

La refonte industrielle du secteur européen des lancements spatiaux

Le mardi 2 décembre 2014, à Luxembourg, les ministres en charge de l'espace des 20 États membres de l'Agence spatiale européenne (ESA) se sont accordés pour consacrer 8 milliards d'euros pendant dix ans à la filière spatiale européenne. Au sein de cette enveloppe, les Européens consacreront 4 milliards d'euros au développement d'un nouveau lanceur, Ariane 6, avec en prime la construction d'un nouveau pas de tir au Centre spatial guyanais de Kourou, l'évolution du petit lanceur Vega (Vega-C) et le développement d'un moteur commun à Vega-C et Ariane 6. À ces 4 milliards, il faut ajouter encore environ 300 millions de contributions pour l'exploitation des lanceurs.

Cette décision marque symboliquement l'issue d'un processus difficile officiellement engagé depuis le conseil ministériel de l'Agence de 2012 à Naples, et qui révélait les fissures d'un modèle européen politique et industriel à bout de souffle. Au-delà de l'accord politique qui vient d'être trouvé pour le financement d'un nouveau lanceur, c'est un nouveau modèle de gouvernance industrielle qui est proposé pour garantir la poursuite d'une activité dont l'organisation a été de plus en plus mise en cause ces dernières années.

Un modèle politique en transition

Traditionnellement, la nécessité du maintien d'un soutien financier permanent à l'exploitation du lanceur Ariane-5 a toujours été l'un des principaux sujets de controverse au sein de la politique spatiale européenne. En 2005 déjà, les États membres s'étaient résolus, à l'issue de débats difficiles, à financer environ 200 millions d'euros par an pendant cinq ans pour soutenir le lanceur. En contrepartie, Ariane-5 devait devenir compétitive et voir son exploitation autofinancée à l'issue de cette période. Malgré le maintien d'une place prééminente des lanceurs Ariane sur le marché du lancement, les demandes constantes de financements supplémentaires pour équilibrer les comptes d'Arianespace, la société chargée de la commercialisation des lanceurs européens, sont devenues inacceptables pour un nombre grandissant d'États membres, et les a conduit à mettre en cause l'organisation générale du secteur des lancements en Europe. Pêlemêle, l'adéquation du lanceur avec l'évolution

du marché (la fameuse stratégie du lancement double qui permettait le lancement simultané de deux satellites géostationnaires) ; l'organisation de la filière industrielle ou le déséquilibre du poids des États dans les décisions de programmes (la France étant vue comme le bénéficiaire principal de ces surinvestissements européens) ont été présentés par nombre d'États comme des problèmes de fond qui ne pouvaient plus être ignorés. Dans ce contexte, la décision prise à Naples en 2012 de réfléchir à un nouveau lanceur Ariane 6 pour faire face à une concurrence internationale accrue ne pouvait alors qu'accentuer les tensions.

Le soutien à Arianespace a cristallisé l'affrontement politique

Le fonctionnement et le rôle d'Arianespace, la structure privée chargée de la commercialisation des lanceurs Ariane, Soyuz et Vega ont pris une grande place dans les débats. Soupçonnée d'opacité sur l'utilisation des fonds investis pour le soutien à l'exploitation, Arianespace a cristallisé ces dernières années les critiques en provenance des partenaires européens de la France. Ces critiques ont été d'autant plus fortes que la société était supposée avoir bénéficié des conséquences d'une première réorganisation de la maîtrise d'œuvre de la production d'Ariane-5, qui avait été une condition mise par l'ESA au soutien à l'exploitation après l'échec de fin 2002. Cette première étape avait amené à concevoir Arianespace comme une agence d'exploitation assurant la maîtrise d'œuvre de la production d'Ariane, sa commercialisation et les opérations de lancement. Elle était alors dotée d'une direction industrielle qui devait piloter l'activité de production, au sein de laquelle des responsables de différents États membres étaient intégrés. Par ailleurs, le rôle d'autorité de conception d'Ariane-5, jusque-là assuré en grande partie par les ingénieurs de la direction des lanceurs du CNES (l'agence spatiale française), était transféré au groupe européen EADS pour la production d'Ariane-5ECA et pour les nouveaux développements.

>>

SPATIAL	La refonte industrielle du secteur européen des lancements spatiaux	Xavier Pasco	1
R&D	La R&D des entreprises de défense dans le système national d'innovation français	Jean Belin	4
MPDS	La directive 2009/81/CE : d'hésitants premiers pas	Hélène Masson Kévin Martin	7
SUÈDE	Defending Sweden under the new government coalition	Martin Lundmark	12
POLOGNE	La Pologne rattrape son retard dans les drones	Krzysztof Soloch	13
ÉTATS-UNIS	Proposition de budget de la défense 2016	Philippe Gros	15
PUBLICATIONS	Activités et publications du pôle Défense&Industries		16

En réalité, cette réorganisation s'est traduite par une quasi-disparition de la direction industrielle d'Arianespace dont l'activité s'est concentrée essentiellement sur la commercialisation et les opérations de lancement. Elle a ainsi conduit au renforcement du poids de l'industrie en s'accompagnant d'ailleurs d'un transfert d'un nombre important d'ingénieurs de la direction des lanceurs du CNES chez le nouveau maître d'œuvre industriel. Incidemment, les responsabilités opérationnelles de management d'Arianespace allaient se trouver concentrées sur des personnels français, la société y perdant *in fine* en grande partie son identité d'agence d'exploitation européenne et concentrant les critiques sur la mainmise supposée de la France et du CNES sur les lanceurs. Certes, le deuxième actionnaire d'Arianespace était une société fortement intégrée au niveau européen, EADS, qui détenait 32.53% des parts (après le CNES avec 34.68%). Mais, même si la part française d'EADS n'est que de 16% (le reste étant détenu par les sociétés allemandes, espagnoles et néerlandaises du groupe), la société restait vue par les partenaires comme française, renforçant ce sentiment d'hégémonie de la France dans le secteur du lancement.

Considérée dès lors comme souffrant d'une présence française trop marquée via le CNES, premier actionnaire d'Arianespace, la société s'est vue accusée de renchérir globalement les coûts du secteur au niveau européen.

Or, la simple analyse des masses financières en jeu montre que l'essentiel se joue au niveau de la production des lanceurs, les frais de commercialisation ne représentant qu'une fraction relativement faible des coûts. Les deux années qui viennent de s'écouler ont montré la grande complexité d'un secteur dispersé géographiquement et marqué par une dilution des responsabilités entre l'ESA, les agences spatiales nationales (au premier rang desquelles le CNES) et l'industrie. Le principe particulier à l'ESA des règles de retour géographique a également été mis en question, dans la mesure où ces règles ont conduit à une multitude de niveaux contractuels et de sites, qui peuvent être propriété de l'industrie

ou même des agences nationales. Enfin, la spécificité des équipements des lanceurs et l'étroitesse du marché ont finalement laissé très peu de place à la création de sources multiples permettant d'instaurer une véritable concurrence, laissant dans la plupart des cas le maître d'œuvre sans pouvoir de négociation. En l'occurrence, si les Etats partagent aujourd'hui pleinement l'objectif d'améliorer les performances d'Arianespace, nul n'ignore aujourd'hui la dimension industrielle et politique plus large de l'affrontement des Etats.

Un environnement concurrentiel en évolution

L'évolution du marché mondial des services de lancement ces dernières années a constitué un autre élément alimentant les discours de crise récents. D'un point de vue strictement chiffré, la somme de toutes les capacités de lancement, existantes dans le monde ou potentiellement disponibles pour le marché commercial, conduit à conclure à une surcapacité très importante. Ce constat a été régulièrement invoqué par certains pour poser la question de la nécessité pour l'Europe d'investir dans un lanceur spatial en propre. Cependant, l'Europe jouit d'une position en pointe dans le domaine commercial (avec environ la moitié des lancements commerciaux mondiaux opérés annuellement par Arianespace) ce qui a toujours relativisé la portée de l'argument. Les pays européens sont d'autant plus mal à l'aise quand ils émettent ces critiques qu'ils répètent à l'envi, et de façon quelque peu contradictoire, l'importance de la dimension stratégique de l'accès à l'espace pour l'Europe. Mais il est vrai que cet acte de foi ne s'est traduit dans les faits par très peu de commandes publiques contrairement à ce qui existe aux Etats-Unis, en Russie ou même en Chine. Ainsi, sur les 92 tirs réalisés en 2014 dans le monde, 32 l'ont été par la Russie, 23 par les Etats-Unis, 16 par la Chine, tandis que l'Europe assurait la majeure partie des tirs commerciaux, soit 11 lancements seulement. S'il faut souligner la performance d'Arianespace, il faut aussi admettre que ses concurrents ne jouent pas avec les mêmes règles. La plus grande majorité de l'activité de lancements s'opère dans

des cadres gouvernementaux et reste à ce titre réservée aux lanceurs nationaux respectifs, hors de tout contexte concurrentiel. L'Europe fait ici plutôt figure d'exception...

Aujourd'hui, la situation se tend encore plus pour elle, dans la mesure où même les plus grandes nations spatiales souhaitent désormais amortir leurs investissements publics en favorisant la vente de lanceurs privés sur le marché commercial dont chacun espère l'expansion. Cette tendance s'affirme de plus en plus avec la modernisation des flottes de lanceurs qui sont maintenant directement conçues pour se positionner sur ce marché. Cette stratégie est celle des Etats-Unis, de la Russie, voire de la Chine désormais. Ce dernier cas est particulièrement intéressant dans la mesure où il fait même apparaître une nouvelle forme de concurrence. Seul Etat soumis à un embargo total de la part des Etats-Unis pour le lancement de satellites occidentaux, sous prétexte de risque de dissémination de technologies pouvant améliorer les missiles balistiques chinois, la Chine a depuis fait un effort considérable de développement de sa production de lanceurs, qui se montrent désormais fiables et bon marché. Elle utilise aujourd'hui ses nouvelles compétences pour faire des offres globales (satellite, lancement, assurance, financement et formation, voire contre paiement en nature) à de nombreux pays du Sud peu sujets aux pressions américaines. Les lanceurs chinois captent ainsi environ 15% du marché. Il faut évidemment mentionner le cas spécifique de la société américaine Space-X qui se présente comme révolutionnant la manière de produire des lanceurs et qui est maintenant érigée en paradigme par de nombreux acteurs et observateurs. Dirigée par un milliardaire de l'Internet, Elon Musk, la nouvelle société a su tirer parti de conditions institutionnelles devenues favorables aux Etats-Unis pour développer un lanceur de capacité moyenne en réutilisant des technologies mises au point dans les années 80. Prônant une organisation entièrement nouvelle, très intégrée, Elon Musk s'affiche aujourd'hui comme le champion des lancements spatiaux à bas coût.

La centralité de la réorganisation industrielle

C'est précisément en se saisissant de l'irruption de cette nouvelle concurrence, que nombre de pays européens ont souhaité une réorganisation du secteur pour améliorer encore sa compétitivité. Au-delà des débats circonstanciels sur l'organisation générale du secteur, deux questions sont apparues primordiales : la simplification technologique du lanceur pour diminuer le coût de lancement et la simplification de la chaîne industrielle pour diminuer le coût de production des lanceurs.

