

## LES NOUVEAUX DÉFIS STRATÉGIQUES POUR LE XXI<sup>E</sup> SIÈCLE

- **DU DÉFI STRATÉGIQUE**

DR. NICOLAS MAZZUCCHI

*Chercheur Armement et économie de défense, IRSEM*

- **L'ESPAGNE ET SA DÉFENSE, UN ENJEU D'AMPLEUR EUROPÉENNE**

ACHC CHRISTOPHE-ALEXANDRE PAILLARD

*Directeur du domaine Armement et économie de défense, IRSEM*

- **LA SÉCURITÉ CLIMATIQUE EN ZONE PACIFIQUE : RETOUR SUR L'EXERCICE TEMPEST EXPRESS 29**

ACHC CHRISTOPHE-ALEXANDRE PAILLARD

DR. NICOLAS MAZZUCCHI

- **LA CYBERSÉCURITÉ FRANÇAISE ET LES OPÉRATEURS D'IMPORTANCE VITALE**

DR. NICOLAS MAZZUCCHI

- **LA STRATÉGIE BRÉSILIENNE DE *SOFT POWER* AU RISQUE DES JEUX OLYMPIQUES**

ACHC CHRISTOPHE-ALEXANDRE PAILLARD

- **BIOCARBURANTS ET INDUSTRIES DE DÉFENSE : UNE PISTE D'AVENIR ?**

DR. OCÉANE ZUBELDIA

*Chercheuse Armement et économie de défense, IRSEM*

### AVERTISSEMENT

*Les opinions émises dans ce document n'engagent que leurs auteurs.*

*Elles ne constituent en aucune manière une position officielle du ministère de la Défense.*



## DU DÉFI STRATÉGIQUE

DR. NICOLAS MAZZUCCHI,  
*Chercheur Armement et économie de défense, IRSEM*

Le concept pourrait apparaître galvaudé. La stratégie semble partout. Le mot, employé pour désigner toute orientation dépassant l'horizon immédiat, s'applique maintenant à tous les secteurs de la vie plus ou moins quotidienne. Stratégie d'entreprise, stratégie de marque, stratégie de communication, etc., l'on finit par se perdre et oublier le sens même de ce qu'est véritablement la stratégie. Or le mot a encore une signification dans le monde de la Défense et de la Sécurité.

**La stratégie est avant tout une affaire de niveau de réflexion et de décision.** C'est le lieu de la rencontre des politiques et des militaires, celui où se font les choix décisifs qui engagent ensuite les actions aux niveaux inférieurs ; opératif et tactique s'agissant des armées. De nombreux penseurs, civils comme militaires (Gat, 2001), ont cherché tout au long de l'histoire à définir précisément les contours de la stratégie et à en affiner les tenants et aboutissants. La plus intéressante évolution de celle-ci a lieu au tournant des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. Alors que les penseurs militaires des Lumières avaient cherché un siècle durant les lois intemporelles de la guerre, tentant de mathématiser – on dirait aujourd'hui modéliser – la stratégie, les guerres de la Révolution et de l'Empire ont renversé cette appréhension. L'épopée des armées françaises et impériales remet à plat une vision techniciste dont l'armée prussienne était jusque-là le parangon. De ce chaos de vingt années de guerre émerge la figure du théoricien prussien Carl von Clausewitz. Dans son ouvrage fondateur *De la guerre* (Clausewitz, 2006 (original 1832)), il bat en brèche l'orientation par trop scientifique de ses prédécesseurs pour mettre au centre de la question militaire et de la stratégie, un élément particulier : le moral. Gagner, pour Clausewitz, c'est convaincre l'autre qu'il a perdu. La guerre et la stratégie sont donc des actions de type politique, agissant sur les perceptions de l'adversaire au travers de la force. Plus d'un siècle après, le grand penseur militaire français André Beaufre, reprend cette vision en définissant la stratégie comme « la dialectique des volontés employant la force pour résoudre un conflit » (Beaufre, 1963). S'appuyant sur l'exemple de l'escrime, qu'il affectionnait particulièrement, le général Beaufre montre comment la stratégie est par essence une affaire humaine où le champ des perceptions est le véritable terrain de l'affrontement. La cible finale est donc toujours un cerveau humain, lui-même conditionné par ses valeurs, ses attitudes, ses peurs et ses désirs. Cette permanence de l'humain se retrouve dans tous les domaines de la stratégie, y compris les plus techniques comme le cyberspace (Huyghe, Kempf, & Mazzucchi, 2015). Cette floraison de continuateurs, montre comment la pensée clausewitzienne a durablement marqué la culture militaire, en Europe et en Amérique du Nord en tout cas.

Toutefois, réduire la pensée du général prussien à cet unique élément serait faire trop de raccourcis, puisque Clausewitz met également en avant l'importance de l'incertitude avec deux concepts : la friction et le brouillard. Ainsi, le déroulé des actions ne correspond jamais totalement au plan établi et l'incertitude ontologique qui pèse sur les actions humaines interdit toute tentation d'omniscience. Si la technologie a pu laisser croire que le brouillard disparaîtrait, celui-ci s'est juste déplacé dans un horizon, spatial ou temporel, différent. La seule arme ultime, c'est le cerveau humain, surtout dans l'environnement stratégique complexe du début du XXI<sup>e</sup> siècle où de nombreuses formes de conflictualités potentielles coexistent (Gray, 2008).

**Il reste néanmoins à comprendre ce qu'est un défi stratégique.** Au-delà d'une définition simple qui consisterait à en faire une situation dont les répercussions aux allures critiques imposent de la considérer au plus haut niveau, c'est avant tout une affaire de compréhension des dynamiques globales. Dans le monde actuel, marqué par les

phénomènes extrêmes – au niveau économique, climatique, etc. – et l'incertitude (Taleb, 2010), le brouillard semble plus épais que jamais. La mondialisation qui n'est au fond, en termes stratégiques, que l'interconnexion absolue des systèmes économiques et communicationnels, est un univers où tout s'est accéléré et complexifié. S'il est plus simple qu'il y a vingt ans de faire circuler des informations ou des marchandises d'un bout à l'autre de la planète, il est maintenant devenu très difficile, si ce n'est impossible, de se couper de ce flux et donc de se protéger de ses effets négatifs. Simple exemple, comment peut-on gérer une pandémie avec l'explosion du trafic aérien intercontinental ? Daech, phénomène hybride, à la fois mondialisé dans sa communication et son recrutement, mais territorialisé dans ses actions, est le révélateur des côtés sombres qui peuvent exister dans cet univers.

Parler de défis d'ordre stratégique impose, exercice périlleux dans nos sociétés, de s'interroger sur la nature des ennemis auxquels nous faisons face. Si Beaufre a rappelé le principe de l'affrontement de volontés opposées, que reste-t-il quand l'ennemi n'est plus nommé ? Carl Schmitt faisait au XX<sup>e</sup> siècle, dans un contexte post-Deuxième Guerre mondiale, de cette dialectique ami-ennemi, l'essence même de la politique (Schmitt, 1972). Cette notion semble discutée aujourd'hui, dans un contexte de mondialisation économique où la coopération est la règle (Mazzucchi, 2015), voire dans un environnement géopolitique marqué par une évolution des menaces d'ordre asymétrique. Depuis la fin de la Guerre froide, l'image de la victoire est brouillée.

