



L'IMPORTANCE DE LA DISSUASION NUCLEAIRE POUR LE TISSU INDUSTRIEL DE DEFENSE FRANÇAIS¹

COMITÉ : Comité Industrie de Défense – ANAJ-IHEDN

Introduction

Le 7 mars 1966, le Général de Gaulle annonçait la sortie de la France du commandement intégré de l'OTAN. Pour l'opinion publique, la surprise est totale. Le journal *l'Aurore* parle d'un « *coup de poignard dans le dos* » porté à nos alliés Américains, alors que le mécontentement de la population civile gronde également, déclenchant plusieurs manifestations sur le territoire français. En cause, plus de 50 000 emplois directs liés à la présence des bases américaines sur notre territoire.

Néanmoins, la décision du Général est intimement liée à sa volonté de doter la France d'une force de frappe nucléaire indépendante et autonome à l'heure où le pays est encore doté d'ogives américaines dans le cadre de l'OTAN. Ainsi, si le premier essai nucléaire français – nom de code *Gerboise bleue* - a eu lieu en 1960, les dépenses en matière de dissuasion nucléaire vont peu à peu s'intensifier dans le but de doter le pays d'une arme fiable et efficace, en constante amélioration. 1967 sera l'année de tous les records, puisque la France consacre 1,2% de son PIB à l'arme atomique et aux moyens qui lui sont associés [1]. Les efforts budgétaires consentis paient rapidement. Le 24 août 1968, la première bombe H expérimentale française, Canopus, explose au-dessus de l'atoll de Fangataufa. La France expose au monde entier les progrès scientifiques de ses meilleurs atomistes.

Au fil des années, c'est une véritable industrie qui s'érige ainsi sur le territoire afin de produire les éléments que nécessite la conception de cette force. Les emplois ainsi créés dépasseront largement ceux détruits à la fin des années 60. Aujourd'hui, la Direction des Applications Militaires (DAM) du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) dépense plus d'un milliard d'euros, chaque année, pour subvenir à la nécessité de concevoir, fabriquer, maintenir en conditions opérationnelles et démanteler les têtes nucléaires des forces aériennes et océaniques françaises [2]. Sans compter les budgets dépensés par la Défense pour le développement et la maintenance des deux composantes de la dissuasion. Naval Group, MBDA, ArianeGroup, nombreux sont les industriels qui tirent profit de la mission dont la France a la charge depuis presque 60 ans déjà. En 2015 et 2016, ce sont respectivement 3,3 et 3,6 milliards de crédits de paiement qui ont été consacrés à la dissuasion.

¹ Ce texte n'engage que la responsabilité du / des auteur(s). Les idées ou opinions émises ne peuvent en aucun cas être considérées comme l'expression d'une position officielle.

La dissuasion nucléaire façonne le tissu industriel de défense

L'Aquitaine, pôle industriel d'excellence pour la dissuasion.

La dissuasion est fortement implantée en région Aquitaine. Le Centre d'Etudes Scientifiques et Techniques d'Aquitaine (CESTA) du CEA/DAM, en Gironde, a pour mission première d'assurer l'architecture industrielle des armes de la force de dissuasion. Force est de constater que les structures d'essais balistiques de la Direction générale de l'armement (DGA) se situent à proximité du CESTA. En effet, la DGA Essais de missiles (DGA EM) compte deux sites essentiels à la dissuasion, situés eux aussi en Aquitaine. Le premier, celui de Biscarosse, se situe à 45 kilomètres du CESTA. S'agissant du *Centre d'essais de Lancement de missiles* de la DGA, il est depuis toujours le lieu de test des missiles tactiques et stratégiques nucléaires français. Hadès, Pluton, M51, autant de générations de missiles qui sont passées sur les rampes de lancement du site de Biscarosse. Le second, celui de Saint-Médard-en-Jalles, se trouve lui aussi à une quarantaine de kilomètres. Il s'agit du CAEPE : le *Centre d'achèvement et d'essais des propulseurs et engins*. Spécialisé dans les essais au sol des propulseurs, ce centre concerne particulièrement la force de dissuasion puisqu'il sert lui aussi aux missiles balistiques ainsi qu'aux essais du propulseur à poudre de l'ASMPA, le célèbre vecteur des forces aériennes stratégiques (FAS) conçu et fabriqué par l'industriel MBDA. En ce qui concerne le M51, c'est ArianeGroup qui en assure - pour la partie propulsion - le développement et l'assemblage dans une usine qui jouxte le site.