Sur le premier point, l'idée d'un nouveau lanceur Ariane-6 privilégiant la propulsion solide (dite PPH) a été proposée par le CNES avec à la clé des économies supposées importantes tant pour la production à la chaîne de moteurs identiques, que pour une exploitation simplifiée. Cette option a immédiatement suscité l'opposition de l'Allemagne qui, privée d'industrie en pointe dans le domaine de la propulsion solide, se sentait écartée du jeu. Les équilibres industriels délicats, notamment chez Airbus Defence and Space (ex EADS), s'en trouvaient également bouleversés, au point de ne pas trouver non plus chez les industriels d'ardents défenseurs de cette solution. Une proposition alternative dite PHH, portée par l'industrie, a permis de mieux répondre aux besoins industriels allemands et a donc constitué la base de l'accord de décembre dernier entre les gouvernements.

La question de la simplification de la chaîne industrielle de production du lanceur, privée du même coup de la simplification qu'offrait le recours à la propulsion solide, a elle trouvée une solution apparente dans une autre initiative industrielle, celle du rapprochement des entreprises Airbus et SAFRAN, les deux acteurs majeurs de la propulsion spatiale en Europe. Ce rapprochement a été prévu en deux étapes. La première consiste dans la mise en place depuis le 1^{er} janvier 2015 d'une Joint Venture entre Airbus Defence & Space et SAFRAN, à 50/50 (Airbus SAFRAN Launchers) qui doit permettre aux deux entreprises de gérer en commun les programmes en cours. Une deuxième étape, prévue

pour intervenir dès avant la fin 2015, doit conduire à la création d'une nouvelle société qui intégrera les départements « études et production » des deux sociétés et qui fera office d'interface unique avec les partenaires clients. Au-delà de cette refonte de la fonction production, c'est aussi l'activité de commercialisation qui se trouve également réorganisée avec le rachat par cette nouvelle société des actions détenues par le CNES dans Arianespace. Ainsi, le nouvel acteur industriel dominera environ 70 % de l'actionnariat d'Arianespace. Il s'agissait ici à la fois de rapprocher Arianespace du « produit » (en faisant pièce ainsi aux critiques qui visaient le manque d'influence d'Arianespace sur l'industrie) et de placer l'industrie plus au contact du marché (en montrant ainsi qu'elle est prête à prendre une part de risques supplémentaires, condition *sine qua non* pour certains d'une meilleure compétitivité globale du secteur).

Une nouvelle structure qui reste à éprouver

La décision de décembre 2014 préserve donc les intérêts industriels des grands pays leaders – l'Allemagne, la France et l'Italie – et ménage aussi les intérêts institutionnels et privés, en favorisant la réorganisation de l'industrie et celle d'Arianespace, au nom d'une plus grande efficacité d'ensemble. Elle pérennise au passage le compromis historique entre la France et l'Allemagne en échangeant le soutien allemand pour un nouveau lanceur contre l'assurance d'une participation française substantielle au programme de coopération avec les Etats-Unis où l'Allemagne joue cette fois les premiers rôles.

Il reste à savoir si les promesses d'une véritable réduction des coûts seront au rendez-vous pour un lanceur futur dont les transformations apparaissent moins radicales que celles qui avaient été initialement prévues par le CNES. Il s'est d'abord agi ici de faire des compromis politiques acceptables et l'efficacité économique de la nouvelle structure sera dès lors un facteur essentiel de succès. Parallèlement, la promesse faite aux industriels de garantir 4 lancements institutionnels par an, et qu'ils ont placée comme condition à la réorganisation du

secteur, devra être tenue pour couvrir une partie de leur « risque marché », sous peine de devoir trouver de nouveaux financements publics européens pour soutenir l'exploitation. Sur ce point, l'industrie comme les Etats européens devront jouer la transparence, les uns en montrant des chiffres réalistes, les autres en faisant preuve d'un minimum de solidarité européenne.

XAVIER PASCO

Maître de recherche, FRS
x.pasco@frstrategie.org

La R&D des entreprises de défense dans le système national d'innovation français

Historiquement, les activités de défense semblent avoir largement influencé la sphère civile. Les exemples d'influence sont bien connus (Ruttan [2006]), l'aviation militaire et commerciale, l'énergie nucléaire, les ordinateurs et les semi-conducteurs, internet ou l'industrie spatiale. Néanmoins, les relations avec la sphère civile restent largement inexplicables (Mowery [2012]) et aucun consensus ne semble émerger concernant l'impact global de la R&D défense sur l'activité économique nationale.

Depuis cette période, l'accès aux financements civils s'est fortement développé (développement des marchés financiers, incitations fiscales...) mais les financements publics en direction des projets défense représentent toujours une part conséquente de la plupart des budgets publics nationaux de recherche et développement (R&D) des pays de l'OCDE et les agences de défense ainsi que les entreprises de défense jouent un rôle important dans les politiques nationales d'innovation.

L'objet de cet article est donc d'analyser la place des entreprises de défense dans l'activité de recherche et d'innovation française, de faire ressortir les spécificités de leurs dépenses de R&D et d'étudier les relations qu'elles peuvent avoir avec les pouvoirs publics ou les autres entreprises. Les entreprises de défense sont identifiées à partir des paiements effectués par la Direction générale de l'Armement (DGA). Les enquêtes R&D du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) nous permettent ensuite de nous prononcer sur la place et le rôle des entreprises de défense dans les activités de R&D nationale. Nous montrons que les entreprises de défense occupent une place importante dans le système national d'innovation, que la structure de leurs dépenses de R&D diffère de celle des autres entreprises mais aussi que ces entreprises jouent un rôle d'interface entre les pouvoirs publics et le reste des entreprises.

Le système national d'innovation défense

L'analyse de l'impact de la R&D défense sur l'activité nationale passe le plus généralement par des études d'impact, sur données agrégées, qui n'expliquent pas les canaux de trans-

mission de la R&D défense sur l'activité économique nationale, et dont les résultats sont débattus.

En effet, la mesure de l'impact global de la R&D défense sur l'activité économique nationale est délicate car plusieurs effets sont à distinguer et à prendre en compte (Dunne et Braddon [2008]). Les dépenses de R&D défense peuvent augmenter le volume de l'activité nationale (spillover) et la productivité (spin off) mais elles sont également, sous certaines conditions, susceptibles de provoquer des effets d'éviction en réduisant les inputs disponibles dans la sphère civile (financements, chercheurs, actifs...) et en évinçant ainsi la R&D civile. La sphère civile exerce également des effets dans le domaine de la recherche de défense (spin in, Galbraith [2004], Avadikyan [2009]) qu'il faut réussir à isoler.

En outre, des éléments plus qualitatifs doivent être pris en compte. Il est par exemple nécessaire de savoir si le système d'innovation défense est plus efficace en raison d'une meilleure coordination des acteurs et d'un pilotage plus efficace des recherches ou si des investissements similaires effectués dans le civil, dans les technologies précédemment citées, auraient donné les mêmes effets.

Aussi, à côté des analyses plutôt traditionnelles en termes de prix et de marché, d'autres auteurs ont analysé l'influence du système d'innovation défense. Comme le rappelle Amable [2001], « la notion de système d'innovation rassemble diverses tentatives d'incorporer des éléments institutionnels dans l'analyse économique [...]. Le point de départ commun à l'ensemble de ces recherches peut paraître banal : l'abandon de la conception de l'innovation comme un processus de décision individuel indépendant de l'environnement au profit d'une conception d'acteurs insérés dans différents réseaux d'institutions ». Les systèmes nationaux d'innovation incluent notamment les institutions, les politiques et les acteurs qui affectent la création de connaissance, les processus d'innovation qui traduisent les recherches en application et les processus qui influencent l'adoption des innovations. Dans le cas français, Lazaric et al. [2011], Bellais [2009] Guillou et al.

[2009] ou Serfati [2008] ont utilisé cette approche pour analyser le système français. Pour notre part, nous nous intéressons à la place et aux spécificités des entreprises de défense française dans le système national d'innovation. Ces entreprises sont pour la plupart duales mais leurs comportements de R&D sont largement influencés par leurs activités de défense¹.

Une place importante dans l'activité nationale de R&D ou d'innovation

Les entreprises de défense jouent un rôle conséquent dans l'activité de R&D nationale. Elles représentent 2 % du total des entreprises ayant une activité de R&D mais elles réalisent presque le quart de la dépense interne de R&D (21,5% de la DIRD) de l'ensemble des entreprises sur la période 2009-2010. Elles emploient 22 % des effectifs des chercheurs² employés dans les entreprises.

L'analyse de la structure des effectifs de R&D montre que les entreprises de défense ont, en proportion, plus de chercheurs (chercheurs, ingénieurs et doctorants contractuels) que les entreprises civiles (71,5 % vs 57 % sur 2009-2010) pour réaliser leur activité de R&D. Elles ont donc un personnel de R&D plus qualifié comportant relativement moins de techniciens, administratifs ou ouvriers que les entreprises civiles (28,5 % vs 43 %).

Les entreprises de défense occupent également une place importante dans l'innovation nationale (mesurée par les brevets). Le brevet n'est qu'une mesure de l'output de la recherche qui, en outre, peut être imparfaite dans ce domaine en raison du secret et du caractère stratégique. Néanmoins, cet indicateur permet de mesurer la place des entreprises de défense. Les entreprises de défense représentent 10 % des brevets déposés et elles ont une propension à breveter beaucoup plus élevée que les autres entreprises (20,2 brevets en moyenne par entreprise de défense par an sur la période, contre 4,4 pour les autres entreprises). Cette forte propension à breveter des entreprises de défense se retrouve dans le classement des entreprises déposant des brevets. Ainsi, parmi les 10 premiers organismes et entreprises dépo-

sants auprès de l'INPI³, nous retrouvons Safran (n°2), le CEA (n°3), Airbus Group (n°8) et Thales (n°10).

Spécificités de leurs dépenses de R&D

Les dépenses internes de R&D se décomposent à la fois en dépenses en capital (terrains, bâtiments...) et en dépenses courantes (rémunérations et frais généraux) mais aussi en fonction du type de recherche effectuée (recherche fondamentale, recherche appliquée et développement).

>Des dépenses de R&D moins intensives en capital

La répartition de la dépense intérieure de R&D (DIRD) entre dépense courante et dépense en capital permet de comprendre en partie les problèmes de financement pesant sur cette activité. En effet, la plus grande partie de la dépense interne de R&D est consacrée aux dépenses courantes (92,3 % pour les entreprises de défense et 87,4 % pour les entreprises civiles). Ces dépenses ne peuvent pas servir de garantie pour un apporteur de financement extérieur (notamment bancaire). Seules certaines dépenses en capital peuvent jouer ce rôle mais ces dernières ne représentent qu'une part très réduite de la DIRD.

Les contraintes financières, découlant de cette structure de la dépense interne et du manque de garantie, devraient être plus importantes pour les entreprises de défense dans la mesure où les dépenses en capital représentent seulement 7,7 % de la DIRD des entreprises de défense vs 12,6 % pour les autres entreprises.

>Un positionnement plus important aux deux extrémités de l'activité de recherche

La dépense interne de R&D des entreprises se décompose également en recherche fondamentale, recherche appliquée et développement. Nous constatons que la plus grande partie de l'activité de recherche des entreprises est consacrée à la recherche appliquée et au développement. Des différences apparaissent toutefois entre les entreprises de défense et civiles. Les entreprises de défense effectuent ainsi plus de recherche fondamentale (7,5 % vs 5,2 %) et surtout de développement expérimental (54,6 % vs 49,5 %) mais nettement moins de recherche appliquée (37,9 % vs 45,3 %) que les autres entreprises.