Dans ce cadre d'hypercomplexité, comment faire pour être conscient des défis auxquels nous faisons face, et comment y répondre ? La prospective, en tant que méthode d'analyse des futurs potentiels à partir de déterminants issus de l'expérience passée, est un des outils à notre disposition. Toutefois, en matière de défi comme de stratégie, le principal adversaire demeure le cerveau humain. Les biais cognitifs de l'analyste (Heuer, 1999) sont ses pires ennemis ; refuser de voir, c'est échouer à coup sûr. L'hypercommunication et l'avènement du village planétaire (Mac Luhan & Fiore, 1970), ont entraîné une surabondance de données et, paradoxalement, une diminution de la connaissance. La création exponentielle d'informations permise par le web 2.0 qui – c'est là qu'est la véritable révolution – abolit la frontière entre producteur et consommateur d'informations, entraîne une « infobésité morbide ». Le renseignement, moteur de l'action stratégique car éclairant les décideurs politiques et militaires, est aujourd'hui bien différent de ce qu'il était naguère. Ni plus complexe, ni plus aisé, il nécessite plus que jamais des opérateurs qui soient tant à la pointe de la connaissance que du savoir-faire humain et technique.

Il en résulte un rôle central de l'humain, dans une forme de retour à une boucle clausewitzienne, où les perceptions sont à la fois la clé et la cible des défis stratégiques. L'analyste, le décideur, l'adversaire-opposant, tous sont partie prenante dans l'appréhension des enjeux qui sous-tendent les défis stratégiques. Pour la France, ceux-ci sont de différentes natures, touchant aussi bien aux aspects militaires que géopolitiques, économiques ou sociétaux. Défis intérieurs et extérieurs s'articulent souvent, imposant d'être traités au plus haut niveau. Daech, pour reprendre l'exemple précité, est tant une problématique d'intervention militaire au Levant que de prévention de la radicalisation dans les banlieues du territoire national.

Faire face aux défis stratégiques, c'est avant tout les comprendre, en saisir les contours et l'ensemble des déterminants, même si ceux-ci semblent tellement variés que c'en devient une tâche de Sisyphe. Leur prise en compte pour chaque problématique est néanmoins nécessaire. La stratégie, en tant qu'acte politique, est d'essence totalisante. Elle ne peut plus, dans un univers où l'intrication est la règle, être découpée en sous-entités facilement ingérables. Le défi stratégique parce qu'il devient intrinsèquement multiforme, oblige ceux qui y font face à l'être aussi. La coopération et la diversité des approches sont la nouvelle règle. Comme toujours dans pareil cas la sentence est impitoyable : s'adapter ou périr.

Cette lettre de l'IRSEM de juillet 2016 présente cinq exemples de défis stratégiques qui ont et auront un impact structurel sur les questions de Défense des vingt prochaines : les politiques de Sécurité européennes, en prenant l'exemple de l'Espagne, la cybersécurité et la stratégie française d'approche de ces questions, les enjeux climatiques, les politiques de *soft power* (vues du Brésil et dans le contexte d'organisation des Jeux olympiques de Rio de

Janeiro) et les technologies de motorisation ainsi que les nouveaux carburants pour les équipements militaires).

### Bibliographie

BEAUFRE A., 1963, *Introduction à la stratégie*, Paris, Fayard.

CLAUSEWITZ C., 2006 (original 1832), *De la guerre*, Paris, Rivage poche.

GAT A., 2001, *A History of Military Thought: From the Enlightenment to the Cold War*, Oxford, OUP.

GRAY C., 2008, *La guerre au XXI<sup>e</sup> siècle : un nouveau siècle de feu et de sang*, Paris, Economica.

HEUER R., 1999, *Psychology of Intelligence Analysis*, Washington, CIA.

HUYGHE F.-B., KEMPF O., MAZZUCCHI N., 2015, *Gagner les cyberconflits*, Paris, Economica.

MAC LUHAN M., FIORE Q., 1970, *Guerre et paix dans le village planétaire*, Paris, Robert Lafont.

MAZZUCCHI N., 2015, Compétition et adversité, dans HARBULOT C., *Manuel d'intelligence économique, 2e ed.* Paris, PUF.

SCHMITT C., 1972, *La notion du politique - La théorie du partisan*, Paris, Calmann-Lévy.

TALEB N., 2010, *Le cygne noir : la puissance de l'imprévisible*, Paris, Les belles lettres.



## L'ESPAGNE ET SA DÉFENSE, UN ENJEU D'AMPLEUR EUROPÉENNE

CHRISTOPHE-ALEXANDRE PAILLARD, ADMINISTRATEUR CIVIL HORS CLASSE  
Directeur du domaine « armement et économie de défense », IRSEM

Conséquence de la grave crise économique, sociale et financière qui la touche depuis 2007, l'Espagne n'investit plus dans sa Défense et se détourne largement des grandes questions géopolitiques et militaires. Elle n'a plus aujourd'hui les moyens financiers ou capacitaires d'une politique de Défense d'envergure. Cette réalité tend à dégarnir le flanc sud de l'Europe et nous oblige à nous interroger sur la capacité de l'Espagne à protéger la Méditerranée occidentale en cas de crise sur ses frontières maritimes ou terrestres.

### Un contexte politique peu propice aux questions militaires

Le raz-de-marée électoral du 20 novembre 2011 en faveur du Parti Populaire (PP), avec 186 sièges sur 350 au Congrès des députés, pour 44,62% des voix contre 28,73% pour les sortants du Parti socialiste ouvrier espagnol (PSOE), et l'arrivée au pouvoir de Mariano Rajoy au poste de Président du gouvernement n'ont pas particulièrement modifié les orientations stratégiques qui sont structurelles et de long terme. Elles se sont au contraire accentuées sous la direction du Parti populaire qui a dû faire face à la résorption des déficits publics et au chômage de masse. L'impasse politique générée par les élections législatives du 20 décembre 2015, a conduit à une absence de majorité parlementaire, avec un PP à 123 sièges et un PSOE à 90 sièges, et à une véritable paralysie du pouvoir. Les nouvelles élections législatives du 26 juin 2016, ont certes donné une plus grande marge de manœuvre aux conservateurs du PP, avec 137 sièges sur 350, mais durant ces derniers mois de campagne électorale, les questions de défense ont été parmi les grandes oubliées de tous les programmes politiques espagnols<sup>1</sup>.

Certes, le passé et le passif des armées en Espagne ont joué un rôle décisif dans ce désintérêt massif des Espagnols pour les questions sécuritaires et stratégiques. L'Espagne a connu une succession de guerres civiles de 1808, date d'entrée des forces napoléoniennes en Espagne et du renversement des Bourbons, à mars 1939, fin de la guerre civile entre Nationalistes et Républicains, marquées par le rôle éminemment politique des forces armées et par un interventionnisme quasi permanent dans la vie politique de ce pays. Les Espagnols ont donc souhaité refermer cette parenthèse de leur histoire. Le retour à la démocratie parlementaire en 1977 et la tentative avortée de coup d'état militaire en février 1981 ont contribué plus encore à fortement limiter la place, le rôle et l'influence des forces armées dans la société espagnole contemporaine. Seule la question sécuritaire basque a conservé un écho dans l'opinion publique, du fait des attentats et du nombre de victimes de l'ETA et des différentes branches armées du nationalisme basque.

