valeurs et les comportements. Les robots logiciels, qui forgent de nouvelles armes en matière d'ingénierie du consentement, ont une efficacité de beaucoup supérieure aux méthodes classiques de propagande. Ces armes, d'autant plus efficaces qu'elles sont dématérialisées, sont développées par les entrepreneurs civils au bénéfice des annonceurs, des publicitaires et des marques. Elles sont peu onéreuses et de ce fait aisées à maintenir ou multiplier en tant que de besoin, via les connexions à l'internet, à partir des réseaux de communications électroniques fixes ou mobiles. Elles profitent aussi des progrès dans les techniques de traduction automatique.

Le maintien en condition opérationnelle

L'homme a une valeur individuelle (patrimoniale), collective (économique, comme élément de la société) et politique (opinion publique via les media). C'est un enjeu.

La société est très attentive à la santé, physique et psychologique, des combattants. Elle souhaite un impact minimal, bien évidemment lors des engagements militaires, mais aussi après en dehors ou au retour des combats.

armement et sécurité 2012.indb 39 3/9/12 6:58 PM

Par analogie avec les équipements, il convient donc d'optimiser le « cycle de vie » du combattant : sa fabrication (formation, entraînement), son emploi (maintien de performances au combat), sa maintenance (en cas de blessure) et son retrait du service (retour à la vie civile).

Le confort

Le soutien de l'homme en opération pourvoit aux besoins du personnel engagé loin de chez lui, dans des conditions matérielles souvent précaires, parfois confronté à l'adversité, voire à l'hostilité. En OPEX, il n'y a plus de front (au sens de la grande guerre) ; la notion d'arrière a une signification très relative : c'est le lieu où le combattant se retrouve en communauté, séparé en pratique de la population civile pour des raisons de sécurité, mais aussi parce que c'est l'endroit où l'armée va lui restituer des conditions proches de celles qu'il connaît dans son propre pays et sa vie civile, conditions souvent bien supérieures à celles des populations civiles locales. Mais ce confort ne fait pas un combattant plus solide. Le soldat moderne a perdu de sa « rusticité ». Les unités militaires sont structurées pour prendre en compte ce soutien, considéré comme une composante de la capacité opérationnelle au même titre que l'armement. Les chaînes de soutien logistique s'autonomisent ; la consumérisation du soldat « client » tend à lui offrir plus que son besoin réel.

Les communications avec l'arrière ont une grande importance ; on est passé du courrier à l'immédiateté. Le jeune combattant ne peut se passer des TIC dont il dispose (avec une tendance à l'addiction) dans le civil. L'emploi du téléphone portable et de ses fonctionnalités élargies (caméra, géolocalisation, identification, téléchargement) doit s'analyser sous l'angle de la sécurité. L'accès quotidien aux liaisons par l'internet est favorisé.

L'avantage en est le maintien du lien familial essentiel au moral. *A contrario*, le risque de déconcentration et le transfert du stress ou des problèmes familiaux vers le combattant sont des inconvénients.

Il existe une difficulté particulière pour les sous-mariniers, qui peuvent rester jusqu'à cent jours sans nouvelles.

La protection

Les opérations futures ne seront pas moins dangereuses que celles du passé. Si l'éventualité de pertes massives semble s'être éloignée, la possibilité de pertes significatives est une réalité que les armées doivent être prêtes à assumer. Protéger les forces est donc non seulement un impératif humain et une nécessité tactique (pour assurer le succès), mais c'est aussi un impératif stratégique (pour préserver l'adhésion). En effet, les pertes subies par un contingent sur un théâtre exercent une profonde influence sur la perception que la Nation se fait de l'opération. Un pic brutal de pertes ou un flux continu peuvent avoir des conséquences stratégiques.

La sauvegarde des forces en opération est donc une priorité majeure. Chaque fois que l'on planifie une opération, l'on planifie également le désengagement d'urgence.

armement et sécurité 2012.indb 40 3/9/12 6:58 PM

Les personnels sont entraînés et aguerris à la mise en œuvre de procédures de sécurité constamment réadaptées en fonction du contexte et sur un dispositif de retour d'expérience (RETEX) performant et intégré dans les procédures de planification et de décision.