Ces différences ne sont pas négligeables car les caractéristiques de ces activités s'avèrent distinctes, en particulier les risques, l'incertitude et les difficultés de financement sont généralement supposés être plus importants aux stades amonts de la recherche.

Une structure de financement de la R&D spécifique : plus de financements publics et moins de financement propre

Les entreprises de défense reçoivent des financements publics⁴ nettement plus importants que les autres entreprises pour financer leurs dépenses de R&D (22,9 % de leurs dépenses de R&D vs 2,8 %). De plus, elles bénéficient aussi d'autres financements (entreprises du groupe et hors groupe françaises et étrangères, fonds de l'Union européenne, d'organismes internationaux ou nationaux étrangers). De ce fait, la part de leur « financement propre » se révèle nettement inférieure à celle des autres entreprises (46,1 % vs 83,7 %).

Ces financements publics proviennent essentiellement du ministère de la Défense mais sont complétés par d'autres sources de financement public. Il conviendra d'analyser la complémentarité de ces financements et la coordination des politiques publiques qui peuvent en être à l'origine.

Le rôle des entreprises de défense dans la gestion du système national d'innovation

Les enquêtes R&D nous permettent d'obtenir des informations sur la sous-traitance des activités de R&D qui montrent que les entreprises de défense jouent un rôle important dans la structuration des activités nationales de R&D et dans la distribution des financements publics. Ce rôle pourrait s'expliquer, à la fois par les spécificités de la politique industrielle mise en place dans les années 50 (politique industrielle de défense orientée vers la recherche de l'autonomie stratégique et technologique, structurée autour de grands projets exploitant les technologies de rupture et s'appuyant sur de grands groupes nationaux) et par le mouvement plus récent d'externalisation au sein du ministère de la Défense et plus généralement au sein de l'Etat.

>Plus d'externalisation

Quel que soit le type d'entreprise, la plus grande partie de la dépense de R&D est réalisée en interne (79 % sur

la période pour les entreprises non défense et 75,5 % pour les entreprises de défense). Cependant, les entreprises de défense externalisent une plus grande partie de leurs dépenses de R&D que les autres entreprises (24,5 % vs 21 %). Ce résultat peut surprendre en raison de la confidentialité qui entoure les activités de défense, mais en même temps, il témoigne du rôle des grandes entreprises de défense dans la mise en œuvre de la politique scientifique et industrielle.

>Plus d'externalisation sur fonds publics

La dépense extérieure de R&D des entreprises de défense bénéficie également de fonds publics nettement plus importants que celle des autres entreprises (13,2 % vs 0,3 % de la DERD), reflétant là encore le rôle de certaines de ces entreprises dans la répartition des financements publics et dans la mise en œuvre de la politique de recherche.

>Moins d'externalisation vers l'étranger

Comme nous l'avons souligné précédemment, l'externalisation plus importante de l'activité de R&D des entreprises de défense pourrait être due au rôle que jouent certaines grandes entreprises de défense. Ces grandes entreprises sont les interlocuteurs privilégiés des pouvoirs publics et pilotent ensuite leur chaîne de sous-traitance ou de co-traitance.

Cette hypothèse est confortée par les spécificités de la dépense externe de R&D des entreprises de défense. Ainsi, à la différence des entreprises civiles, l'externalisation de la dépense de R&D des entreprises de défense se réalise principalement en direction d'entreprises françaises (81,7 % de la DERD en moyenne sur la période vs 51,9 %) et de façon plus marginale vers l'étranger (14,9 % vs 41,8 %) ; le reste de la DERD étant consacré à des collaborations avec les organismes publics ou l'enseignement supérieur qui s'avèrent aussi moins développées que celles des autres entreprises.

Ce travail réalisé à partir d'un échantillon d'entreprises de défense montre ainsi que les entreprises de défense occupent une place significative dans le système de recherche et d'innovation français. Elles réalisent une part conséquente de l'activité de recherche et d'innovation mais jouent aussi un rôle d'interface entre les pouvoirs publics et le reste des entreprises.

L'analyse du rôle des entreprises de défense doit être poursuivie pour mieux cerner leur place dans le système national d'innovation. Une des pistes de recherche passe par l'analyse de leurs brevets, à la fois pour mieux comprendre l'impact de l'innovation de défense et, d'autre part, pour disposer d'information sur les liens que ces entreprises entretiennent avec les autres acteurs (laboratoires de recherche, autres entreprises dont PME, chercheurs...).

JEAN BELIN

Gretha – Université de Bordeaux
Titulaire de la Chaire Economie de
défense – Cercles des partenaires de
l'IHEDN

Notes

1. Aucune source d'information n'est disponible sur la R&D de défense, nous disposons uniquement d'informations sur la R&D des entreprises défense. Néanmoins, si des différences apparaissent entre des entreprises civiles et défense, aux caractéristiques comparables (secteur, taille...), nous pouvons supposer qu'elles proviennent de l'activité défense.
2. En fonction de la définition plus en moins large d'une entreprise défense, les proportions peuvent changer (voir Belin et Guille 2008 pour une définition plus large).
3. Selon le nombre de demandes de brevets déposées par la voie nationale et publiées en 2013.
4. Les financements publics regroupent les fonds reçus au titre de contrats, les subventions et les avances sur des programmes spécifiques de R&D, ainsi que les crédits incitatifs publics (à l'exception des aides fiscales dédiées à l'innovation comme le crédit d'impôt recherche, ou les aides aux jeunes entreprises innovantes).

Bibliographie

- Amable B., "Les systèmes d'innovation", Contribution à l'Encyclopédie de l'innovation dirigée par Philippe Mustar et Hervé Penan, 2001.
- Avadikyan A., Cohendet P., "Between market forces and knowledge based motives: the governance of defence innovation in the UK", *The Journal of Technology Transfer*, Springer, vol. 34(5), 2009.
- Bellais R., "Technology and the defense

industry: real threats, bad habits, or new (market) opportunities?", *Journal of Innovation Economics & Management*, 2 (12), 2009.

- Belin J. et Guille M., "R&D et innovation en France, quel financement pour les entreprises de la défense ?", *Innovations*, n°28, 2008.
- Dunne P. J., Braddon D., "Economic impact of military R&D", *Flemish Peace Institute Research Report*, 2008.
- Galbraith C.S., DeNoble A.F., Ehrlich S.B., "Spin-In Technology Transfer for Small R&D Bio-Technology Firms: The Case of Bio-Defense", *The Journal of Technology Transfer*, vol. 29(3_4), 2004.
- Guillou, S., Lazaric, N., Longhi,, C., Rocchia, S., "The French defence industry in the knowledge management era: A historical overview and evidence from empirical data", *Research Policy*, 170-180, 2009.
- Lazaric N., Merindol V., Rochhia S., "Changes in the French Defence Innovation System: New Roles and Capabilities for the Government Agency for Defence", *Industry and Innovation*, vol. 18(5), 2011.
- Mowery D., "Defense-related R&D as a model for "Grand Challenges" technology policies", *Research Policy*, 41, 2012.
- Ruttan V.W., *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology Development*, Oxford University Press, 2006.
- Serfati C., "Le Rôle de l'innovation de défense dans le système d'innovation de la France", *Innovations*, n°28, 2008.

L'identification « défense »

Les entreprises de défense sont identifiées à partir des paiements effectués par la DGA aux entreprises françaises. Pour vérifier la robustesse de nos résultats pour l'ensemble des types d'entreprises de défense, nous avons réalisé cette étude comparative sur différents échantillons d'entreprises de défense. Le premier périmètre se limite aux entreprises qui reçoivent un paiement au titre du programme 146 (Equipement des forces), et auquel nous appliquons différents filtres (action/sous-action, activité...). Le 2ème périmètre est obtenu en appliquant les différents filtres sélectionnés aux programmes 144 (Environnement et prospective de la politique de défense), 146 (Equipement des forces), et 191 (Recherche duale). Le 3ème périmètre reprend le second en y ajoutant les entreprises recevant des paiements de la DGA au titre du P178 (Préparation et emploi des forces). Il ne comprend donc pas l'ensemble du P178 (paiements P178 effectués par d'autres agences que la DGA).

La base R&D du MESR (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche)

Les statistiques présentées sur la R&D sont issues des enquêtes R&D du MESR. Ces enquêtes sont réalisées chaque année auprès des entreprises et des administrations exécutant des travaux de R&D sur le territoire français. Elles nous donnent des informations sur les comportements d'innovation et de dépôt de brevets des entreprises françaises, sur leurs budgets de R&D, leur exécution et leur financement ainsi que sur le personnel affecté à l'activité de R&D.

La base de sondage des enquêtes R&D comprend la base historique (ensemble des unités ayant exécuté une activité de R&D dans les enquêtes précédentes) et les unités repérées dans les dispositifs publics d'aide à la recherche et à l'innovation : Crédit Impôt Recherche (CIR), Jeune entreprise Innovante (JEI)... Les entreprises en fonction du montant de leurs dépenses sont exhaustivement interrogées ou seulement sondées. Les entreprises interrogées sont identifiées par leur identifiant Siren. Une variable contour permet de connaître les identifiants des autres entreprises concernées par la réponse de ces entreprises (utile dans le cas de groupe d'entreprises).

La dépense totale de R&D des entreprises se décompose en dépense intérieure, c'est-à-dire réalisée dans l'entreprise (DIRD) et en dépense extérieure ou réalisée hors de l'entreprise (DERD).

Les dépenses de recherche des entreprises sont financées par trois canaux, le financement public, les autres financements (entreprises du groupe et hors groupe françaises et étrangères, fonds de l'Union européenne, d'organismes internationaux ou nationaux étrangers), et le « financement propre ». Le « financement propre » ne correspond pas à la notion d'autofinancement. Il est déterminé de façon résiduelle (différence entre la dépense de R&D, les financements publics et les autres financements) et comprend en plus de l'autofinancement les autres sources de financements que sont la dette à court ou long terme (DIRD + DERD = FINANC_PRO + FINANC_AUT + FINANC_PUB).

La dépense intérieure de recherche se répartit entre recherche fondamentale, recherche appliquée et développement expérimental (DIRD = RECH_FOND + RECH_APP + DEVEL).

La dépense intérieure de recherche se répartit entre dépenses courantes et dépenses en capital (DIRD = D_COURANTE + D_CAPITAL).

La directive MPDS (2009/81/CE) : d'hésitants premiers pas...

A la suite de l'article paru dans Défense&Industries n° 1 (juin 2014, p. 5), relatif à la difficile transposition en droit national de la directive 2009/81/CE ou directive « MPDS » (coordination des procédures de passation de marchés dans les domaines de la défense et de la sécurité, JO L216, 20.8.2009), le présent article entend réaliser un premier état des lieux de l'évolution des pratiques d'acquisition des Etats membres de l'Union européenne. Entré en vigueur le 21 août 2009, et transposé en droit national dans la totalité des Etats membres au début du second semestre 2013 (une transposition en droit interne qui devait pourtant intervenir au second semestre 2011, selon la directive...), ce nouveau régime spécifique aux marchés publics de défense et de sécurité met en œuvre des procédures adaptées.