Autour de ces organismes ou directions étatiques, les chantiers de la dissuasion sont florissants. S'il ne fallait en citer qu'un, le chantier industriel le plus dimensionnant de notre territoire a sans aucun doute été celui du Laser Mégajoule (LMJ). Jusqu'en 2014, date de son achèvement, sa construction a généré plus de 700 emplois industriels par an [3]. Maillon essentiel du programme *Simulation* dans lequel s'est lancée la France en 1996 avec la ratification du TICE (Traité d'interdiction complète des essais nucléaires), cette installation du CESTA a pour but de garantir la fiabilité de nos têtes nucléaires en recréant, à toute petite échelle, les conditions d'une fusion nucléaire par l'intermédiaire de tirs lasers sur une cible de quelques millimètres. Toutefois, le chantier est loin d'être terminé puisqu'il faut encore mettre en service les 22 chaînes laser du bâtiment.

Pendant 15 ans, ce ne sont pas moins de trois milliards d'euros qui ont été investis par les pouvoirs publics pour mener à bien la construction du bâtiment [4]. Autour de ce chantier titanesque, grands groupes de la Défense et PME ont été mis à contribution pour trouver les solutions industrielles nécessaires à l'achèvement du projet. On estime à 10 000 le nombre d'emplois induits par le chantier et la filière qu'il a structurée dans la région [5]. Une fois les 22 chaînes laser du bâtiment achevées, la phase d'exploitation du bâtiment sera elle aussi génératrice d'activité pour les industriels. Selon le CEA, ce seront plus de 150 emplois industriels pérennes qui seront générés en Aquitaine [6].

Outre les emplois générés par le projet, l'aménagement industriel du territoire qui l'a accompagné est lui aussi spectaculaire. Un véritable pôle d'excellence français a vu le jour dans les domaines de l'optique, l'optronique, l'opto-mécanique et l'électronique. En témoigne la « route des lasers », pôle de compétitivité regroupant plus de trente entreprises à proximité immédiate du LMJ dans la zone dite « Laseris ». Alsyom, SEIV, Quantel, Cilas, Nexeya Systems, Cegelec, Clemecy : nombreux sont les industriels qui tirent bénéfice de la manne financière du projet. Ceux-ci bénéficient même de la recherche scientifique de l'Institut Lasers et Plasmas (ILP), crée en 2003 par le CEA, le CNRS, l'Université de Bordeaux 1 et l'Ecole Polytechnique pour animer et coordonner la recherche dans le domaine des lasers de puissance et des plasmas.

La Bretagne, bastion de la composante océanique.

Si l'Aquitaine tire bénéfice de la dissuasion, la Bretagne n'est pas en reste. Terre d'accueil de la Force océanique stratégique (FOST) depuis 1972, elle profite elle-aussi des infrastructures de la dissuasion. Excepté celui de « permanence à la mer », nos sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) sont

basés à l'Ile-Longue, la célèbre presqu'île située à proximité de Brest. Autour de cette armada navale gravite une industrie fourmillante. Au sein même de la base opérationnelle travaillent 1200 salariés des industries présentes sur site, dont plus de 650 employés pour Naval Group afin d'assurer la maintenance de nos discrets géants des mers [7]. La mer... Ses rudes conditions imposent aux SNLE, tous les sept ans environ, un carénage d'une durée de deux ans. Ce type de chantier, baptisé IPER pour « Indisponibilité périodique pour entretien et réparations », est colossal. Le bassin n°8 de la base navale de Brest entre alors en ébullition. Cette rotation perpétuelle est une aubaine pour les industriels concernés. Actuellement, ce chantier concerne le SNLE *Le Téméraire*, transféré le 6 décembre 2016 au bassin. En plus du carénage habituel, le chantier a pour but d'adapter ce monstre de technologies au M51. D'après Naval Group, le chantier représente 1,3 millions de pièces à approvisionner, 140 km de câbles à passer, 60 tonnes de carlingages à souder. En tout, ce sont 45 entreprises de Brest et de la région qui réalisent, en plus de la maîtrise d'œuvre Naval Group, cette opération de haut vol. 4 millions d'heures de travail, 1100 personnes sur le chantier, une organisation en 3x8 six jours sur sept. Le coût de l'opération actuelle n'a pas été dévoilé mais celle effectuée entre 2005 et 2007 sur ce même *Téméraire* a coûté plus de 200 millions d'euros [8]. Sauf qu'à l'époque, l'adaptation au M51 n'était pas encore d'actualité... Cela laisse présager de belles perspectives pour les acteurs concernés.