L'homme doit être protégé. Il n'y a aucune gloire à donner inutilement sa vie. La vie de toute personne a une importance capitale. Chaque mort est un échec.

L'innovation la plus utile est celle qui permet de sauver la vie des soldats ; les progrès techniques réalisés dans de nombreux domaines, à l'origine développés et exploités au profit des seules performances actives du combattant, concourent dorénavant plus largement à sa protection ; ainsi le petit véhicule protégé PVP très mobile (100 km/h) a une bonne protection balistique et contre les engins explosifs improvisés (EEI).

Dans l'éternel combat entre la cuirasse et le glaive, la surcharge massique des protections a ses limites, surtout pour le fantassin.

Enfin, un pays occidental n'hésite pas à déployer un dispositif considérable de haut niveau technologique afin de secourir un seul soldat en territoire hostile ou ennemi.

Lorsque les circonstances s'y prêtent, l'emploi d'armes de précision tirées à grande distance, sans exposer le combattant, représente en soi une forme de protection. À un degré maximal, la généralisation des tirs à distance de sécurité évite jusqu'à la projection des forces.

La distance de sécurité (c'est-à-dire hors de portée de l'arme adverse) est différente de la distance d'auto-protection assurée par la mise en œuvre de protections ou contre-mesures : c'est une notion relative : elle est de quelques centaines de mètres pour le fantassin (débarqué) ; elle se compte en dizaines de kilomètres pour l'aviateur (vis-à-vis des missiles sol-air) ; elle atteint une centaine de kilomètres pour un navire (pour la menace des missiles anti-navires) ; les moyens de communications permettent d'opérer des quartiers généraux (stratégique ou même de théâtre) sur le territoire national.

Cet éloignement présente un inconvénient : le temps de réaction dans la boucle OADA est considérablement augmenté, malgré les moyens automatisés d'observation et les transmissions d'informations à grande distance. Pour y remédier, les États-Unis étudient un missile de croisière récupérable hypersonique Falcon, capable d'emporter 6 tonnes d'armement à 17 000 km en moins de 2 heures.

La protection extrême consiste à remplacer les hommes par des robots…

Le soutien santé

Les actions de protection ne peuvent garantir de façon absolue le zéro mort et encore moins le zéro blessé.

Le soutien santé est d'abord et avant tout une obligation morale de l'État ; il est déterminant pour l'efficacité opérationnelle, quel que soit le type d'opération. Le combattant, qui engage sa vie, doit être certain que tout sera mis en oeuvre pour assurer sa survie.

armement et sécurité 2012.indb 41 3/9/12 6:58 PM

Le service de santé des armées (SSA) est responsable de ce soutien santé des forces en opération, tout comme sur le territoire national.

La France veille en permanence à la qualité de son personnel sanitaire militaire et à l'adéquation entre le besoin et la ressource. Si le rythme des opérations ou le niveau de pertes constatées l'exigent, le taux de médicalisation des unités est renforcé. Dans l'urgence, la capacité du SSA peut être accrue en sollicitant la réserve opérationnelle. 10 % des combattants ont une formation de secouriste.

L'évolution de la nature des engagements opérationnels rend plus complexes les activités de prise en charge des blessés : extractions rapides, capacités de flux logistiques conséquentes, grande modularité des unités médicales opérationnelles.

Les progrès technologiques permettent de mieux identifier les contraintes spécifiques à chaque théâtre d'opérations grâce à une veille sanitaire renforcée ; ainsi le combattant est mieux informé, plus efficace et moins vulnérable.

L'exigence de qualité et la logique de précaution prévalant dans la société imposent le déploiement de moyens de soutien santé toujours plus performants. Un effort important reste à faire dans le développement de la télé-médecine, de la télé-chirurgie de l'avant et des capteurs de monitoring, afin que le « patient-combattant » puisse être traité rapidement à distance. Des puces intégrant des systèmes d'identification par radiofréquence (RFID) permettront l'accès rapide aux informations médicales le concernant.

Des avancées réelles sont constatées avec les nouvelles technologies appliquées au monde du vivant (organes prothétiques).