La directive se présente comme un outil souple d'utilisation, étant donné qu'elle instaure une obligation de résultat tout en laissant libres les Etats membres quant aux moyens à prendre pour y parvenir. Comme l'a rappelé la Commission européenne, la mention de mesures nationales d'exécution émanant des Etats membres ne préjuge ni le caractère complet, ni la conformité desdites mesures. Dans un domaine aussi sensible que la défense, le risque est en effet élevé de voir une application incomplète, sélective ou partielle de la directive 2009/81/CE. L'objectif est ainsi d'appréhender si ces modifications de règles entraînent un changement réel des pratiques d'acquisition, en particulier au sein des Etats membres se caractérisant historiquement par un usage intensif et extensif de l'article 346.

Pour ce faire, cet article se fonde sur une analyse statistique élaborée à partir de données retraitées de la base TED (Tenders Electronic Daily), la version en ligne du Supplément au Journal officiel de l'Union européenne (<http://ted.europa.eu>) consacré aux marchés publics européens, et ce, sur la période allant du 21 août 2011 au 31 décembre 2014, et pour l'ensemble des Etats membres de l'UE. Ont notamment été retraitées les informations communiquées par les pouvoirs adjudicateurs au sein des avis de marché et des avis d'attribution.

D'importants écarts de publication

C'est ainsi que sur la période étudiée, 6 728 documents ont été publiés sur TED : 3 057 avis de marché, 2 372 avis d'attribution, 927 avis en cas de transparence ex-ante volontaire (Voluntary ex ante notices, VEAT), et 352 avis de pré-information. Les documents profil d'acheteur et avis de sous-traitance ont été publiés de manière très marginale (19 sur la période).

Si le nombre de documents publiés ces deux dernières années est en croissance, cette augmentation n'est pas aussi forte qu'attendue, et surtout elle est tirée par un petit groupe d'Etats membres, essentiellement la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni. Quatre Etats membres (Portugal, Espagne, Irlande et Malte) se distinguent par une absence complète de publications de documents sur TED. Ce premier état des lieux montre ainsi un écart important dans les pratiques de publication des Etats membres de l'UE.

Une analyse des 3 057 avis des marchés publiés sur TED montre ainsi que la France et l'Allemagne en représentent à elles seules une part d'environ 55 %, suivies du Royaume-Uni (7,9 %) et de la Pologne (7,5 %). 17 Etats membres se situent dans une fourchette basse, de 0,1 % à 4,5 %. De plus, une analyse des 2 373 avis d'attribution met en exergue que l'Allemagne, la France et l'Italie en représentent une part de 58 %. La Pologne et le Royaume-Uni se situent ensuite dans une fourchette de 7 % - 9 %, quand les autres Etats membres apparaissent sous la barre des 5 %.

Parmi les principaux Etats européens acheteurs et producteurs d'armement, la Suède apparaît très en retrait totalisant uniquement 25 avis d'attribution publiés sur la période (et 88 avis de marchés) quand l'Espagne n'a toujours pas mis en pratique la directive 2009/81/CE, malgré une transposition du texte en droit national fin 2011.

L'Italie se particularise, comme la Roumanie, par la publication d'un nombre beaucoup plus important d'avis d'attribution par rapport aux avis de marché. Cette asymétrie semble suggérer une utilisation fréquente de la procédure négociée sans publication au préalable d'un avis de marché, une situation relevée par la Commission européenne dès

TOP10	Nombre d'avis de marché				TOTAL	
	2011	2012	2013	2014	Nb	%
1.FR	86	361	294	316	1057	34,58%
2.DE	8	171	202	239	620	20,28%
3.UK	1	65	60	115	241	7,88%
4.PL	0	0	81	148	229	7,49%
5.FI	2	44	43	43	132	4,32%
6.CZ	0	31	29	55	115	3,76%
7.DK	5	31	32	40	108	3,53%
8.SE	0	14	37	37	88	2,88%
9.IT	0	21	26	33	80	2,62%
10.RO	0	0	16	29	45	1,47%

TOP10	Nombre d'avis d'attribution				TOTAL	
	2011	2012	2013	2014	Nb	%
1.DE	3	89	205	253	550	23,18%
2.FR	0	42	237	232	511	21,53%
3.IT	10	109	100	108	327	13,78%
4.PL	0	3	35	171	209	8,81%
5.UK	0	31	55	86	172	7,25%
6.FI	0	26	36	45	107	4,51%
7.RO	0	0	22	58	80	3,37%
8.DK	0	17	23	32	72	3,03%
9.CZ	0	9	16	40	65	2,74%
10.HU	1	14	19	9	43	1,81%

2013. En outre, l'Italie ainsi que la République tchèque montrent un usage plus important que les autres Etats membres des avis de pré-information, qui permettent de réduire le délai pour la réception des offres à 36 jours (article 33.3).

Par ailleurs, le Royaume-Uni et le Danemark, et dans une moindre mesure la Finlande et la Pologne, se caractérisent par la publication substantielle d'avis en cas de transparence ex-ante volontaire (ou avis relatif à l'intention de conclure un marché). Ce type d'avis est une modalité de publicité, de portée procédurale, permettant la fermeture d'une voie de recours contentieuse (droit de recours des candidats évincés) à l'encontre du marché, en rendant le référé contractuel irrecevable pour les marchés à procédure adaptée ou les marchés négociés sans publicité, sous réserve de respecter un délai de 10 à 15 jours avant de signer le marché (délai dit de « *standstill* »). Premier Etat à utiliser ce type d'avis, le Royaume-Uni avance les deux principales justifications suivantes : « raisons techniques ou tenant à la protection de droits d'exclusivité » (article 28.1.e), et « aucune offre ou aucune offre appropriée ou aucune candidature n'a été déposée en réponse à une procédure restreinte, à une procédure négociée avec publication d'un avis de marché ou à un dialogue compétitif » (article 28.1.a.).

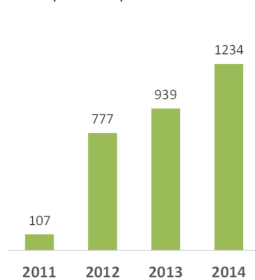
Mais globalement, si une telle situation devait perdurer, le risque est grand de voir les premiers Etats membres ayant

Ensemble des documents publiés sur TED, par Etat membre, 21.08.2011-31.12.2014

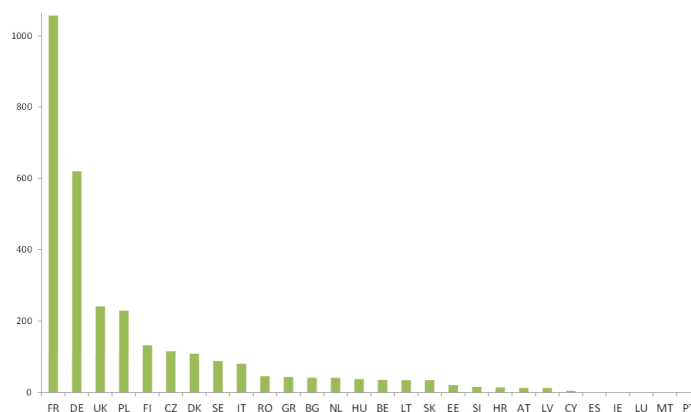
Etats membres	Profil Acheteur	Avis de sous-traitance	Avis de marché	Avis de pré-information	Avis d'attribution	VEAT	Total
France	2	3	1057	5	511*	92	1670
Allemagne	1		620	17	550*	3	1191
Royaume Uni		1	241	37	172	452	903
Italie	4		80	111	327*	25	547
Pologne	3		229	1	209	82	524
Finlande			132	2	107	98	339
Danemark			108	8	72	145	333
République tchèque			115	143	65		323
Roumanie			45	3	80*		128*
Suède			88	1	25	1	115
Bulgarie			41	3	42	1	87
Hongrie	3		37		43		83
Pays-Bas			41	6	31*	1	79
Lituanie			34		30	6	70
Belgique			35	2	30	1	68
Slovaquie			34	10	12	6	62
Grèce			43	1			44
Estonie			20		21		41
Slovénie			15		15	11	41
Croatie			14		16	2	32
Lettonie			12		9		21
Autriche			12	1	6		19
Chypre			4	1			5
Espagne	1	1				1	3
Malte							0
Portugal							0
Luxembourg							0
Irlande							0
Total	14	5	3057	352	2373	927	6728

*Concernant le nombre global d'avis d'attribution (AA), la requête sur TED donne 2 381 AA, toutefois 8 AA ont été renseignés comme non attribués, sans suite ou retirés du système.

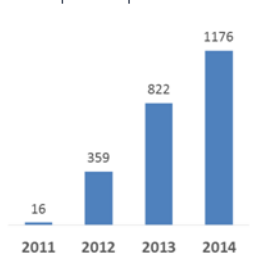
Nombre d'avis de marché publiés par an



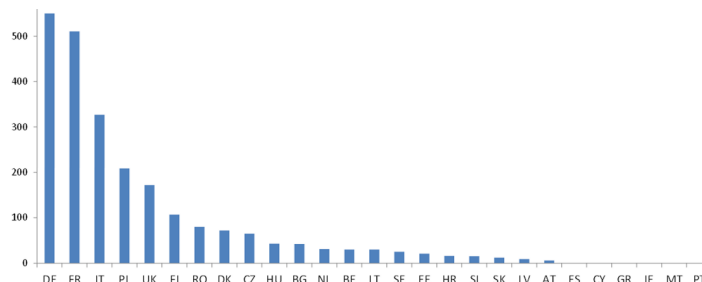
Nombre d'avis de marché publiés sur TED, par Etat membre, 21.08.2011-31.12.2014



Nombre d'avis d'attribution publiés par an



Nombre d'avis d'attribution publiés sur TED, par Etat membre, 21.08.2011-31.12.2014



Source : Kévin Martin, Bulletins statistiques, Années 2011-2012-2013-2014, Observatoire Directive MPDS, FRS. Un bulletin statistique détaillé couvrant la période 21.08.2011-31.12.2014 sera publié en avril 2015.

joué le jeu, même de manière très limitée, faire marche arrière face au constat d'une non application de la directive par d'autres Etats membres (malgré une transposition en droit national), donc d'une absence de véritable réciprocité.

Une difficile transparence

En sus de ces écarts de publication entre Etats membres, un second constat s'impose, celui de la divergence des pratiques concernant la communication par les pouvoirs adjudicateurs des différentes informations relatives au marché. Par exemple, en considérant 7 items censés être renseignés au sein des avis d'attribution (Type de procédure, Nombre d'offres reçues, Critères d'attribution, Informations sur le fournisseur, Informations sur la sous-traitance, Estimation initiale du contrat, Valeur finale du contrat), de fortes disparités apparaissent. Autant les éléments d'informations relatifs au type de procédure et au fournisseur sélectionné sont communiqués à plus de 95 % par les pouvoirs adjudicateurs, autant ces derniers se montrent beaucoup moins prolixes s'agissant de la valeur finale du contrat, avec un taux de non renseignés (NR) de 24 % en moyenne sur la période. Les Etats membres les moins diserts sur ce sujet sont la Suède, les Pays-Bas, la Belgique, le Danemark et l'Allemagne (se situant dans une fourchette de non renseignés allant de 48 % pour l'Allemagne, jusqu'à 88 % pour la Suède).