Très symboliquement, la Généralité de Catalogne et la mairie de Barcelone ont fermé le musée militaire du fort de Montjuïc en 2009<sup>2</sup>. Le site était, il est vrai, un lieu historique de répression (c'était une prison jusqu'en 1960) et d'exécution, quel que soit le régime en place, comme ce fut le cas pour le Président républicain de la Généralité de Catalogne, Lluís Companys, fusillé le 15 octobre 1940, ou pour le général nationaliste Manuel Godea, fusillé le 12 août 1936. Depuis, le musée a fait place à un centre international pour la paix. Madrid a aussi fermé son musée de l'armée en 2005, transformé en extension du musée du Prado, même si l'Alcazar de Tolède abrite un nouveau musée inauguré le 20 juillet 2010.

Les résultats macroéconomiques de l'Espagne rendent quasiment impossible un changement de cap à un horizon connu et la majorité issue des élections générales du 26 juin 2016, confortent les grandes incertitudes entourant les questions de Défense dans la péninsule ibérique. Plus que jamais, l'Espagne compte aujourd'hui avant tout sur les

moyens des États-Unis et s'abrite très largement sous le parapluie de l'OTAN ou de ses alliés européens pour l'aider à préserver la sécurité de ses frontières maritimes, en particulier autour des îles Canaries, ou pour agir à l'international. Cette situation pénalise aussi l'industrie espagnole de Défense. Faute de contrats nationaux, les industriels se sont tournés vers les marchés internationaux et un partenariat étroit avec les entreprises américaines, comme Lockheed Martin, pour éviter la disparition définitive de leur tissu industriel. Mais l'absence de politique de Défense visible, avec un minimum d'ambition, a rendu leurs efforts tout à fait vains face à la concurrence de pays comme la Russie, Israël, les États-Unis ou la France.

### La page du rôle politique et social des forces armées a définitivement été tournée le 23 février 1981

La tentative avortée de coup d'État du lieutenant-colonel Antonio Tejero et du général Jaime Milans del Bosch y Ussía, le 23 février 1981, a mis fin au rôle politique de l'armée en Espagne, tout en contribuant indirectement et à plus long terme à détourner les Espagnols de leur outil militaire. Si l'image d'armée putschiste a depuis lors disparu, comme l'ont régulièrement montré les travaux du *think tank* madrilène Real Instituto Elcano<sup>3</sup>, l'absence de soutien des Espagnols aux forces armées et aux opérations extérieures n'a pas pour autant changé et il reste très limité, y compris pour les opérations de maintien de la paix où des forces espagnoles sont engagées, comme au Liban<sup>4</sup> ou, antérieurement, en Bosnie<sup>5</sup>.

Les sanglantes guerres civiles qu'a connues ce pays aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles et l'importance de ces conflits ont masqué aux Espagnols que le rôle premier des armées était de protéger les intérêts de sécurité du pays. Or, la politique de Sécurité de l'Espagne s'est longtemps limitée à une politique intérieure beaucoup plus qu'à un instrument de Défense et d'intervention extérieure. *De facto*, le régime franquiste a au moins mis un terme au temps des *pronunciamientos* et des guerres civiles. Après mars 1939, l'Espagne a concentré sa politique de Sécurité et de Défense sur la lutte contre la subversion interne, qu'elle soit communiste, anarchiste, trotskyste, nationaliste basque ou catalane. À partir de 1968, la renaissance de mouvements politiques ayant recours à la lutte armée, en particulier l'ETA (*Euskadi Ta Askatasuna* ou Pays basque et liberté), créée en 1959, a conduit les forces armées espagnoles à se lancer dans la lutte contre l'action terroriste. Cette situation a perduré jusqu'à aujourd'hui, malgré quarante ans de démocratie.

L'annonce de la renonciation à la lutte armée par l'ETA le 20 octobre 2011, a toutefois libéré l'armée espagnole d'une partie importante de son action anti-terroriste. L'Espagne continue malgré tout d'investir une part importante de ses moyens et de ses objectifs de Sécurité dans sa politique anti-terroriste, pour protéger les personnalités, les personnels, les documents, les matériels et les établissements des structures de souveraineté contre les menées subversives de mouvements politiques menaçant l'Etat central, qu'il s'agisse de possibles branches de l'ETA refusant la fin de la lutte armée ou de mouvements islamistes agissant en territoire espagnol. Les attentats de Madrid le 11 mars 2004 ont sans doute été une conséquence de l'engagement de forces armées espagnoles aux côtés des Américains et des Britanniques en Irak décidé par le Président du conseil José-Maria Aznar, issu du Parti Populaire, lors du sommet de Lajes, aux Açores, le 16 mars 2003, avec George W. Bush et Tony Blair. Ces événements terroristes ont montré que la menace n'était pas seulement d'essence régionaliste, mais qu'elle pouvait aussi venir de beaucoup plus loin. En outre, elle a relancé la polémique quant à la place de la politique de Défense dans l'Espagne contemporaine et elle a conduit à la défaite électorale du PP aux élections législatives du 14 mars 2004, rendant une nouvelle fois ces questions délicates à mettre en avant pour toute la classe politique espagnole.

Ce refus de l'engagement extérieur, déjà ancien, permet de rappeler et de souligner que le régime franquiste avait limité au maximum ses objectifs de Sécurité extérieure, à l'exception du maintien de l'ordre au Sahara espagnol, tout comme les gouvernements démocratiques des années 1977-2016, à l'exception notable de la présence espa-

gnole en Irak de mars 2003 à juin 2004. La création de la *division Azul*, qui combattit sur le front de l'Est contre les Soviétiques aux côtés des forces de l'Axe entre juin 1941 et mars 1944, ne fut elle aussi qu'une parenthèse internationale, dans un contexte très particulier, pour un pouvoir franquiste d'abord préoccupé par sa stabilité interne plus que par une nouvelle réflexion stratégique sur sa place réelle dans le cadre de la Seconde Guerre mondiale.

Cette relative absence de politique extérieure de Défense, à l'exception d'une volonté affichée de s'opposer à l'expansion du communisme dans le monde au cours de la Guerre froide, explique pour partie que le général Franco ait fait appel à l'aide militaire et aux forces américaines<sup>6</sup>, en signant le pacte de Madrid le 26 septembre 1953 qui déboucha, entre autres, sur la cession de bases militaires (la base navale de Rota, à côté de Cadix, et les deux bases aériennes de Torrejón de Ardoz, à l'est de Madrid, et de Morón de la Frontera, à proximité de Séville), essentielles à la politique américaine de présence en Europe et autour de la Méditerranée.

Avec le retour de la démocratie en 1977, l'Espagne a effacé au maximum de son paysage politique toute référence visible au monde et aux enjeux de Défense, dans un pays marqué par une forte volonté de modernisation politique, économique, culturelle et sociale, par le souhait de se considérer et de se percevoir comme un Etat libéré de toute contrainte géopolitique désagréable. S'y ajoutait la nécessité de s'intégrer à une Europe communautaire à l'histoire très différente de celle de la péninsule ibérique, du 19 mars 1812, date de promulgation de la constitution dite de Cadix, au 20 novembre 1975, date de la mort de Francisco Franco.