Le syndrome de stress post-traumatique (SSPT) est reconnu depuis un décret de 1992 comme blessure de guerre. Pour prévenir et détecter ce syndrome en unité combattante, y sont présents en permanence le « soldat référent » de section, sensibilisé au soutien moral des troupes, et l' « officier humain », à l'échelle du régiment. Le psychologue de théâtre coordonne la prévention et souvent un psychiatre est prévu pour les actions curatives.

Le suivi psychologique est donc primordial : depuis 2009, une directive de soutien psychologique prévoit des rendez-vous avec un médecin militaire un mois, trois mois et six mois après le retour de mission ; une fiche de suivi post opérationnel compile les événements graves auxquels le combattant a été confronté. Si nécessaire, des soins en hôpital psychiatrique lui sont apportés.

Le retour vers la société en paix passe par une phase de rupture d'avec les combats et de réadaptation à une vie sans danger ; un séjour de 48 à 72 heures dans un hôtel à Chypre fait office de sas de fin de mission, au cours duquel sont proposés relaxation, sophrologie, réunions de groupes, entretiens individuels avec psychologue…

Pendant cette phase, et même après, des actions de dépistage sont menées, car le SSPT peut aussi se déclencher à retardement, quelques mois après le retour.

Le combattant de retour s'interroge parfois pour savoir s'il doit raconter sa guerre, comment et à qui (famille, amis…) ou taire son traumatisme au nom d'une certaine virilité.

Il doit aussi se préparer à retourner dans quelque temps au combat.

armement et sécurité 2012.indb 42 3/9/12 6:58 PM

Le soutien s'étend aussi aux familles. Le guide « Préparer le départ pour mieux vivre l'absence. Anticiper le retour pour retrouver l'harmonie familiale », réalisé par le Bureau condition militaire du personnel, a pour but de sensibiliser les militaires et leurs proches à certaines réalités et difficultés de l'éloignement lors d'une OPEX. Un dispositif de soutien psychologique destiné aux familles des militaires en Afghanistan a été mis en place : écoute téléphonique et entretien personnalisé avec un psychologue.

Le retour d'expérience américain a mis en évidence un coût psychique élevé pour les vétérans.

L'Observatoire de la santé des vétérans (OSV), organisme à caractère interministériel (défense, santé, travail et anciens combattants), a été créé le 10 juin 2004. En interne au ministère de la défense, dans la logique du soutien médico-social apporté à la communauté militaire, il pilote en particulier un recensement exhaustif des militaires participant à des opérations extérieures, pour conduire ultérieurement des études de santé, en cas de besoin (essais nucléaires, confinement dans les sous marins...). Mais ses moyens sont très limités.

Scénarios prospectifs

La confrontation est-ouest, poussant à la course aux hautes technologies, est oubliée.

Pour la France, les actions militaires de défense du territoire national (la patrie) et des intérêts nationaux (ou de ceux de ses alliés) ont fait place, suivant le concept de « responsabilité de protéger »[8], à celles destinées à maintenir la paix ou faire respecter les droits de l'homme dans des opérations extérieures. L'homme y trouve sa place, mais dans des conditions renouvelées.

Ainsi, le combattant français du XXIe siècle subit les *éloignements* :

- de la patrie qui n'est plus directement menacée par un État guerrier ;
- des cultures auxquelles il est confronté dans des pays étrangers lointains et des coalitions multinationales ;
- de sa famille par la répétition des absences, malgré les moyens modernes de communication existants, mais qui peuvent trouver leurs limites en opérations ;
- de la société, à la suite de la professionnalisation, même si son engagement est respecté et si les exigences du métier des armes et de ses responsabilités sont reconnues.

L'homme évincé

Dans ce premier scénario, la société évolue vers plus d'individualisme et d'hédonisme. Le principe de précaution constitutionnel, dans une acception étendue, s'impose.