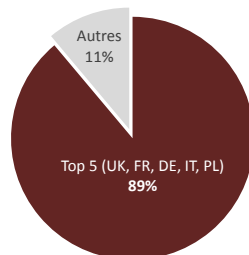
La prudence des pouvoirs adjudicateurs apparaît tout aussi forte pour les critères d'attribution et le nombre d'offres reçues, avec 30 % de NR en moyenne. L'Italie, le Danemark, la Suède, la France et la Finlande sont les Etats qui communiquent le moins d'informations sur les critères de sélection mobilisés (entre 36% de NR pour la Finlande et 71 % pour l'Italie). La Finlande renseigne également très peu le nombre d'offres reçues (84 % de non renseignés en 2014), tout comme le Danemark et l'Italie (>65 % sur la dernière année).

10,53 milliards d'euros...

Sur la période 21 août 2011 - 31 décembre 2014, les marchés passés ont représenté un montant total de 10,53 milliards d'euros (G€). Il s'agit ici de la somme des montants renseignés par les pouvoirs adjudicateurs dans le cadre des avis d'attribution (soit 1 811 avis pour lesquels nous disposons d'une information, contre 562 NR).

Le Royaume-Uni tire nettement son épingle du jeu, avec 38 % du montant total (3,99 G€), suivi de la France (26 % ; 2,77 G€), de l'Allemagne (9 % ; 949 M€), de l'Italie (8 % ; 831 M€) et de la Pologne (8 % ; 816 M€), soit pour ces 5 Etats une part cumulée de 89% contre 11 % pour les 23 autres Etats membres...

Poids du Top 5 (% montant total)



Bien qu'une comparaison avec les dépenses d'équipement des Etats membres ne soit pas rigoureuse sur le plan méthodologique, cela permet néanmoins de mettre en perspective le poids des marchés notifiés via la directive 2009/81/CE. Par exemple, pour l'année 2012, période pour laquelle nous disposons de données budgétaires agrégées (European Defence Agency, *Defence Data 2012*, edited in 2013), le montant agrégé des dépenses nationales d'équipement atteint les 28,1 milliards d'euros (hors dépenses d'équipement dans le cadre des programmes menés en coopération). Pour cette année 2012, le montant des marchés attribués via la directive représenterait moins de 5 % des dépenses totales d'équipement.

Année	Montant (M€)	% Total
2014	6 846,78	65%
2013	2 323,51	22%
2012	1 341,31	13%
2011	22,16	<1%
TOTAL	10 533,77	100%

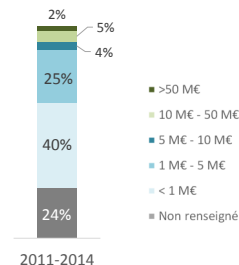
Si l'année 2013 se caractérise par une croissance en valeur des avis d'attribution (+73 % à 2,32 G€), l'année 2014 affiche également une augmentation substantielle, pour atteindre un point haut à 6,85 G€.

65 % des contrats < 5 millions d'euros

Au cours de ces trois dernières années, l'ensemble des principaux contrats d'équipement, parmi les plus structurants pour la BITD, ont été attribués sans passer par la directive 2009/81/CE. Les pratiques antérieures perdurent, notamment l'usage de l'article 346. A ce jour, la directive est privilégiée pour des marchés d'un montant inférieur à 5 millions d'euros, lesquels

représentent 65 % du total des marchés attribués sur la période.

Marchés attribués, par tranche de prix

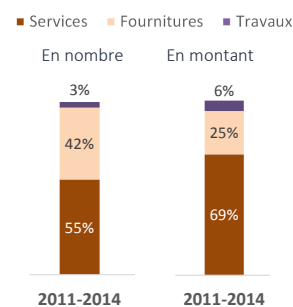


Seuls 11 % d'entre eux affichent un montant supérieur à 5 M€ (soit 255 contrats). Si les marchés de plus de 50 M€ sont minoritaires, leur nombre est en progression, passant de 2 en 2012 à 29 en 2014. Même constat pour la tranche 10 M€ - 50 M€, représentant 8 marchés en 2012 contre 68 en 2014.

Des marchés de services

De plus, une ventilation des avis d'attribution par type de marchés, fournitures, services et travaux, met en exergue la prédominance des marchés de services, lesquels représentent une part de 55 % en nombre d'avis, et de 69 % en montant.

Avis d'attribution (%)



1 308 marchés de services ont été passés pour un montant total de 7,3 milliards d'euros (x4 depuis 2012, passant de 973 M€ en 2012 à 4,7 G€ en 2014), contre 989 marchés d'équipements pour un total de 2,6 G€. Les marchés de travaux représentent environ 620 M€, portés par deux contrats attribués en 2014 par le Royaume-Uni (599 M€).

Ce poids des marchés de services s'explique, d'une part, par l'importance des marchés de MCO passés dans le domaine aéronautique, notamment par la France (MCO des avions CASA, 354,8 M€ ; MCO des avions Falcon 50 de la Marine nationale, 108,4 M€ ; MCO des hélicoptères de l'Etat, 100,1 M€), et d'autre part, en raison des marchés relevant du « Soutien général », essentiellement attribués par le Royaume-Uni (Accord cadre FATS4 pour 550 M€ ;

Sélection du Strategic Business Partner/ DIO pour 400 M€ ; National Training Estate Prime pour 319,5 M€, Regional Prime Central pour 234,3 M€, etc.). Nous retrouvons d'ailleurs ce type de ventilation pour les marchés relevant des secteurs naval et électronique/ C4ISR.

Des équipements militaires de second rang et des sous-systèmes

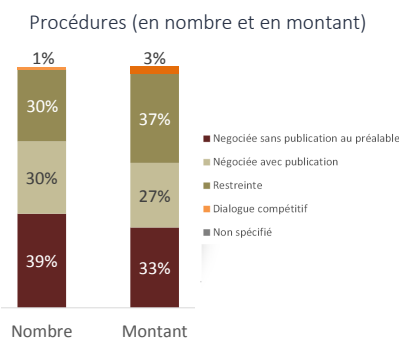
Les marchés d'équipements militaires apparaissent ainsi particulièrement limités en nombre et en montant. Le premier contrat en valeur a été attribué par la France (DGA) en décembre 2014. D'un montant de 229 M€, il porte sur la fourniture par la filiale missilière du groupe Saab AB (Saab Dynamics) de roquettes courte portée de nouvelle génération. Les autres contrats notables concernent la fourniture de véhicules (commandés par les pouvoirs adjudicateurs allemands aux fournisseurs KMW et RDE) ou encore celle de navires hauturiers multimissions (contrat B2M attribué par la DGA à Kership, une JV DCNS/Piriou). Globalement, ces marchés portent sur des équipements de second rang et des sous-systèmes.

Procédures négociées privilégiées

En terme de procédures, rappelons au préalable que l'article 25 de la directive donne aux pouvoirs adjudicateurs la possibilité de recourir à la procédure restreinte ou à la procédure négociée avec publication d'un avis de marché. L'article 27 précise que pour les marchés dits « complexes » les Etats membres peuvent également recourir au dialogue compétitif. En outre, pour des cas et des circonstances spécifiques, expressément mentionnés à l'article 28, les pouvoirs adjudicateurs ont la possibilité de passer leurs marchés publics par le biais d'une procédure négociée sans publication d'un avis de marché.

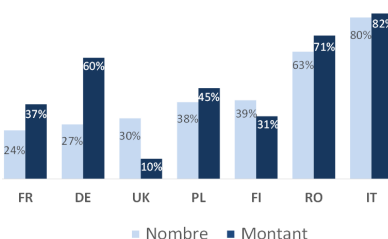
En considérant les informations communiquées dans les avis d'attribution, nous constatons que dans 60 % des cas, une publication au préalable d'un avis de marché a été réalisée. Dans ce cadre, les pouvoirs adjudicateurs mobilisent, à parts quasi égales, procédures restreintes et procédures négociées (705 vs 701). En revanche, une approche par les montants montre que la procédure négociée est nettement privilégiée pour les marchés les plus coûteux (7 des 10 principaux marchés attribués). 6 marchés ont fait

l'objet d'un dialogue compétitif (3 notifiés par la Finlande, 1 par le Royaume-Uni, 1 par l'Allemagne et 1 par l'Autriche). Cette procédure adaptée reste à ce jour utilisée de manière marginale.



Qu'en est-il des marchés publics passés sans publication au préalable d'un avis de marché ? Ces derniers représentent une part de 39 % en nombre (917) et 33 % en montant (3,5 G€).

% marchés attribués sans publication au préalable d'un avis de marché (Focus 7 Etats)



Parmi les Etats membres ayant le plus publié d'avis d'attribution (DE, FR, IT, PL, UK, FI, RO), l'Italie et la Roumanie se caractérisent par un taux de recours à la procédure négociée sans publication d'un avis de marché, supérieur à 60 %, quand la Finlande, la Pologne, et le Royaume-Uni se situent dans une fourchette 30 %-40 %, suivis de l'Allemagne et de la France entre 20%-30%.

Pour les marchés d'un montant > 50 M€, une analyse des avis d'attribution montre la priorité donnée à la procédure négociée SANS publication d'un avis de marché (40 %), puis négociée AVEC publication d'un avis de marché (38 %). Sur quelle base les Etats membres justifient-ils le recours à la procédure s'avérant la moins ouverte et concurrentielle ? En majorité, les justifications ressortent de trois types : 1. « Raisons techniques ou tenant à la protection de droits d'exclusivité » (Article 28.1.e) ; 2. « Aucune offre ou aucune offre appropriée ou aucune candidature n'a été déposée » ; 3. « Urgence impérieuse, résul-

tant d'événements imprévisibles pour les pouvoirs adjudicateurs » (Article 28.1.d). Alors que la directive est souple et offre de nombreuses marges de manœuvre aux acheteurs publics, cette utilisation de la procédure négociée sans publication d'un avis de marché justifiée par des raisons techniques pose clairement question et appelle une attention particulière de la Commission européenne afin d'éviter dans certains cas l'installation de pratiques susceptibles de s'apparenter à des pratiques protectionnistes.

Les pouvoirs adjudicateurs doivent renseigner dans les avis d'attribution le nombre d'offres reçues. Cette information nous permet de mieux appréhender la réalité de la mise en concurrence. En moyenne, si un tiers des avis d'attribution ne sont pas renseignés sur ce point particulier, une part de 35 % fait état de la réception d'une seule offre, contre 37 % plusieurs offres. Cette dernière catégorie augmente sur la période, passant de 32 % en 2012 à 40 % en 2014.

Nombre d'offres reçues par procédure

	1 offre	> 1 offre	NR
Restreinte	20%	68%	12%
Négociée avec publi. avis de marché	27%	51%	23%
Négociée sans publi. avis de marché	51%	4%	46%

Une ventilation par types de procédures montre que pour les marchés passés via une procédure négociée avec publication au préalable d'un avis de marché, plusieurs offres ont été déposées dans 51 % des cas. La proportion des marchés ayant vu la réception d'une seule offre apparaît donc encore élevée.

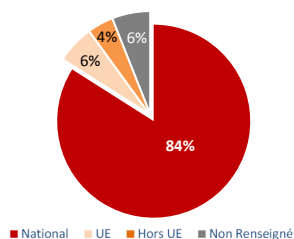
Sans surprise et assez logiquement, pour les marchés attribués à la suite d'une procédure négociée sans publication au préalable d'un avis de marché, la part des cas de réception d'une offre atteint les 51 %. Retenons également que pour ce type de procédure, 46 % des avis d'attribution ne donnent pas d'information sur le nombre d'offres reçues.