Cette histoire et cet héritage complexe et tourmenté, expliquent donc les rapports difficiles qu'entretient l'Espagne des deux derniers siècles avec ses forces armées. Il faut donc inévitablement en tenir compte lorsqu'on évoque les rapports entre ce pays, sa politique de Sécurité et sa participation à la construction d'une Europe de la Défense toujours en devenir. Sa participation à des organisations comme l'Agence européenne de Défense (AED) ou ses difficultés relationnelles dans le cadre des coopérations d'armement, par exemple entre DNCS et Navantia dans le secteur naval, ou avec l'entreprise aéronautique CASA au sein du groupe Airbus, témoignent de cette difficulté à intégrer un pays certes volontaire, mais qui ne dispose en réalité d'aucun moyen concret de mettre en concordance cette volonté affichée d'œuvrer pour une politique européenne de Défense et les moyens dont il dispose pour faire face aux réalités stratégiques du monde et de l'environnement européen.

Ainsi et bien que le contexte et les régimes politiques soient radicalement différents, la stratégie de Sécurité de l'Espagne, franquiste comme démocratique, a connu une certaine forme de continuité de ce point de vue, car elle s'est trouvée dans l'obligation de devoir faire face à des mouvements armés résolus, ayant pour objectif de renverser l'ordre constitutionnel établi ou d'aboutir à l'indépendance de provinces espagnoles, et de limiter ses ambitions internationales en matière de Sécurité et de Défense. D'ailleurs, conscient de cette faiblesse de la stratégie espagnole de Défense, le gouvernement centriste d'Adolfo Suarez a fait le choix d'intégrer l'OTAN le 30 mai 1982. Ce choix a été confirmé par le gouvernement socialiste de Felipe Gonzalez qui l'a fait valider par référendum du peuple espagnol le 12 mars 1986, année de l'adhésion à la Communauté économique européenne<sup>7</sup>.

### Des moyens budgétaires et capacitaires de plus en plus réduits

L'Espagne n'a plus les moyens budgétaires de sa politique de Défense. La dette publique représente désormais 99,3% du PIB début 2016, contre 67% à l'arrivée du PP en 2011 et 36,3% en 2007 (la France, par comparaison, se situe à 95,7% de dette publique par rapport au PIB à la même date). L'Espagne affiche d'ailleurs un Baa3 pour l'agence de notation Moody's et un triple B chez Fitch<sup>8</sup>, ce qui apparaît clairement comme de mauvaises évaluations. Les perspectives économiques et budgétaires restent donc sombres. L'endettement des collectivités locales reste aussi extrêmement élevé. À titre d'exemple, la communauté autonome la plus riche, la Catalogne, affiche un Ba3 chez Moody's depuis le 27 mai 2016, alors que le Pays basque est Baa2. L'endettement des ménages et des

entreprises est également colossal par rapport à la richesse espagnole, soit 733 milliards d'euros pour les familles et 1100 milliards pour les entreprises, soit au total environ 178,7% du PIB fin 2015.

Malgré l'affichage renouvelé d'ambitions politiques, diplomatiques et militaires en direction de l'Afrique, du Moyen-Orient et de l'Europe balkanique, l'Espagne ne joue plus qu'un rôle très limité dans les affaires européennes et internationales de Défense et de Sécurité. Elle ne consacre plus en 2016 que 0,57% de son PIB aux dépenses de défense, avec 5,96 milliards d'euros au budget de l'Etat, contre 5,73 milliards prévus dans le projet de loi de finances présenté à l'automne 2015 et 5,76 milliards réalisés en 2015, dont 75% pour les rémunérations, pour un effectif total compris entre 130 000 et 140 000 personnes. En 2009, ces dépenses de Défense se montaient à 9,72 milliards d'euros<sup>9</sup>. Ces chiffres de 2016 sont très éloignés des 2% du PIB pour les dépenses demandées par l'OTAN. L'investissement dans les équipements de Défense a particulièrement souffert de ce retrait budgétaire. Du coup, ces chiffres font l'objet de polémiques politiques récurrentes sur le niveau réel des dépenses de Défense, même si la majorité des dirigeants espagnols estime que l'Espagne est effectivement en queue des pays européens.

Un rapport de Strategic Defence Intelligence, paru en mai 2015 et intitulé *L'avenir du marché de la défense espagnole*<sup>10</sup>, nous apprenait que Madrid devait acquérir au cours de la période 2015-2020 de nouveaux équipements. Ce nouveau programme militaire espagnol prévoyait l'achat de cinq frégates F-110 anti-sous-marines conçues pour des missions de combat de haute intensité, jusqu'à 400 véhicules blindés, trois avions de ravitaillement A330-MRTT, quatre drones capables de porter une charge de 1500 kilos d'armements et deux centres de contrôles au sol et quatre sous-marins S-80 construits par Navantia. Au vu des budgets votés par le parlement espagnol, ces perspectives sont loin d'être toutes probables.

En réalité, si l'Espagne consacre de moins en moins de crédits budgétaires à ses dépenses de Défense, il faut constater que les affaires de Sécurité, à l'exception des questions touchant au terrorisme, ne semblent plus intéresser qui que ce soit en Espagne, hors des cercles restreints des spécialistes de ces sujets, concentrés dans certains établissements universitaires ou une poignée de *think tanks* spécialisés. La suspension du service militaire le 31 décembre 2001, pour une durée indéterminée, a éloigné plus encore la société espagnole de son armée qui reste, malgré tous ses efforts de modernisation et de démocratisation, une malaimée de la société et pâtit toujours d'une image peu flatteuse dans l'esprit de la population espagnole.

La politique étrangère espagnole reste donc totalement déterminée et conditionnée par une politique de *soft power* économique, à défaut d'avoir une ambition de puissance et des moyens militaires de projection. L'importance du monde hispanique (330 millions de locuteurs), sur lequel elle cherche à s'appuyer, ne peut masquer l'essentiel : l'Espagne est en grande situation de faiblesse stratégique et il est difficile d'identifier des capacités de rebond pour les années à venir.

L'Espagne garde, a priori, cinq ambitions de sécurité : un axe européen et intégrationniste dirigé vers la modernité économique; un souvenir de l'hispanité symbolisé par les sommets de l'Espagne avec l'Amérique latine; une acceptation d'une dépendance stratégique vis-à-vis des États-Unis; une neutralité bienveillante à l'égard du monde arabe contrariée par sa présence en Irak aux côtés des États-Unis (2003-2004) ; une attitude de bon élève de l'OTAN depuis son entrée dans l'alliance en 1982, toutefois mise à mal par l'impact de la crise économique. De fait, l'Espagne a répondu tant bien que mal aux défis capacitaires jusqu'en 2008, mais elle a désormais de véritables difficultés pour moderniser ses armées. Les achats de matériels ou la participation à des programmes multinationaux sont de plus en plus compliqués<sup>11</sup>.

## La politique de sécurité espagnole dépend totalement de l'OTAN et des États-Unis

L'intégration progressive de l'Espagne dans le dispositif de Défense nord-atlantique est partiellement venue compenser cette faiblesse géopolitique et capacitaire, compte tenu des limites aux moyens mis à disposition des forces espagnoles pour assurer une Défense efficace du pays. La mise en place du pacte de Madrid en 1953, qui ouvre la voie à un retour progressif de l'Espagne sur la scène internationale et à l'installation de bases américaines permanentes sur le territoire espagnol prépara son intégration dans l'OTAN en 1982, une fois la démocratie revenue et stabilisée.