Le M51, justement. Le missile a également un rôle industriel de premier plan dans la région. Si l'Ile-Longue constitue la base principale de la composante océanique, le site a toutefois une annexe qui a toute son importance. Cette annexe, c'est Guenvenez, située à 5km de l'Ile-Longue. Le site pyrotechnique est le lieu d'exercice des meilleurs experts d'ArianeGroup. C'est là que le M51 est achevé et assemblé. Collage des protections thermiques, mise en place des boîtiers électroniques de pilotage, la phase d'achèvement de nos missiles balistiques nécessite les meilleures compétences des équipementiers. En tout, plus de 250 employés d'ArianeGroup travaillent sur le site [9]. Une fois achevé et assemblé, le vecteur est acheminé par voie routière à l'Ile Longue. Dans sa globalité, la filière M51 concerne 450 industriels répartis sur l'ensemble du territoire.

La dissuasion, facteur de compétitivité pour les industriels ?

Un atout pour la compétitivité des industriels.

En premier lieu, les activités liées à la dissuasion nucléaire constituent sans nul doute un allié essentiel dans la vente de matériel militaire aux forces armées étrangères. A ce sujet, les propos d'Hervé Guillou, PDG de Naval Group, sont assez explicites : « à chaque fois qu'il y a une visite officielle, on nous demande de visiter l'Ile Longue » [10]. En d'autres termes, les activités nucléaires des groupes de défense représentent une formidable vitrine technologique qui leur permet d'exposer leur savoir-faire et leur expertise. Même les PME profitent de cet effet d'aubaine et profitent de perspectives économiques dont elles n'imaginaient même pas pouvoir tirer parti. « On est devenu exportateur grâce au LMJ », affirmait en 2014 Patrice Daste, PDG de SEIV. Cette petite structure girondine spécialisée dans la fabrication de mécanique et d'outillage de précision a en effet livré des supports de miroirs pour ELI, le projet roumain de super-laser [11].

En outre, les compétences industrielles des entreprises sont sans cesse tirées vers le haut lorsque celles-ci exercent des activités nucléaires. Quel autre secteur industriel est aussi exigeant que le nucléaire ? Aucun, tout simplement. Nulle-part ailleurs la sécurité, la confidentialité, la technicité et le savoir-faire des équipes ne sont aussi poussés que dans la conception d'engins ou de composants à vocation nucléaire. Si les bénéfices en termes de compétitivité sont difficiles à quantifier, il ne fait nul doute que c'est l'ensemble des activités des entreprises concernées qui bénéficie de cette exigence.

Par ailleurs, on assiste à des exemples d'entreprises qui, si elles ont été créées pour servir majoritairement la dissuasion nucléaire, se sont ensuite reconverties avec succès à des fins plus conventionnelles. C'est le cas de Sodern, la filiale d'ArianeGroup. Elle aussi acteur majeur du projet LMJ, elle fabrique les cellules de Pockels qui se situent en début de chaîne laser [12]. En août 2016,

elle décroche une commande portant sur 1800 viseurs d'étoiles auprès de One-Web. Or la technologie découle de celle utilisée pour la dissuasion. Pour le député Jean-Jacques Bridey, co-rédacteur d'un rapport sur les enjeux du renouvellement des composantes de la dissuasion, c'est donc bien la dissuasion et ses exigences qui ont amené Sodern « *à maîtriser une technologie d'une extrême complexité* », et donc à s'en servir pour ses autres activités [13].

Enfin, et c'est peut-être le principal argument d'une dissuasion en faveur de la compétitivité des champions nationaux, on peut même considérer que certaines de nos gammes d'équipements ou certains de nos fleurons n'existeraient pas – ou ne seraient pas aussi développés – sans la dissuasion. Le programme SNA Barracuda existerait-il sans la dissuasion ? Peut-être, même si on peut être en mesure d'en douter. En effet, c'est bien parce que certains équipements ont un rôle dual, c'est-à-dire à la fois nucléaire et conventionnel, que ceux-ci ont fait l'objet d'une pérennisation dans le paysage militaire français. En ce qui concerne la composante océanique, il y a ainsi fort à parier que les budgets alloués au développement de frégates anti sous-marines et de bâtiments anti-mines ne l'auraient pas été sans leur implication dans la mission de dissuasion. De la même manière, si le Rafale est aussi développé et pourvu des meilleures technologies actuelles, c'est bien parce qu'il possède sa « version dissuasion », le Rafale B, qui équipe l'Escadron de Chasse 1/4 *Gascogne* de base aérienne 113 de Saint-Dizier [14].