84 % des fournisseurs sélectionnés localisés sur le territoire national

Enfin, quand les pouvoirs adjudicateurs communiquent des informations sur le nom et l'adresse de l'opérateur économique sélectionné, il s'agit dans 84 % des cas de fournisseurs localisés sur le territoire de l'Etat acheteur. En montant, cette part atteint 92 % en

2013 et 94 % en 2014 (point haut sur la période étudiée).

Ventilation des fournisseurs sélectionnés selon l'adresse renseignée (%)



Cette localisation nationale ne signifie pas qu'il s'agisse toujours d'un fournisseur domestique dont le siège social est situé sur le territoire national. L'opérateur économique peut tout autant renvoyer à une filiale locale d'un groupe dont le siège social est situé en Europe (groupes Airbus, Finmeccanica, Thales, etc.) ou hors Europe (cf. General Dynamics ELS en Espagne, Lockheed Martin UK au Royaume-Uni, etc.), voire à une Joint venture créée par ces mêmes groupes et un partenaire local.

Quid des 16 % de fournisseurs sélectionnés dont l'adresse est renseignée hors du territoire du pouvoir adjudicateur ? Cette part se décompose en 6% d'opérateurs économiques situés dans un autre pays européen (soit 139 marchés « transfrontières UE » ; 271 M€). Il s'agit de fournisseurs localisés en Allemagne, au Royaume-Uni, et dans une moindre mesure en France, en Belgique, au Danemark, en Suède, aux Pays-Bas, en Espagne et en Italie. 4% relèvent d'un périmètre hors UE, (soit 91 marchés « transfrontières hors UE » ; 183 M€), principalement aux Etats-Unis (General Electric, Harris Corp., L-3, Lockheed Martin, Parker Hannifin et Boeing, notamment). 6% des avis d'attribution ne donnent pas l'adresse du fournisseur sélectionné. Ces avis sont principalement ceux de l'Italie et de la Finlande.

En analysant les Etats membres ayant le plus publié d'avis d'attribution, et si, comme la Commission européenne, nous considérons les adresses non renseignées comme étant nationales, il apparaît que la part des opérateurs économiques localisés sur le territoire du pouvoir adjudicateur atteint 98 % pour l'Allemagne, 97 % pour la France, 96 % pour l'Italie, 96 % pour la Pologne, 92 % pour le Royaume-Uni, 90 % pour la Roumanie, et 64% pour la Finlande.

Quelles entreprises ont le plus bé-

néficié des marchés notifiés via la directive 2009/81/CE ? Un premier cercle de 10 fournisseurs (Thales, Airbus Group, Carillion, Capita, Finmeccanica, Landmarc Security, Saab AB, MBDA, Babcock International et CNH Industrial) aura remporté 11 % des contrats attribués représentant 41 % du montant total (256 contrats pour 4,3 G€). Un second cercle (Aerostar, BAE Systems, Compagnie Nationale de Navigation, Cobham, Dassault Aviation, DCNS, Diehl, Fincantieri, FN Herstal, IAR, KMW, MAN, Nammö, Nexter, Patria, QinetiQ, Pern Przyjazn, Rheinmetall, Rolls Royce, Rosomak, Safran, Seyntex, Zodiac, Sabena Technics, Terma and Volkswagen) a bénéficié de 13 % des marchés passés sur la période représentant 15 % du montant total (303 contrats ; 1,55 G€).

Un focus sur les filiales européennes des groupes étrangers (siège social situé hors UE) montre que ces dernières n'auront au final remporté qu'une part de 1 % des contrats, soit 5 % du montant total (34 contrats ; 554 millions d'euros). Il s'agit des filiales des groupes Briggs, Jacobs, General Dynamics, Lockheed Martin, Chapman Freeborn, AECOM, Parker Hannifin, Caterpillar, Garda World, Raytheon, Rockwell Collins, L-3 Communications et Boeing.

Enfin, si nous centrons notre analyse sur les marchés d'équipements militaires (en excluant ainsi ceux relevant de la sécurité et du "soutien général"), les groupes industriels ayant le plus bénéficié des marchés passés par la directive sont Airbus Group, BAE Systems, Thales, Saab AB, DCNS, CNH Industrial, MBDA, Finmeccanica, Rheinmetall et Babcock International.

Entre instabilité et transition

Ainsi, depuis son entrée en vigueur en août 2011, et surtout depuis sa transposition dans l'ensemble des Etats membres (en majorité fin 2012 et totalement mi-2013), la directive 2009/89/CE apparaît être appliquée de manière incomplète, sélective voire partielle, selon les Etats. Il serait cependant prématuré de conclure que ce nouveau régime a un impact limité sur les pratiques d'acquisition dans le domaine de la défense et de la sécurité. La situation n'est pas stabilisée, d'autant qu'il faut compter entre 5 à 10 ans suivant les secteurs pour qu'une directive soit pleinement appliquée. Or

dans un domaine comme la défense, marqué par une opacité ancrée des pratiques d'acquisition, et des acheteurs publics habitués à « sécuriser » les marchés via l'utilisation de l'article 346, la transition est difficile.

A court terme, il s'agit pour la Commission européenne d'accompagner les Etats dans leurs efforts de réforme de leur politique d'achats afin de s'assurer d'une application cohérente de la directive : échanges de bonnes pratiques entre administrations nationales, formation des acheteurs publics au sein des Etats membres les moins aguerris aux règlements liés à la passation des marchés publics dans le domaine de la défense, approche commune des critères de sélection notamment ceux liés aux notions de sécurité d'information et de sécurité d'approvisionnement, ainsi que des clauses liées à la sous-traitance. Ce temps d'ajustements et d'apprentissage représente l'occasion pour la Commission d'établir un dialogue avec les Etats membres sur des sujets qui n'avaient jamais été abordés de manière aussi ouverte et formalisée. Cet aspect constitue un progrès en tant que tel. L'organisation de workshops en est le meilleur exemple (interprétation de l'article 13.f. Marchés passés par un gouvernement à un autre gouvernement, et l'article 12. Marchés passés en vertu de règles internationales), en sus de la rédaction de « Guidance Notes ».

Mais, certains Etats membres ne jouent manifestement pas le jeu (une asymétrie à l'origine de nouvelles distorsions de marché). Dès lors, face aux risques élevés de voir certaines mauvaises pratiques perdurer (interprétation extensive de la notion « d'intérêts essentiels de sécurité »), ou encore de voir s'installer de nouvelles mauvaises pratiques (cf. justifications liées à des raisons techniques), c'est également le costume de « gendarme » que la Commission européenne devrait pleinement endosser, en ouvrant une procédure formelle d'infraction et, le cas échéant, en poursuivant l'Etat membre devant la Cour de justice de l'Union européenne.

HÉLÈNE MASSON

Maître de recherche, FRS
h.masson@frstrategie.org

KÉVIN MARTIN

Chargé de recherche, FRS
k.martin@frstrategie.org

Defending Sweden under the new government coalition

The September, 2014, national elections presented an unusual outcome. The right-wing coalition "The Alliance" had lost power, after eight years of rule. The Social democrats had increased their support among the voters, but was not able to form a majority coalition. The xenophobic and value conservative party the 'Sweden Democrats' had doubled their percentage to almost 14 %. The government solution became a coalition between the Social Democrats and the Green Party. The Green Party had never before been in power, and had also lost a few per cent's support since the last election. The Social Democrats on their part have since 1932 had the prime-ministerial post for all but fifteen years (with 44 consecutive years from 1932-1976). Together, the two parties represent 36.9 % of the votes.

The Social Democrats and the Green Party are unlikely and uncomfortable bedfellows when it comes to defence policy. The Social Democrats represent the stable and proud traditions of non-alliance to military alliances (i.e. NATO) paired with a high Swedish autarky for arms and defence technology. The Green Party represents a radical, anti-industrialist, pacifist, anti-nuclear energy and defence-sceptic electorate. This Party, that does not have a Party Leader but pairs of Spokesmen/-women, has been accustomed to being a criticizing party in opposition, and will now have to negotiate and accommodate within the mutual decision-making of a government coalition (with the Social Democrats representing five times as many votes). The political area where these two parties differ the most is probably the defence area.

The Green Party before the elections expressed sharp criticism to costly, indigenous arms projects as Gripen and submarines. They have also expressed skepticism to arms export in general, and demand far-reaching restrictions for which nations Sweden can export to.

The Social Democrats, however, express strong support for that Sweden must have a credible defence that can operate in the now more threatening, near environment in the Baltic Sea. They are also positive to supporting Swedish industry in general and also

defence industry. Remember that the Prime Minister Stefan Löfvén is a former national union leader, and who started his work career as a welder with the defence company Hägglunds. So what is new with the new government?

To start with, there are a number of already launched reform projects, that the present government supported under the previous government, and continue to support: the 2009-2019 Defence reform (to create a more accessible, operative and agile military); the defence logistics reform (2013 onwards); the Air Defence 2040 Committee; and the termination of conscription in 2010 and introduction of all-voluntary soldiers.

There are also ongoing assessments soon to be published, led by non-political committees on several topics that will result in changes: the KRUT committee (April, 2015) on how the Swedish arms export should be regulated in order to better support human rights and democratic values; and the quinquennial (five year) Defence Direction Bill (April, 2015).

The new defence minister Mr. Peter Hultqvist has more clearly than the previous stressed the strategic importance of supporting the existing two vital strategic interests (*Combat aircraft* and *underwater technology*) and suggests to formulate further (that enable exceptions from Article 346 in the Defence and Security Procurement Directive). In a recent newspaper interview he suggested C3I as a candidate for becoming a vital strategic interest. Otherwise, there are no new, major defence materiel acquisition plans with the new government – the acquisition plans are overall unchanged.

In the new government's first budget bill of October, 2014, they declared continued support for 60 Gripen E, and for continued development of submarine NGU. This must have been most reluctantly accepted by the Green Party. However, the budget bill also declared that the Defence Export Authority FXM was to be closed down by January 1, 2017 – this likely being the Green Party's trophy in a defence policy negotiation with the Social democrats.

The defence ministers of Sweden and Finland on January 12, 2015 jointly declared a profound pact between the two nations for military cooperation; its militaries shall act jointly and give reciprocal support. Regarding the pact with Finland, Swedish Defence minister stressed that it creates options for action for Sweden and Finland, and a threshold effect for potential aggressors (i.e. Russia).

In a recent speech on March 2, Mr. Hultqvist underlined that Sweden in its military ambitions and obligations is cooperating on a number of arenas: as a member of EU, for the UN, together with NATO, with the Baltic States, within the Nordic cooperative organization NORDEFECO, towards the Scandinavian North and the Arctic, in a pact with Finland, together with Denmark (regarding the shared strait between the two), and finally with the US. The development of Gripen would not be possible without a trustful and close cooperation with the US. Regarding NATO, Hultqvist specified that Sweden towards NATO is in a 'cooperative mode', not a 'membership mode'. Comment: the practical difference may not be very big, but not being a member excludes Sweden from access to the innermost strategic discussions within NATO.