Cette appartenance à l'OTAN est d'autant plus importante qu'en matière de Sécurité extérieure, les ambitions politiques espagnoles se sont heurtées aux dures réalités technologiques et budgétaires déjà évoquées. Malgré une volonté continue des gouvernements successifs de l'Espagne démocratique, qu'il s'agisse de l'UCD (union du centre démocratique), du PSOE (parti socialiste ouvrier espagnol) ou du PP (parti populaire), de moderniser l'outil de Défense espagnol et de jouer dans la cour des grands, au moins au niveau européen, l'ambition espagnole de moderniser l'approche des questions de Défense et de Sécurité s'est finalement traduite par un affaiblissement difficilement réversible de son outil de Défense du fait d'un désengagement politique, culturel et budgétaire à grande échelle.

La faiblesse des investissements consentis par les gouvernements espagnols, de même que le caractère extrêmement limité des capacités de déploiement des forces, limite désormais totalement les ambitions de l'Espagne quant à sa faculté à mener des opérations d'envergure, même limitées et liées à des coalitions, comme en Afghanistan ou en Irak. L'Espagne n'a plus d'argument sur ces questions auprès de ses alliés européens ou nord-américains<sup>12</sup>.

L'Espagne, forte du constat réaliste que sa Sécurité est assurée en dernier ressort par les États-Unis, n'a donc qu'une très faible marge de manœuvre politico-militaire au niveau international ; ce qui explique l'extrême discrétion des gouvernements Zapatero et Rajoy sur ces questions. En effet, si José Maria Aznar assumait pleinement son atlantisme et son soutien à l'administration Bush, José Luis Rodriguez Zapatero a été élu en 2004 sur un refus de la présence espagnole en Irak qui a eu pour conséquence de déclencher la vague terroriste sur Madrid de mars 2004, et Mariano Rajoy élu le 20 novembre 2011 n'a pas repris la rhétorique de son prédécesseur du PP. L'anti-américanisme, fortement ancré dans la culture populaire espagnole, contribue à renforcer ce phénomène de discrétion, face à des élites politiques, économiques et militaires espagnoles qui, à l'inverse de la population et des milieux intellectuels traditionnels, sont de plus en plus formées par les écoles nord-américaines et s'intègrent progressivement à la sphère d'influence américaine. L'image de dirigeants espagnols d'abord europhiles et francophones, s'est estompée pour voir émerger une classe de dirigeants civils formés aux méthodes et modes de pensée de cabinets comme McKinsey et de dirigeants militaires tous passés par les écoles d'application américaines. De ce point de vue, il existe donc une forme de fossé culturel nouveau entre les élites militaires et économiques d'une part et le reste de la société espagnole d'autre part ; ce qui ne contribue pas une nouvelle fois à intégrer le monde militaire espagnol à la société civile.

## Une industrie de défense qui doit limiter ses ambitions

Comme pour ses objectifs stratégiques, les ambitions industrielles et technologiques espagnoles en matière de Défense sont de plus limitées par la forte dépendance capacitaire de l'Espagne à l'égard de ses alliés.

Parmi les éléments les plus favorables à l'industrie de Défense espagnole, on trouve un effort de diversification engagé avant 2009, une volonté de pénétrer des secteurs de haute technologie (matériaux composites, électronique, aéronautique, espace, fusion nucléaire), une « agressivité » réelle des capitaines d'industrie qui s'est traduite par

une présence forte sur des marchés difficiles comme l'Australie ou la Norvège, une assistance américaine ou française non-négligeable dans le naval ou le terrestre et une capacité de financement encore réelle, mais de plus en plus limitée. Parmi les éléments les plus défavorables, on trouve une absence de vrais atouts et de créneaux dominants sur les marchés internationaux, une très forte dépendance à l'égard des coopérations internationales dans les domaines de haute technologie, une forte pénétration des capitaux étrangers, en particulier américains, une concentration insuffisante du secteur et un éclatement géographique des sites industriels, des difficultés sociales réelles avec une culture syndicale souvent revendicatrice et conflictuelle, et enfin une absence de politique industrielle publique<sup>13</sup>.

La faible compétitivité de nombreuses entreprises, malgré une nette amélioration depuis deux ans, reste aussi un problème pour les industries de Défense et les exportations espagnoles<sup>14</sup>. La faiblesse du tissu espagnol de formation intéressant la filière « Défense », alors qu'au classement de Shanghai, l'université autonome de Barcelone, première espagnole, n'arrive qu'en 202<sup>e</sup> position, suivie de l'université autonome de Madrid à la 203<sup>e</sup> place et de l'université Complutense de Madrid à la 207<sup>e</sup> place, ajoute à ces difficultés. L'Espagne a régulièrement manqué d'ingénieurs et de techniciens qui seraient nécessaires à son industrie comme à sa recherche. Ces catégories socioprofessionnelles, lorsqu'elles existent et sont disponibles pour une activité professionnelle, ont en plus du mal à trouver des débouchés ces dernières années du fait d'un marché du travail sinistré. 50% des moins de trente ans sont actuellement sans emploi, ce qui les oblige à quitter l'Espagne, entre autres pour des pays comme l'Allemagne. L'Espagne manque aussi d'investissements dans la recherche et développement, dans la modernisation de son tissu économique, dans le développement de nouvelles activités et celui des entreprises à l'international. C'est l'ensemble de ces facteurs qui explique les difficultés du monde industriel espagnol et des industries de Défense.

Parmi les éléments les plus marquants de ce paysage industriel, on trouve effectivement le fait que des entreprises majeures du secteur de la Défense ont été rachetées par des entreprises étrangères, comme le constructeur d'armements terrestres Santa Bárbara Sistemas, qui appartient depuis 2003 à l'Américain General Dynamics. Les chantiers navals Navantia ont une dépendance extérieure forte pour leurs technologies navales de pointe vis-à-vis d'entreprises comme l'Américain Lockheed Martin qui leur fournit les systèmes de combat Aegis équipant les frégates espagnoles, y compris celles destinées à l'exportation. Navantia a remporté en 2000 le marché des frégates norvégiennes de la classe Fridtjof Nansen et en septembre 2007, celui des navires australiens de projection Canberra et Adélaïde, livrables en 2013 et 2016, entre autres grâce aux radars et systèmes de combat de Lockheed Martin. Navantia a de nouveau été retenu par la marine australienne en mars 2016 pour construire deux navires de soutien.

Des entreprises européennes de défense sont présentes sur le marché espagnol, en particulier Airbus et le Français DCNS. Le groupe aéronautique CASA est intégré à la galaxie industrielle Airbus et participe à des programmes comme l'A380 ou l'avion de transport militaire A400M en particulier le site industriel de Cadix. Les chantiers navals DCNS et Navantia ont mis en commun leurs moyens pour développer les sous-marins classiques Scorpène et les exporter au Chili, en Malaisie ou en Inde, mais cette coopération a pris fin en 2010, du fait de la volonté des Espagnols de développer leur propre produit, le sous-marin S80, et d'accusations par DCNS de pillage technologique. La mise en service dans la marine espagnole du S80, prévue en 2015, a été retardée du fait d'importantes défaillances techniques, en partie résolues par l'entreprise américaine General Dynamic Electric Boat, et ses perspectives d'exportation ont été réduites à néant. Le premier sous-marin, d'une série de quatre, pourrait entrer en service fin 2016 dans la marine espagnole.