L'effort dans le domaine des hautes technologies est intensifié, pour en assurer la suprématie ; les progrès techniques, notamment dans l'automatisation des systèmes

8 Terme onusien à la place de « droit d'ingérence » non reconnu.

armement et sécurité 2012.indb 43 3/9/12 6:58 PM

(Intelligence Artificielle, modélisation), permettent de réduire (voire supprimer) les éloignements géographiques et sociaux et, par ailleurs et surtout, de garantir la sécurité (concept de zéro mort) et d'éviter les traumatismes ; ainsi ils autorisent la mise à distance de sécurité de l'opérateur de système d'armes (peut-on encore parler de combattant ?), pouvant aller jusqu'à son « rapatriement » sur le territoire national. Cela induit une *distanciation* par rapport aux réalités de la guerre, devenue en partie virtuelle. Cette tendance est renforcée par la généralisation des SIC, la guerre se faisant en partie dans le cyber-espace.

Dans ce cadre, l'homme, dont les performances sont très inférieures à celles des systèmes d'armes, est largement évincé ; l'emploi massif ou généralisé de robots, en essaims, est une nouvelle révolution dans les affaires militaires ; il modifie le rapport traditionnel du soldat avec son arme et par conséquent de l'homme avec la guerre, sous les aspects du contrôle opérationnel, de la sécurité et de la responsabilité.

L'homme au cœur du système de défense

Dans ce second scénario, la société civile, menacée directement (terrorisme, prolifération des armes de destruction massive), valorise l'esprit de défense et renforce sa reconnaissance du militaire. L'homme se voit conforté dans sa place fondamentale au cœur des opérations guerrières. C'est un professionnel. Les risques, maîtrisés, liés au combat sont acceptés.

Les solutions techniques des systèmes d'armes n'éliminent pas l'homme dans leur supervision ; mais son rôle change et il est encore plus essentiel à l'obtention de la performance du système de défense, en raison du faible nombre d'opérateurs engagés et de la criticité de leurs décisions.

L'amélioration du potentiel, individuel et collectif, du combattant, la minimalisation des risques traumatiques et la garantie de sa survie combinent plusieurs actions :

- en amont de l'action : le combattant est préparé par la sélection (profilage, génomique), par la formation dans de nombreux domaines au-delà du simple métier de soldat et par l'entraînement physique et psychologique (gestion du stress). L'interaction avec l'opérateur est prise en compte prioritairement dans la conception des systèmes d'armes, dont la croissance de la complexité est maîtrisée ;
- pendant les combats : afin d'améliorer la résilience et les performances physiques (endurance…) et psychologiques (forces morales) du combattant, l'homme est « augmenté » par des moyens physiques (ex osque lette), psychiques (états de conscience modifiée) et bio-chimiques (pharmacopée) grâce aux avancées des neurosciences et des biotechnologies (implants, biofeedback). Le renforcement de sa protection devient un objectif majeur ; les progrès techniques (nanomatériaux protecteurs…) sont mis au service de cet objectif.
- en aval des combats : des procédures sont mises en œuvre pour prendre en charge les séquelles éventuelles[9]. L'intégration du combattant dans la société de paix est favorisée.

9 Si elles n'ont pas pu être évitées par les actions précédentes.

armement et sécurité 2012.indb 44 3/9/12 6:58 PM

Dans une approche humaniste, ces actions doivent se combiner avec la recherche du bien-être intérieur et de l'équilibre personnel du soldat.

Synthèse

La relation de l'homme avec son armement présente une grande continuité jusqu'à l'avènement de la poudre puis de l'atome. L'apparition de l'électronique a quant à elle entraîné des modifications profondes tant dans la conception des armements que dans leur efficacité. Elle a également permis l'introduction de nouveaux modes d'action à tous les niveaux de l'exécution des actes de guerre qui sont la finalité des armements.

L'aptitude des nouveaux systèmes à acquérir, traiter et diffuser une quantité croissante d'informations a rendu nécessaire une meilleure prise en compte de l'homme au sein de ces systèmes, sa capacité à traiter ces informations en temps réel étant plus limitée que celle des automates qui le servent. Le combattant est l'enjeu de possibilités et de besoins contradictoires : la technique peut amoindrir son rôle, voire le transformer lui-même en objet manipulé, alors qu'il doit rester responsable de ses décisions et de ses actes.