Une aide à la compétitivité limitée.

Si les bienfaits de la dissuasion pour l'activité et la compétitivité des industriels sont démontrés, il faut toutefois prendre garde à ne pas mettre sur un même plan le modèle économique des tous les groupes de défense. Si certains industriels, comme Naval Group, dépendent largement de la dissuasion et des programmes industriels induits (programme SNLE 3G, SNA Barracuda, ...), cette réalité n'est toutefois pas commune à tous les industriels. Pour MBDA, par exemple, la dissuasion représente un chiffre d'affaire marginal par rapport aux autres activités du groupe : environ 5% pour MBDA France et 2,5% pour MBDA Groupe [15]. A noter que ces chiffres ne sont sans doute valables qu'en phase de MCO (maintien en condition opérationnelle) et qu'en phase de développement cette part serait plus importante. Mais il n'en demeure pas moins que la dissuasion n'est pas aussi importante selon que l'on considère tel ou tel groupe de défense.

Outre un impact parfois limité sur l'activité des groupes de défense, le transfert de technologies de la dissuasion à l'industrie conventionnelle peut aussi être discuté. Si ces transferts de technologie sont une réalité, ceux-ci restent limités. Du fait de sa nature, la dissuasion doit rester protégée, et en ce sens la divulgation de ses plus chers secrets industriels l'est aussi. En 2006, Daniel Verwaerde, actuel Administrateur Général du CEA et alors Directeur des armes nucléaires au CEA/DAM, rappelait à la Commission des Affaires étrangères, de la défense et des forces armées du Sénat que le rôle du CEA était celui d'un « *transfert entre recherche et industrie* » tout « *en prenant soin de ne pas être proliférant, c'est-à-dire en maintenant un contrôle très strict des transferts de technologies* » [16]. Ainsi, les retombées technologiques de la dissuasion vers le conventionnel sont plus d'ordre indirect que d'ordre direct.

La dissuasion tire bénéfice de l'industrie conventionnelle

Il serait enfin réducteur de concevoir la relation nucléaire – conventionnel dans un seul sens. En effet, la dissuasion tire aussi bénéfice des retombées technologiques et des programmes menés dans l'industrie conventionnelle. Du fait du rôle dual de certains composants de la dissuasion, ceux-ci profitent du retour d'expérience du civil. L'exemple le plus probant est celui du missile balistique M51, dont la conception et le fonctionnement est extrêmement proche du lanceur Ariane. A en croire les propos du PDG d'ArianeGroup rapportés par les députés Bridey et Lamblin dans le rapport cité précédemment : « *un missile balistique est un lanceur qui sait nager* » [17]. Si historiquement les programmes Ariane 4 et 5 ont très largement profité des différents programmes MSBS (missile mer-sol-balistique-stratégique), le programme M51 tire aujourd'hui profit du retour d'expérience d'Ariane

5. Les essais menés au sein des deux programmes reflètent cette réalité. Le M51 et ses évolutions ont fait l'objet de huit tirs d'essais entre 2006 et 2016 quand Ariane 5 représente six lancements par an et enregistre une série de 74 succès de suite. En somme, il n'y aurait pas eu Ariane sans missile balistique et pas de missile balistique sans Ariane. La réciprocité de la relation qui unit nucléaire et conventionnel est donc à souligner, au lieu de concevoir les bénéfices du premier domaine vers le second de façon unilatérale.

Une ligne rouge à ne pas franchir

Derrière le constat, évident, de l'importance de la dissuasion pour le maillage industriel français, il existe une idée pernicieuse contre laquelle il convient de lutter par tous les moyens. Cette idée, c'est celle d'une justification de la dissuasion nucléaire par les bienfaits économiques qu'elle procure. Si ces bienfaits sont effectivement une aubaine pour les fleurons de notre industrie et leurs sous-traitants, ils ne doivent en aucune mesure justifier la dissuasion dans le débat public.