Le premier électronicien espagnol, Indra, coopère avec Airbus et Thales, par exemple autour du simulateur de vol de l'avion de transport A400M développé par Thales. Indra cherche également à pénétrer l'univers des drones et des UCAV. Pour les drones, sa coopération avec Dassault et Thales s'est toutefois traduite par un échec avec l'arrêt

du projet issu d'une adaptation du drone MALE (drone de moyenne altitude et de longue endurance) Heron d'origine israélienne en 2013.

Ces différents exemples de coopération, pas toujours réussis, montrent que si les coopérations sont nombreuses et diversifiées, elles ne sont pas décisives pour orienter la politique espagnole d'armement et faire de ce pays un pilier d'une future base européenne industrielle et technologique (BITD) de Défense<sup>15</sup>. L'objectif de donner une véritable indépendance industrielle à l'Espagne par rapport à ses partenaires européens ou américains est en tout cas un échec. Il est clair que l'Espagne ne peut pas, à court ou moyen terme, être un partenaire actif et majeur d'une BITD européenne ou d'un « *buy European act* » du fait de son extrême dépendance aux technologies et entreprises américaines.

### L'Espagne et sa relation de sécurité avec son environnement proche

L'affaire de l'îlot du Persil (Perejil), territoire espagnol brièvement occupé par des Marocains en juillet 2002, est venue rappeler aux Espagnols que certains de leurs territoires n'étaient pas à l'abri de tensions irrédentistes étrangères et qu'un instrument efficace et moderne de Défense était aussi un atout dans une telle crise, engageant un pays *a priori* ami et voisin de l'Espagne. Même si la question des *Plazas de soberanía* (les villes de Ceuta et de Melilla ainsi que les quatre petits territoires que sont l'îlot du Persil, les îles Chafarinas, Peñon de Vélez de la Gomera et Peñon d'Alhucemas) n'est pas aussi cruciale que les positions officielles ne le laissent entendre, le Maroc continue à revendiquer leur rétrocession et défend pour cela le retour simultané de Gibraltar à l'Espagne. Les deux pays veillent toutefois à ne surtout pas modifier le *statu quo* et l'épisode de l'îlot du Persil est considéré comme un incident de parcours *a priori* sans lendemain par les deux parties, du moins en apparence.

Autre enjeu clef, l'alignement de troupes terrestres sur les côtes de l'île de Fuerteventura (Canaries) et l'érection de lignes de défense dignes du mur de Berlin autour des enclaves de Ceuta et de Melilla, ne font que confirmer la force des pressions migratoires en provenance d'Afrique qui pèsent sur les frontières de l'Espagne et sur ses équilibres sociodémographiques. En 2016, l'Espagne, pour des raisons géographiques, reste certes aux avant-postes de la problématique constituée par la pression migratoire, mais elle est - pour l'heure - moins exposée que l'Italie, car les deux grands détroits utilisés par les migrants face à l'Espagne (Gibraltar et Canaries), sont actuellement solidement verrouillés grâce aux accords et aux dispositifs (FRONTEX, SIVE) mis en place par l'Union européenne dans les années 2000.

La question migratoire n'est d'ailleurs pas un enjeu réel de politique intérieure en Espagne, à l'exception de certaines communes de la banlieue barcelonaise, même si l'Espagne est passée du statut de pays d'émigration à partir des années 1990 à celui de pays d'immigration. De fait, de moins de 300 000 immigrants en 1995, l'Espagne est passée en 2015 à six millions d'immigrés, essentiellement en provenance d'Afrique, d'Amérique latine et d'anciens pays de l'Est (Roumanie ou Bulgarie), dans un environnement où la fécondité est l'une des plus basses d'Europe (1,39 enfant par femme). Par conséquent, la question de l'avenir de l'identité espagnole, déjà secouée par la force des autonomies régionales, reste posée pour les vingt prochaines années et il est probable que la question démographique et migratoire pourrait devenir un enjeu électoral dans les prochaines années.

Au-delà de cette seule question du contrôle des flux migratoires, l'Espagne aurait bien entendu beaucoup à craindre d'une déstabilisation en profondeur du Maghreb pour sa propre sécurité, mais ni plus, ni moins que la France. Dans l'autre sens, le Maroc aurait tout à perdre d'un affaiblissement de l'Espagne (il s'en inquiète d'ores et déjà) qui reste malgré tout un modèle politique et économique, même s'il apparaît aussi parfois comme un rival. L'Espagne est d'ailleurs devenue le premier partenaire commercial du royaume chérifien.

Trois autres points de friction existent entre l'Espagne et le Maroc, en dehors de la question des enclaves et des flux migratoires. En effet, ce qui irrite surtout le Maroc, ce sont les mouvements pro-Polisario et favorables à l'indépendance du Sahara occidental, qui s'expriment dans divers courants de la vie publique espagnole (médias en particulier, organisations des droits de l'Homme, etc.). Le second point de divergence avec le Maroc, concerne les projections pétrolières menées par les deux pays au large de l'Atlantique. Elles ont poussé l'Espagne à renforcer sa présence militaire dans et autour des Canaries en 2013. Le dernier point est lié à la politique d'armement marocaine. Le projet du Maroc d'acheter le sous-marin russe AMUR 1650, pour renforcer sa présence dans les eaux du détroit de Gibraltar et de la mer d'Alboran, poserait problème à l'Espagne. Les trois corvettes de type Sigma commandées par le Maroc aux Pays-Bas, en plus de la frégate FREMM Mohamed VI, mise en service en 2013, renforcent les craintes espagnoles. L'état-major de la marine espagnole observe avec inquiétude la base navale de Ksar Sghir, située près du port Tanger Med. Cette base navale située à 40 km à l'est de Tanger est opérationnelle depuis début 2015.

Sur ce dernier point, faire évoluer concrètement ses objectifs et moyens de Sécurité n'est pas simple pour l'Espagne à plus d'un titre. Ses partenaires européens, à commencer par la France et l'Allemagne, sont en général réservés et hésitent à intervenir dans la relation hispano-marocaine. L'Espagne craint donc de se retrouver seule, si ce dossier stratégique devait prendre une dimension plus militaire<sup>16</sup>.

Enfin, avec l'Algérie, l'Espagne a réussi la prouesse d'entretenir des relations très denses et cordiales, tant au plan économique que politique, sans que cela n'affecte ses relations avec le Maroc. L'Ouest algérien (la région d'Oran en particulier), échange beaucoup avec son vis-à-vis espagnol. Au niveau diplomatique, Alger veille à ne pas mettre en difficulté la politique régionale de Madrid, manière de ne pas laisser cet important voisin et partenaire seul en tête à tête avec l'éternel rival marocain.

\*\*\*

En conclusion, la crise déstabilise gravement la société espagnole et donc la politique de Défense de ce pays. En mai 2016, 21% de la population active espagnole était encore au chômage, soit quatre millions de personnes. 48% des moins de 25 ans n'ont pas d'emploi. Le déficit budgétaire devrait dépasser les 4,1% du PIB en 2016, loin de l'objectif de 2,8%, au point d'amener la Commission européenne à menacer l'Espagne de sanctions en pleine crise du Brexit. Ce déficit a certes été contenu du fait d'une cure drastique d'austérité engagée depuis 2009, mais le gouvernement espagnol ne parvient toujours pas à maîtriser ses comptes publics. À ces très mauvais résultats macroéconomiques, s'ajoute la volonté continue depuis près de trente ans, renforcée par la crise de certaines communautés autonomes, de privilégier les dépenses locales ou régionales au détriment de la solidarité nationale et des dépenses de l'État central comme la Défense. Le pays n'est sauvé que par des expédients : travail au noir, exil des jeunes, etc. La Généralité de Catalogne est même traversée de courants politiques ouvertement sécessionnistes et les partis nationalistes catalans ERC (Gauche républicaine catalane) et CDC (Convergence démocratique de Catalogne) se sont engagés dans une politique de rapport de force avec Madrid.