Différentes évolutions apparues par ailleurs tant dans la société que dans les armées ont modifié l'approche des relations entre l'homme et l'armement : la professionnalisation des armées, leur féminisation, l'évolution des valeurs de référence au sein de la société et de la conception de l'esprit de défense, l'éloignement des théâtres d'opération, l'importance attachée aux aspects juridiques des activités, ont amené à repenser les capacités des armes et à adapter leur mode de mise en œuvre

Les techniques du management des hommes ont évolué pour intégrer dans le leadership physique et moral, tout comme dans la recherche de la cohésion, l'excellence technique exigée par les matériels modernes, alors même que la macro cohésion (l'appartenance à la Nation) semble plus incertaine. Mais elle est compensée par une micro cohésion au niveau du groupe, confortée en même temps que menacée par les nouvelles techniques de communication et qui peut se développer en mettant en œuvre les méthodes modernes de management, notamment la fixation d'objectifs et l'intéressement à leur réalisation. Les systèmes de communication opérationnels, qui permettent potentiellement la diffusion des informations à tous les niveaux de commandement (du CEMA au fantassin), peuvent bouleverser l'organisation hiérarchique

Des technologies émergentes comme les nanotechnologies, les biotechnologies, l'ingénierie du vivant, les neurosciences et les sciences cognitives, conduisent au concept d'homme augmenté. Dans une perspective plus ou moins lointaine, celui-ci verrait notamment sa force physique décuplée par les prothèses, sa vigilance et sa résilience améliorées par des techniques psychologiques, ses prédispositions identifiées éventuellement par la sélection génétique. Mais le super combattant relève encore aujourd'hui de la science-fiction.

armement et sécurité 2012.indb 45 3/9/12 6:58 PM

La prise en compte du facteur humain n'a jamais été complètement absente dans la réalisation des systèmes d'armes, souvent a posteriori, même si l'homme est aussi considéré comme un facteur renchérissant du coût des programmes d'armement. Il est nécessaire de passer progressivement d'une approche techno-centrée à une approche anthropo-centrée, qui fait encore défaut dans certains grands programmes. Elle trouve en France son expression la plus visible dans le programme FÉLIN, avec une mise en évidence plus importante des préoccupations tournées vers l'homme : souci de son bien-être, de son confort, de sa santé qui passe par la protection puis, en cas de blessure, par la prise en charge médicale jusqu'à guérison, voire réparation. La reconnaissance de blessures invisibles (syndrome de stress post-traumatique) s'étend aux non combattants voire à leurs proches. Le souci d'épargner les civils adverses apparaît plus impérieux, rendant nécessaire une amélioration de la précision des actions (identification des cibles, réduction du temps de réaction, limitation des dommages).

L'utilisation d'armes sans homme est l'aboutissement idéal du souci de protection. Elle permet de surmonter les limitations de l'homme dans son aptitude à gérer les informations et de prendre les bonnes décisions sans être placé dans une ambiance de stress multifactoriel. Paradoxe sans doute transitoire dans le développement des armes autonomes (robots), l'homme est à la fois ignoré dans l'arme, qui peut être consommable, et surreprésenté dans les préoccupations liées à la mise en œuvre (le stress et la responsabilité de l'opérateur militaire situé loin du théâtre d'opération, sa surqualification). En outre, la complexité de l'environnement semble restreindre l'emploi des robots terrestres.

Au sein de la société actuelle, dominée par un principe de précaution élevé au rang constitutionnel, l'idée de l'homme évincé de l'armement, voire de la guerre, gagne du terrain. La guerre serait exécutée par des hordes de robots et des essaims de drones. Cette vision escamote les problématiques du contrôle opérationnel, de la sécurité et de la responsabilité, mais elle accentue la transition entre l'homme principalement acteur (le fantassin) et l'homme décideur mettant en œuvre des systèmes complexes.

Le scénario le plus actuel est celui d'une société confrontée au risque du terrorisme ou de la destruction du lien social. L'homme reste alors au cœur du système de défense. Son potentiel individuel et collectif peut être amélioré par la mise en œuvre de techniques très variées, mais l'homme (à la fois contrainte et atout) est difficilement modélisable et il n'est pas certifiable.