The Foreign minister Ms. Margot Wallström reluctantly mentions NATO specifically (since Sweden is non-aligned – a holy principle for the Social democrats) and stresses that there is no military alliance between Sweden and Finland; it is a 'pact'. Furthermore, in 2015 the government will present its 'feminist foreign policy'. The entire foreign policy should not be understood as being foremost a feminist policy. However, the Swedish foreign policy and the actions of the Foreign Service should (according to the political rhetoric) be permeated by – and have as an integral, shared set of values – that gender issues and women's rights in all aspects of work, education of society must be seen as a non-negotiable trademark of Swedish foreign policy.

MARTIN LUNDMARK

Deputy Research Director, FOI
martin.lundmark@foi.se

La Pologne rattrape son retard dans les drones

Les opérations militaires récentes (Irak, Afghanistan, Kosovo) ont démontré l'importance et l'utilité des drones pour obtenir des renseignements dans la profondeur sans risquer des pertes humaines, offrant ainsi un avantage tactique important. En armant les drones, les forces armées se sont dotées d'un outil leur permettant d'effectuer des frappes chirurgicales et ainsi limiter les victimes civiles. Depuis environ dix ans, les drones sont devenus un appui indispensable aux forces armées, couvrant un panel très large d'opérations. Après les Etats-Unis et Israël, un certain nombre d'Etats européens ont entrepris d'en équiper leurs forces armées engagées sur les différents théâtres d'opérations. Varsovie a suivi le mouvement. Si les centres de recherche polonais ont initié des travaux sur les drones à la fin des années 80, la Pologne n'a acheté les premiers exemplaires qu'en 2005, dans le contexte de sa participation à la coalition internationale en Irak. Il s'agissait des mini-drones Orbiter de l'entreprise israélienne Aeronautics Defense Systems. Cinq ans plus tard, l'armée s'équipait des premiers drones polonais, *FlyEye*, conçus par Flytronic (groupe WB Electronics).

Actuellement, les forces armées polonaises disposent de 15 systèmes Aeronautics Orbiter (45 vecteurs aériens), de 4 systèmes *FlyEye* (17 vecteurs aériens) et d'un système *ScanEagle Block D* (8 vecteurs aériens). Dans le cadre du plan de modernisation des équipements des forces armées, adopté en décembre 2012, la Pologne a décidé de lancer un programme spécial afin de se doter d'une large gamme de drones, relevant des cinq catégories suivantes :

* Mini-drones (système *Wizjer*) de très courte portée (environ 30 km). Ils doivent être utilisés au niveau des bataillons. Selon les premières estimations, entre 160 et 200 appareils devraient être commandés.

* Mini-drones (système *Wazka*) à décollage et atterrissage vertical. Il s'agit d'un drone capable de remplir des missions en zones urbaines, dans un rayon de 300 m à 3 km. Dotés de capteurs infrarouges et bénéficiant d'une autonomie de 30 minutes minimum, ces systèmes doivent être pliables et

facilement transportables (son poids ne doit pas excéder 5 kg). Les premiers exemplaires (pour les forces spéciales) devraient être livrés en 2016. Ce système de drones devrait être complété par des drones similaires au système *Wazka* (donc à décollage et atterrissage vertical) mais plus miniaturisés. En effet, selon les critères évoqués par l'Inspectorat polonais de l'armement, ces drones devraient pouvoir remplir des missions dans un rayon de 1,5 m avec une endurance de 25 minutes minimum. Leur masse ne devrait pas excéder 2 kg, permettant un transport et un déploiement (vecteur aérien et système de guidage) par une seule personne.

* Drones tactiques de courte portée (système *Orlik*). Avec son rayon d'action d'environ 100 km, il est destiné à remplir principalement des missions de reconnaissance. Le ministère polonais de la Défense compte équiper l'armée de Terre et la Marine de 15 systèmes, chacun doté de 3 à 5 vecteurs aériens.

* Drones tactiques de moyenne portée (système *Gryf*). Ce drone de combat d'un rayon d'action de plus de 200 km doit répondre à des missions offensives. Les forces armées polonaises devraient disposer de 10 systèmes *Gryf*, chaque système étant doté de 3 à 4 vecteurs aériens.

* Drones MALE (système *Zefir*). Il s'agit du deuxième système de drones armés que la Pologne entend acquérir au cours des années 2019-2022. Ce drone de combat MALE (Moyenne Altitude Longue Endurance) d'un rayon d'action compris entre 750 et 1 000 km devrait être doté de missiles et de bombes guidées. A l'heure actuelle, le ministère vise l'achat de 4 systèmes *Zefir*, chaque système étant doté de 3 vecteurs aériens.

Au total, sur la période 2015-2022, la Pologne envisage l'acquisition de 350 drones pour un montant total de plus de 2,5 milliards de PLN (600 millions d'euros). Les premiers appels d'offres pour les systèmes *Wizjer* et *Orlik* ont été lancés le 15 janvier 2015. Les livraisons des systèmes de drones *Wizjer* devraient intervenir en 2016 et 2017, et pour la version *Orlik* entre 2018 et 2022. Les industriels polonais espèrent remporter ces marchés en proposant

les appareils déjà en service (*FlyEye* pour le système *Wizjer*) ou les appareils qui sont en phase de conception avancée, comme le drone *Mantra* de WB Electronics (avec un rayon d'action d'environ 200 km), ou encore le drone *E-310* conçu conjointement par RADWAR et Eurotech, et présenté lors du dernier salon de l'armement à Kielce (MSPO14).

Quant aux mini-drones *Wazka* et leur version micro, l'Inspectorat polonais de l'Armement a annoncé que le dialogue technique serait finalité respectivement fin février et fin mars 2015.

En ce qui concerne le système *Zefir* (MALE), le ministère polonais de la Défense a laissé entendre, en décembre 2014, que le drone *MQ-9 Reaper* de General Atomics correspondrait le mieux aux attentes polonaises.

Pour développer ses drones tactiques de moyenne portée (*Gryf*), la Pologne compte choisir un fournisseur étranger susceptible de transférer les technologies nécessaires à la conception de ce type de système. Il s'agirait alors de créer un consortium composé des industriels polonais et d'un partenaire étranger jouant un rôle de leadership.

La Pologne veut rester dans la course et ne cache pas ses ambitions. C'est dans ce contexte qu'elle a rejoint, en novembre 2013, le club des utilisateurs de drones qui réunit sept pays européens, signalant ainsi sa volonté de participer à la conception du futur drone européen. Mais le chemin à parcourir est encore long pour les industriels polonais du secteur qui, en attendant, se sont regroupés dans un consortium BS9 dirigé par WB Electronics qui développe les drones plus élaborés, comme *FlySar* (d'une endurance d'environ 15 heures, conçu par Flytronic, et présenté lors du Salon MSPO 2014). Ce dernier a ouvert, en février 2015, un centre de formation pour les pilotes de drones, le premier du genre en Pologne.

Coopération avec Airbus

Lors d'une conférence de presse organisée le 15 janvier 2014 à Varsovie, et consacrée à l'avenir de l'industrie aéronautique en Europe, le responsable d'Airbus Military, Domingo Urena-Raso a annoncé l'intention du groupe européen d'ouvrir un centre de conception et de fabrication de drones en

Pologne. Il s'agit d'un projet qui pourrait, à terme, déboucher sur la prise de participation de la Pologne à Airbus, via le développement d'un projet stratégique (comme un nouveau drone) dont la Pologne assurerait la maîtrise d'œuvre. Aujourd'hui, une telle participation au capital d'Airbus n'est pas à l'ordre du jour malgré la présence du géant aéronautique en Pologne depuis plus de 10 ans (PZL Varsovie-Okecie) ou sa volonté d'installer les chaînes d'assemblage pour les hélicoptères multi-rôle (l'EC-725 Caracal) et d'attaque (le Tigre) proposées à la Pologne dans le cadre de l'appel d'offre lancé par Varsovie (marché potentiel de 100 appareils). L'ouverture d'un centre de recherche et de développement à Lodz, le 19 février 2015, ne saurait modifier l'approche des responsables polonais.

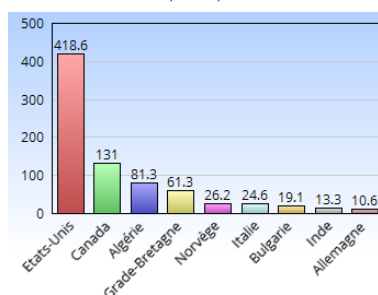
Exportations d'armement : constat d'échec

L'installation de nouvelles chaînes d'assemblage ne réglera pas l'un des plus importants problèmes de l'industrie polonaise de défense mis en relief dans le dernier rapport 2013 sur les exportations d'armement¹ et d'équipements militaires. Selon les chiffres officiels, 648 licences ont été délivrées en 2013 pour un montant total de 858 M€. Toutefois, la valeur réelle de l'export atteint les 336,4 M€, ce qui constitue 39,2 % de la valeur de l'ensemble des licences délivrées.

	2010	2011	2012	2013
Nombre de licences	550	561	641	648
Valeur des licences M€	457	849	633	858
Valeur réelle M€	-	-	-	336

Le secteur aéronautique a généré, à lui seul, des exportations pour un montant total de 268 M€. Dans la mesure où ce secteur est dominé par les entreprises étrangères (AgustaWestland, Sikorsky Aircraft ou encore Pratt & Whitney) ou polonaises dépendantes de leur maison-mère, ce chiffre est assez édifiant. Il confirme que les sociétés qui fabriquent, entre-autres les sous-systèmes et les composants pour les hélicoptères ou pour les avions, restent les premiers exportateurs alors qu'il ne s'agit pas de produits finaux. Dans la même période et en dehors du secteur aéronautique, les industriels polonais ont exporté en 2013 pour seulement 68,8 M€ (la valeur initiale des licences accordées était de 191,9 M€).

Principaux pays destinataires en 2013
(en M€)



L'Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada) représente la principale destination des exportations polonaises, avec des commandes avoisinant les 240 M€, suivie de l'Asie du Sud-Est (23 M€), et des pays de l'UE (12 M€).

La publication du rapport intervient à point nommé. Il devrait mettre en évidence le fait que seuls les programmes d'armement permettant aux entreprises polonaises du secteur de fabriquer des produits finaux sont susceptibles de consolider l'industrie nationale de défense.

Les récents accords concernant la vente des fusils d'assaut Beryl M762 pour les forces armées nigériennes ou du système de missile sol-air portatif de très courte portée Grom en Lituanie représentent des signes positifs pour un Etat polonais ayant entrepris de créer le Groupe polonais de l'armement PGZ avec l'espoir de construire une offre à l'export.

KRZYSZTOF SOLOCH

Chercheur associé, FRS
k.soloch@frstrategie.org

1. Voir : Eksport uzbrojenia i sprzetu wojskowego z Polski. Raport za rok 2013", Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Warszawa 2014

<http://msz.gov.pl/resource/45a67c46-1e9c-40eb-8e18-78dac13d7231:JCR>

Programme Narew : MEADS de nouveau en lice

L'Inspectorat polonais de l'Armement a invité 9 entreprises pour un dialogue stratégique qui doit se terminer le 15 mars 2015 : Aselsan, Diehl BGT Defence, IAI Systems Missiles and Space Group Israel Aerospace Industries Ltd, Kongsberg Defence&Aerospace AS, MBDA France, MEADS International Inc, Polska Grupa Zbrojeniowa S.A., Rafael Advanced Defense Systems Ltd et Thales Polska. Si, à première vue, l'invitation de MEADS International Inc n'est guère surprenante, dans le contexte des débats en Italie et surtout en Allemagne sur l'avenir de leurs systèmes de défense antiaérienne (suite à la décision américaine de ne plus financer le programme MEADS-Medium Extended Air Defense System), les enjeux apparaissent beaucoup plus importants. En effet, ni Berlin ni Rome ne semblent prêts à abandonner le projet qui aura coûté à chacun plus d'un milliard d'euros, d'autant que le projet est dans une phase très avancée. Or, en cas de maintien du programme et la construction d'un nouveau système de défense antiaérienne associant les entreprises européennes et américaines, l'avenir des Patriots déployés aujourd'hui en Europe sera sérieusement remis en question. Au regard de ces éléments, la participation polonaise au programme MEADS n'est pas complètement dépourvue de sens mais la décision finale dépendra du contexte politique.