Deux pistes sont en fait envisageables pour que la Défense revienne en grâce dans un tel contexte économique aussi défavorable. La première dépend d'un choc externe majeur : si l'Espagne est agressée plus fortement qu'à Madrid en 2004, les Espagnols trouveront peut-être un intérêt à ces questions et à une remise en cause de leur politique. La seconde piste, moins catastrophiste, plus modeste et donc plus réaliste, vise à proposer à l'Espagne, comme à d'autres États européens, de mutualiser plus avant ses moyens industriels et capacitaires. Cela permettrait de créer des solidarités de fait entre États européens sur les questions de sécurité, en évitant l'argument consistant à faire des économies d'échelle avec ce type d'opération, peu pertinent au vu du dérapage des coûts de certains programmes européens en coopération.

Malgré tout, l'Espagne, pays aujourd'hui profondément pacifiste, ne retrouvera pas facilement la voie d'une ambitieuse politique de Sécurité, d'autant que la crise économique et les réalités de la contrainte budgétaire la détournent pour de nombreuses années de cette option. Si la construction européenne reste bloquée, cette situation est appelée à perdurer et l'Espagne, comme d'autres États européens, ne pourra répondre à la demande américaine de partage réel du fardeau de la sécurité de l'espace nord-atlantique. L'Espagne, comme d'autres en Europe, est devenue un passager clandestin de la politique américaine de Sécurité et de Défense. Une telle situation ne peut qu'accroître la faiblesse des États européens et encourager une dépendance à l'égard du parapluie américain qu'eux-mêmes ne seront pas forcément capables de maintenir éternellement ; ce qui, à terme, est dangereux pour tous.

De nombreuses questions restent donc en suspens : où va l'Espagne en matière de Défense et de Sécurité ? Quels peuvent être les axes de sa politique étrangère ? Quel rôle l'industrie de Défense peut-elle encore jouer ? Quels partenariats technologiques peut-elle encore privilégier ? Quelles sont les conséquences à long terme pour la France ? Que fera l'Espagne en cas de crise migratoire majeure en Méditerranée occidentale ? Comment va-t-elle réagir si l'Algérie rentre en crise ? L'OTAN doit-elle réagir à la situation espagnole et si oui, comment et pourquoi ?

Bien évidemment, ces questions ne trouvent pas de réponses aisées et évidentes dans la société espagnole. Du point de vue français et vu notre positionnement géographique par rapport à ce pays, la situation de la politique de Défense de l'Espagne n'est pas sans éveiller des inquiétudes quant à notre capacité collective à défendre efficacement le flanc sud de l'Europe.

## Références bibliographiques

PAILLARD C.-A. et MERINDOL V., 2008, *L'Espagne, quelles stratégies pour le XXI<sup>e</sup> siècle ?*, Unicomm, Paris.

PAILLARD C.-A., 2011, « La politique de sécurité de l'Espagne, La quête sans cesse recommencée d'un retour sur la scène internationale », *Sécurité globale*, n°18, éditions Choiseul, Paris, hiver 2011-2012.

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO n°233, 2015, pages 87106 à 87117 (ley 36/2015), *Ley de Seguridad Nacional*. Jefatura del Estado. 29 de septiembre 2015. Référence BOE-A62015-10389. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-10389](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-10389)

DÍAZ G. et ABAD G., 2008, *Migración y seguridad en España : seguridad humana y el control de fronteras. El caso de Frontex*. UNISCI. Discussion Papers n°17, Madrid.

FERNÁNDEZ H. A., 2015, *España frente a los retos en el Magreb y Oriente Medio en 2015*, ARI 12/2015, Real Instituto Elcano, Madrid.

FONFRÍA A., 2015, *Presupuestos de defensa en España : mitos y recién llegados*, ARI 65/2015, Real Instituto Elcano, Madrid.

GARCÍA J. I., 2011, *la redefinición de la política española de seguridad y defensa para la segunda década del siglo XXI : borrón y cuenta nueva*, UNISCI, Discussion Papers n°27, Madrid.

GARCIA-CALVO C. et REINARES F., 2013, *Procesos de radicalización violenta y terrorismo yihadista en España : ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo?*, *Análisis del Real Instituto Elcano*, 16/2013, Madrid.

MOLINER J. A., 2015, « la política de defensa de España ante la amenaza del terrorismo yihadista », *Revista de estudios en seguridad internacional*, volume 1, n°1, pp.1-16, Madrid.

YÁÑEZ-BARNUEVO J. A., 2014, *España, de nuevo, en el Consejo de Seguridad: ¿qué cabe esperar?* ARI 60/2014, Real Instituto Elcano, Madrid.