L'analyse du fonctionnement de la machinerie humaine et de ses limites dans son environnement de combat, de la variabilité de la réaction individuelle aux environnements extrêmes (stress) et de l'absence de normes d'exposition dans ce domaine constituent autant de défis qu'il conviendra de relever dans les programmes d'armement futurs, en prenant en compte le plus en amont le facteur humain.

armement et sécurité 2012.indb 46 3/9/12 6:58 PM

Bibliographie

1. L'éthique des robots, dans « Un monde multipolaire » AACHEAr ; Documentation Française (2010)

2. Cyber-défense et cyber-attaque, même publication

3. Doit-on adapter l'homme aux armements ou les armements aux hommes ?, Comité 5 de la 45ème session du CHEAr

4. « *Governance and Technology Systems: The Challenge of Emerging Technologies*", in The growing gap between emerging technologies and legal-ethical oversight, the pacing problem (2011)

5. Colloque « Résilience des hommes et des systèmes d'armes »,Bagneux, (20 octobre 2009)

6. Modèles psychologiques et entraînement de l'homme ; CGArm (2010)

7. Site http://pacsocial.com (Pacific Social Architecture)

8. Livre Blanc sur la Défense et la Sécurité (2008)

9. Ronald D. McLaurin *Military Propaganda: Psychological Warfare and Operations*, Praeger Publishers (1982)

10. Guy Durandin, L'information, la désinformation et la réalité, PUF, collection Le psychologue (1993)

11. Bruchon-Schweitzer M. *Psychologie de la santé : modèles, concepts et méthodes*. Dunod. (2002).

12. Girault-Lidvan N. (2002). *La vie, rien que la vie : arguments pour un réexamen de la structure du faire-face et de ses méthodes d'évaluation*. Actes du 52e congrès de la Société Française de Psychologie *Cognition, émotion et Société* Lille (7-9 sept. 2010)

13. Konsman JP, Parnet P, Dantzer R., *Cytokine-induced sickness behaviour : mechanisms and implications* – Trends Neurosciences (2002).

14. Expertise collective. *Stress au travail et santé*. Editions de l'INSERM. (2011)

15. Lazarus RS. *Psychological Stress and the coping process* – New York : McGraw-Hill, (1966).

16. Lazarus RS. *Coping theory and research: past, present, and future* – Psychosomatic Medicine (1993).

17. Sélyé H. *The Stress of life. New York* – McGraw Hill (1956)

18. Godek FS, Bartolozzi AR, Godek JJ. *Sweat rate and fluid turnover in american football players compared with runners in a hot and humid environment* – (2005)

19. Enquête CEVIPOF-IRSEM ; Le Monde (8 novembre 2011)

20. Katia Sorin *Femmes en armes, une place introuvable ? Le cas de la féminisation des armées françaises* – L'Harmattan (2003)

21. François Gresle et David Delfolie *Sociologie du milieu militaire : les conséquences*

armement et sécurité 2012.indb 47 3/9/12 6:58 PM

de la professionnalisation sur les armées et l'identité militaire. Actes du congrès de l'Association française de sociologie de février 2004 – L'Harmattan (2005)

22. Français tués au Mali, l'invisible minute critique par Thomas Hoffnung ; Libération (9 novembre 2011)

23. Compte rendu N°43 de la Commission de la défense nationale et des forces armées (15 juin 2011)

24. Saint –Cyr Recherche n°4

25. Barbara Jankowski *Les relations armée-société en France* – Revue Pouvoirs n°25 (2008)

26. Romain Petit *L'esprit de défense à l'épreuve de la professionnalisation des armées françaises* – Cahier d'Histoire Immédiate n°33 (2008)

27. Monique Monrique *Place des femmes dans la professionnalisation des armées* – Conseil économique et social (2004)

28. *La féminisation des armées* – ECPAD ; Pôle des Archives (mars 2010)

29. Nathalie Guibert *Les jeunes Français ont une image consensuelle et positive de l'armée* – Le Monde (8 novembre 2011)

30. Le personnel d'active et de réserve du SSA : recrutement, formation et carrière ; médecin chef (R) Bernard Lemahieu (7 février 2008)

31. Bernard Boëne *La professionnalisation des armées : contextes, raisons, impact fonctionnel et sociopolitique* – Ophrys ; Revue française de sociologie (2003)

32. Terre Information Magazine n°224 (mai 2011)