Etats-Unis : proposition de budget de la défense 2016

Début février, l'administration Obama a présenté sa requête budgétaire pour l'année 2016 (le *President Budget*, PB), ainsi que sa programmation jusqu'en 2020 (FYDP, *Future Years Defense Program*). Cette requête de 585 milliards de dollars pour 2016 confirme la volonté de l'administration de rehausser les crédits de défense à partir de l'an prochain après cinq années consécutives de baisse. Elle comprend 534 milliards de dollars alloués au "budget de base" (soit une hausse de 6 % comparée aux budgets 2014 et 2015) et 51 milliards consacrés aux *Overseas Contingency Operations* (OCO), logiquement en baisse en raison du désengagement américain d'Afghanistan. Les crédits de la FYDP s'inscrivent dans une tendance baissière. Il s'agit d'absorber les 487 milliards de réduction de dépenses sur 10 ans, décidée dans le cadre du Budget Control Act (BCA) voté en 2011 pour juguler les déficits fédéraux.

Voici pour la théorie. Dans la pratique, personne à Washington ne se risque à confirmer un tel scénario. Rappelons que le BCA a fixé un plafond budgétaire fédéral, lequel correspond pour la décennie à une baisse de crédit de défense de 500 milliards supplémentaires. Ce plafond se monte à environ 499 milliards de dollars pour le budget de la défense 2016. Si le budget dépasse ce plafond sans que l'on dispose des ressources fiscales correspondantes, alors s'applique un mécanisme de "Sequestrations", de coupes automatiques de crédits. Ces *Sequestrations* ont déjà été appliquées en 2013 provoquant une chute de la disponibilité opérationnelle des forces américaines et une grande pagaille dans la gestion de la R&D et des acquisitions car elles s'appliquent mathématiquement à tous les programmes (hormis bien sûr les soldes des militaires). L'amendement voté en décembre 2013 (le *Budget Bipartisan Act*) a suspendu le mécanisme, donnant deux ans de sursis pour parvenir à un accord.

Considérant que le plafond déterminé par le BCA ne permet pas de soutenir la stratégie de défense, le DoD a choisi délibérément de s'en extraire lorsqu'il a formulé l'an dernier la *Quadrennial Defense Review* et le budget 2015. Or,

si l'administration et les Républicains qui contrôlent le Congrès semblent d'accords pour relever ce plafond, ils divergent toujours sur la façon d'y parvenir. Certains observateurs estiment que le Congrès pourrait éviter les *sequestrations* en négociant des "mini-deals" sur certaines portions de dépense ou en réduisant la requête budgétaire au niveau du plafond fixé. La réduction de crédit serait du même ordre mais forcerait cette fois l'administration à faire des choix drastiques.

Sur le fond, les priorités stratégiques guidant la PB 16 sont les mêmes depuis la *Defense Strategic Guidance* publiée en 2012. Elles s'inscrivent dans un triple rééquilibrage (*Rebalancing*) affectant :

>>le type d'opérations, avec une priorité accordée à la préparation d'engagements contre des adversaires hybrides et surtout disposant de capacités de déni d'accès ;

>>la posture, par la poursuite du rééquilibrage vers l'Asie-Pacifique tout en maintenant l'investissement au Moyen-Orient ;

>>le volume de force et de capacités dans le sens d'une force plus réduite mais à la disponibilité opérationnelle et aux capacités de projection améliorées.

La moitié des hausses de crédits se concentre sur la R&D et les acquisitions qui recueillent respectivement 70 milliards (+ 6,3 milliards au regard du budget 2015) et 107,7 milliards (+ 14 milliards par rapport à 2015). Les capacités privilégiées sont les suivantes :

Les capacités de combat aérien et naval. Elles comprennent notamment:

- le F-35 (57 appareils commandés, même si la Navy a décidé d'étaler ses commandes de F-35C embarqués),
- le bombardier de nouvelle génération (2 milliards de R&D sans compter d'autres financements classifiés),
- le ravitailleur KC-46 (12 appareils commandés),
- les capacités de guerre navale (2 sous-marins d'attaque Virginia et 2 destroyers Arleigh Burke commandés),
- les capacités de surveillance persistante (P-8 Poséidon, programmes de drones stratégiques Triton et Global Hawk, l'USAF reculant cependant le

retrait du U-2 de 2016 à 2019 devant l'efficacité encore insuffisante du Global Hawk Block 30).

La modernisation de la triade de dissuasion nucléaire avec le programme de remplacement des SNLE Ohio et la modernisation des missiles Trident ;

Les capacités spatiales, avec la poursuite du développement d'architectures plus résilientes en matière de télécommunications, de positionnement/navigation/timing (PNT) (GPS III) et de capacités de lancement (5 lanceurs nouvelle génération) ;

La défense anti-missile avec notamment un effort sur la modernisation des missiles d'interception basés à terre ;

La lutte informatique ;

La frappe de précision, notamment avec le Long-Range Anti-Surface Warfare Missile (LRASM) ;

Les capacités d'ISR en environnement contesté ;

Les capacités d'opérations spéciales destinées à la guerre contre les djihadistes.

L'Army est indiscutablement le parent pauvre de ce budget. Elle poursuit la réduction de son volume de forces de 490 000 à 450 000 hommes. Ses priorités d'acquisition concernent l'aviation (commandes de 64 Apache et 39 Chinook), le *Warfighter Warfighter Information Network- Tactical* et le remplacement de ses véhicules de transport. En revanche, suite au fiasco du *Ground Combat Vehicule*, elle en reste à la modernisation de ses principaux matériels de combat terrestre : chars Abrams, blindés Bradley, etc.

Enfin, pour le plus long terme, le DoD a lancé en grande pompe l'an dernier une *Defense Innovation Initiative* (DII) afin de conserver une avance technologique qu'il estime en érosion. Les financements de R&D relevant de cette DII seraient de 6 à 10 milliards sur la FYDP et concerneraient les appareils de supériorité aérienne et les moteurs de nouvelle génération, les canons électromagnétiques, la capacité PNT, la surveillance spatiale ou encore la frappe à haute vitesse.

PHILLIPE GROS

Maître de recherche, FRS
p.gros@frstrategie.org

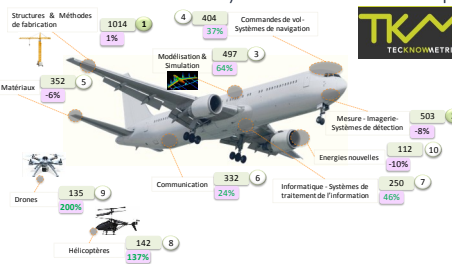
Parution du Calepin 2014 des entreprises internationales de défense

Mandaté par la DGA (Direction de la Stratégie/S2IE), le pôle Défense&Industries de la FRS a réalisé la dernière édition du Calepin, parue en décembre 2014, et disponible en ligne sur le site de la DGA et de la FRS. 58 entreprises, françaises et étrangères, ont chacune fait l'objet d'une fiche synthétique présentant les domaines d'activités, les données clés, la gouvernance, la structure du capital, les principales JV et participations, les principaux programmes (en phase de production et d'exportation) et partenariats, ainsi que les orientations stratégiques (évolution des activités, marché national, marchés export, technologies et innovation).

http://www.defense.gov.fr/content/download/327066/4501235/file/calepin_dga_2014.pdf

Base industrielle et technologique de défense du Brésil

Le 28 janvier 2015, les principaux résultats d'une étude relative à la BITD brésilienne (EPS 2012-29 ; 4 volumes) ont été présentés par l'équipe de recherche FRS/TKM aux représentants du GIFAS et de la DGA dans le cadre d'une restitution élargie. Suite à l'obtention d'une autorisation de publication des volumes 1 (Hélène Masson, Eduardo Siqueira Brick, *BITD et politiques publiques au Brésil*, août 2014, 123 pages), et 4 (TKM, *Analyse de l'information scientifique et technique*, mars 2014, 92 pages), ce dernier volume est téléchargeable dès à présent sur le site de la FRS (page Défense&Industries). Le volume 1 sera disponible fin mars 2015.



L'équipe du pôle Défense&Industries s'est ainsi associée à la PME TKM, afin de mener une analyse de la production scientifique et technique brésilienne, consistant à identifier les forces en présence (acteurs industriels et académiques), cartographier les principaux réseaux de collaboration entre ces organisations, analyser les thématiques et les axes de recherche majeurs. La méthode mobilisée a consisté à analyser les brevets et les articles scientifiques publiés par les acteurs brésiliens grâce aux outils de datamining afin de dégager les grandes tendances, notamment sur les cinq dernières années. [www.tkm.fr]



Parlement européen : la FRS, leader du consortium European Security and Defence Network (ESDN) sélectionné pour la fourniture d'expertises dans le domaine de la sécurité et de la défense (lot 6, 2014-2018).

Les partenaires de la FRS sont le SIPRI, le GRIP, Chatham House Barcelona Centre for International Affairs (CIDOB), Hellenic Foundation for European and Foreign Policy (ELIAMEP), Hungarian Institute of International Affairs (HIIA), Mediterranean Academy of Diplomatic Studies (MEDAC), Dr Alessandro Politi, Dr Christian Mölling, et Dr Claudia Major. Dans ce contexte, et parmi les premières sollicitations du Parlement européen, le pôle Défense&Industries a rédigé une étude sur l'impact de la directive MPDS sur la BITD en Europe. Cette dernière s'appuie sur les travaux de recherche (analyse statistique et quantitative) de l'Observatoire Directive MPDS de la FRS.



Mi-février 2015, l'AED a retenu le consortium piloté par la FRS/Pôle Défense&Industries (associant notamment l'IABG, l'Université de Cranfield, et l'Université Bordeaux 4) aux côtés de quatre autres groupes européens, dans le contexte d'un marché pluriannuel relatif à des prestations d'expertises dans les domaines armement et industries. Ainsi, pour chaque étude (différents formats), les 5 consortiums seront remis en compétition selon une procédure accélérée.



Parution du Prochain numéro en juin 2015
Thèmes : Inde, Brésil, Offsets, Aéronautique

Directeur de la FRS : Camille Grand
Responsable Publications/Abonnements/Évènements : Marylène Pion (m.pion@frstrategie.org)
Rédacteur en chef Défense&Industries : Hélène Masson, maître de recherche, en charge du Pôle Défense&Industries (h.masson@frstrategie.org)
Fondation pour la recherche stratégique - 4 bis rue des Pâtures - 75016 Paris

Retrouvez les publications, les évènements et l'actualité de la FRS sur notre site : www.frstrategie.org