En effet, la dissuasion nucléaire relève avant tout, on pourrait même dire exclusivement, du domaine politique. Garante de notre force diplomatique et du statut de puissance qu'elle procure à la France, elle ne saurait être justifiée ou remise en question par des considérations d'ordre économique. On adhère ou non à la dissuasion, mais en tout état de cause sa légitimité repose dans son principe, pas dans ses bénéfices induits. Rappelons simplement cette citation du Général : la dissuasion est le « *moyen d'exister par nous-mêmes et, en cas de drame, de choisir nous-même notre direction* » [18].

Jean-Samuel DE BOISSIEU
Membre du Comité Industrie de Défense de l'ANAJ-IHEDN
10^e séminaire Grandes-Ecoles – Paris, Juin 2016

Ilham SOUFI
Responsable du Comité Industrie de Défense de l'ANAJ-IHEDN
69^e séminaire Jeunes – Paris, février 2011

Retrouvez toutes les publications de l'ANAJ-IHEDN sur <http://www.anaj-ihedn.org/category/actualites/publications-revues/>

[1] Guisnel Jean, Tertrais Bruno, *Le Président et la Bombe*, Paris, Odile Jacob, 2016, p. 62.

[2] Audition de M. Daniel Verwaerde, directeur des applications militaires au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), commission de la défense nationale et des forces armées, Assemblée nationale, 27 mars 2013, p. 4.

[3] Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), *Le Laser Mégajoule*, Dossier de presse, juillet 2012, p. 9.

[4] « Des retombées pour l'industrie », sur lmj-cea.fr, en ligne, mis à jour le 15 décembre 2015, consulté le 25 janvier 2017.

[5] César Nicolas, « La filière laser a créé 10 000 emplois en Aquitaine en dix ans », in *Sud-Ouest*, en ligne, publié le 9 novembre 2015, consulté le 15 janvier 2017.

[6] Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), *Le Laser Mégajoule*, Dossier de presse, juillet 2012, p. 9.

[7] Capitaine de vaisseau Bernard Jacquet, « La base opérationnelle de l'Île Longue, à quoi ça sert ? Comment ça marche ? », sur defense.gouv.fr, en ligne, mis à jour le 29 décembre 2010, consulté le 10 janvier 2017.

[8] « Plongée au cœur de l'IPER du sous-marin Le Téméraire », sur meretmarine.fr, en ligne, publié le 8 mai 2006, consulté le 15 décembre 2016.

[9] Capitaine de vaisseau Bernard Jacquet, « La base opérationnelle de l'Île Longue, à quoi ça sert ? Comment ça marche ? », sur defense.gouv.fr, en ligne, mis à jour le 29 décembre 2010, consulté le 10 janvier 2017.

[10] Cité in Cappelli Patrick, « Les vertus de la dissuasion nucléaire », sur latribune.fr, en ligne, publié le 2 juillet 2016, consulté le 5 janvier 2017.

[11] Lagneau Laurent, « La modernisation de la dissuasion nucléaire va profiter à l'économie française », sur opex360.com, en ligne, publié le 16 décembre 2016, consulté le 20 janvier 2017.

[12] Les cellules de Pockels, telles qu'elles ont été conçues pour le LMJ, sont des équipements de sécurité qui permettent de couper une partie de l'onde lorsque celle-ci risque d'endommager les optiques de l'installation.

[13] Bridey Jean-Jacques, Lamblin Jacques, *Rapport d'information sur les enjeux industriels et technologiques du renouvellement des deux composantes de la dissuasion*, Assemblée Nationale, 14 décembre 2016.

[14] L'Escadron de Chasse 2/4 *La Fayette*, basé à Istres, est actuellement en cours de transformation Rafale pour un abandon progressif de ses Mirage 2000N. L'EC 2/4 *La Fayette* va rejoindre la BA113 de Saint-Dizier et devrait être opérationnel en 2018.

[15] Cappelli Patrick, « Les vertus de la dissuasion nucléaire », sur latribune.fr, en ligne, publié le 2 juillet 2016, consulté le 5 janvier 2017.

[16] Cité in *Rapport d'information sur le rôle de la dissuasion nucléaire française aujourd'hui*, Sénat, 24 octobre 2006, p 31.

[17] Bridey Jean-Jacques, Lamblin Jacques, *Rapport d'information sur les enjeux industriels et technologiques du renouvellement des deux composantes de la dissuasion*, Assemblée Nationale, 14 décembre 2016.

[18] Cité in Peyrefitte Alain, *C'était de Gaulle*, Paris, Gallimard, 2002, p. 1408.