## Notes

1. Le site *Libertad digital* fait un [résumé des positions des principaux partis politiques espagnols sur ces questions de Défense](#).
2. L'écrivain Joseph Kessel a écrit que « cette forteresse était à Barcelone ce que la Bastille était à Paris ».
3. Voir leur site et en particulier leur [rapport du 10 octobre 2013 sur une future et possible politique de Défense de l'Espagne](#).
4. Voir sur le site du ministère espagnol des Affaires étrangères et de la Coopération, le [descriptif des opérations de maintien de la paix de l'ONU dans lesquelles des forces espagnoles ont été engagées](#).
5. L'Espagne a fourni l'un des plus gros contingents de l'OTAN en Bosnie. S'y sont succédé plus de 43 000 Espagnols sur les 18 ans qu'à durée leur présence (23 y ont laissé leur vie). Peu de contingents ont fourni, dans le cadre des opérations de l'ONU, autant de troupes sur une durée aussi longue. En conséquence, l'Espagne a régulièrement été élue membre temporaire du Conseil de Sécurité de l'ONU. Voir l'[article](#).
6. Le Général Franco avait aussi besoin de rompre l'isolement diplomatique de l'Espagne et d'attirer des investissements étrangers, étant sous embargo de la plupart des pays européens, dont la France. Le président Eisenhower, en pleine Guerre froide, avait besoin de bases militaires au sud de l'Europe, en particulier en Espagne, pour s'assurer un meilleur contrôle de la Méditerranée occidentale. Cet accord arrangeait donc les deux parties. L'Espagne a pu ensuite devenir membre des Nations unies et réintégrer le concert des nations en 1955. Le président Eisenhower est venu en Espagne en visite officielle en 1959, laquelle a été amplement relayée par les médias espagnols de l'époque.
7. La participation était de 59,42%. 52,5 % des Espagnols ont voté pour l'adhésion à l'OTAN, 39,8% ont voté contre et 6,5% ont voté blanc.
8. Les notes Baa3 et BBB correspondent aux notes les plus basses de « qualité de crédit à long terme de très solide à forte probabilité de remboursement ».
9. Voir le « jaune » budgétaire espagnol ou [presentación del proyecto de presupuestos generales del Estado 2016](#) et [l'analyse du Real Instituto Elcano sur les dépenses de Défense](#).
10. Voir leur site : <http://www.strategicdefenceintelligence.com/spain-s-defence-sector-on-path-towards-recovery/>.
11. Le site Defensa propose de nombreux [rapports sur les questions espagnoles de défense et d'armement](#).
12. Le seul programme de projection qui n'a pas été abandonné par les Espagnols, car c'est la pièce maîtresse de leur capacité de projection en Méditerranée et le long des côtes africaines, est leur porte-aéronefs. Quand le *Principe de Asturias* a été désarmé en 2013, le *Juan Carlos I* était déjà entré en service depuis 2011. Pour sa marine l'Espagne a préservé un minimum vital et elle reste actuellement avec la France et l'Italie le seul pays d'Europe en mesure de faire décoller des avions depuis un navire en haute mer.
13. Voir [l'étude du Real Instituto Elcano sur l'industrie espagnole de Défense à un tournant](#).
14. Les entreprises espagnoles sont peu compétitives dans les domaines, comme les hautes technologies, et l'Espagne ne s'est pas assez spécialisée, à l'instar des entreprises allemandes qui inondent les marchés mondiaux avec des produits haut de gamme et engrangent les dividendes d'un confortable excédent commercial. Dans d'autres domaines que les hautes technologies et le haut de gamme, l'Espagne a su rester compétitive. À titre d'exemple, dans l'industrie automobile l'Espagne produit plus de deux millions de véhicules par an, dont environ la moitié est immatriculée sur place. Le reste part à l'exportation, même si il n'existe plus de constructeur espagnol indépendant, SEAT faisant partie du groupe VW. Le problème commercial espagnol relève plutôt d'un manque de spécialisation et ne dispose pas de suffisamment de champions nationaux ayant un rayonnement international, à l'exception du secteur énergétique (Repsol, Iberdrola, Gas Natural, Cepsa) de la téléphonie (Telefonica) et du BTP (ACS Dragados, Abertis qui possède la société française d'autoroute SANEF). Voir le [bilan de la balance commerciale espagnole de 2015](#).
15. Le site du ministère espagnol de la Défense propose différents [documents en ligne sur l'industrie de Défense](#). Il est également possible de se reporter au site d'Infodefensa et en particulier au document du ministère de la Défense intitulé [la industria española de defensa, estrategia de futuro](#) (3 décembre 2013).

16. De fait, les craintes de L'Espagne de se retrouver seule sont avérées. Lors de l'affaire de l'îlot du Perejil, l'attitude du gouvernement français a été ambiguë, prônant une résolution du conflit par la « voie de la négociation » avec le roi du Maroc, alors que le gouvernement espagnol considérait qu'il n'y avait rien à négocier et que les gendarmes marocains présents sur ce territoire espagnol devaient être expulsés ; ce qui fut fait après quelques jours de gesticulations diplomatiques.



## LA SÉCURITÉ CLIMATIQUE EN ZONE PACIFIQUE : RETOUR SUR L'EXERCICE TEMPEST EXPRESS 29 (JUIN 2016)

ACHC CHRISTOPHE-ALEXANDRE PAILLARD ET DR. NICOLAS MAZZUCCHI

L'élément climatique joue un rôle croissant sur les grands équilibres stratégiques du fait de ses conséquences directes sur les conditions économiques, sociales et sécuritaires mondiales. La modification de notre environnement et l'augmentation de sa température moyenne de quelques degrés d'ici 2100, sont aujourd'hui indissociables des questions de Défense et de Sécurité. Des changements environnementaux sont d'ores et déjà à l'œuvre, bouleversant les futures conditions d'accès aux ressources naturelles disponibles, avec d'importantes conséquences stratégiques en termes de désertification, de déforestation, de surexploitation des sols, de niveau de disponibilité de l'eau potable et des terres arables, de stabilité et de migration de populations de zones à risque vers des régions plus accueillantes du point de vue climatique et de protection de nos territoires. Selon la Convention cadre des Nations-unies sur les changements climatiques (CCNUCC), « *il faut élargir la notion de sécurité telle qu'elle a toujours été comprise – en termes de menaces politiques et militaires pour la souveraineté internationale – afin d'y inclure l'incidence croissante des atteintes à l'environnement sur les plans local, national, régional et mondial* ».

Le changement climatique est considéré par les États de la zone Asie-Pacifique comme un enjeu de premier plan pour les acteurs de la Défense, institutionnels, militaires et industriels, et soulève plusieurs problématiques. Les conférences proposées aux participants de « Tempest Express 29 », s'articulaient autour des cinq thématiques suivantes : comprendre les négociations internationales sur le climat ; évaluer les liens entre changement climatique et enjeux de sécurité ; analyser les aspects doctrinaux et capacitaires ; anticiper les impacts industriels et énergétiques ; appréhender les enjeux liés à la gouvernance.

Une partie des territoires du Pacifique appartenant aux États d'Europe (Polynésie française, Wallis et Futuna, îles Pitcairn britanniques) ou de l'OTAN (Guam, Mariannes, Wake, Samoa américaines, Hawaï), les politiques de ces deux organisations supranationales quant aux enjeux de Défense ont également une traduction dans cette région.

### Les enjeux climatiques et la défense pour l'OTAN et l'UE

Très minoritaire il y a dix ans, la réflexion sur l'élargissement de la définition de la Sécurité vers les questions climatiques est aujourd'hui défendue par nombre d'organisations internationales ou étatiques, bien que la notion de Sécurité liée à l'environnement ne fasse pas l'objet d'un consensus au sein de la communauté des experts. Beaucoup admettent qu'il existe une forte corrélation entre les questions de Sécurité nationale et internationale d'une part et les problèmes environnementaux d'autre part, mais il est encore difficile d'établir des liens débouchant sur des actions concrètes en matière de politique militaire et de stratégie géopolitique.

Au sein de l'OTAN, la prise en compte des enjeux liés aux questions climatiques remontent à la fin des années 1960 avec la création en 1969 du Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS). Toutefois, malgré une prise en compte de son potentiel crisogène, la question climatique est longtemps demeurée une affaire de spécialistes, les États membres refusant une trop grande implication de l'OTAN dans des questions non immédiatement sécuritaires.

Les documents internes de l'Alliance, à l'image de la MC 469, *NATO Military Principles and Policies for Environmental Protection*, de 2003, prennent en compte la question de la protection de l'environnement en opérations, mettant cette dernière sous la responsabilité du chef militaire durant la préparation et la conduite des opérations.

En outre les questions de sécurité énergétique de l'Alliance – aussi bien au niveau des forces que des États membres – deviennent de plus en plus prégnantes, comme en témoigne la création du centre d'excellence sur la sécurité énergétique de Vilnius en 2012<sup>1</sup>.

Quatre événements récents ont montré l'intérêt porté aux questions de sécurité touchant les problématiques énergétiques et climatiques : le forum consacré à la sécurité énergétique de Prague des 22-24 février 2006, la déclaration polonaise du 8 mars 2006 demandant la création d'une « OTAN de l'énergie », la déclaration finale du sommet de l'OTAN de Riga des 28-29 novembre 2006 et la déclaration finale du sommet de l'OTAN de Bucarest des 2-4 avril 2008.

Le risque d'être entraîné dans une crise militaire, du fait d'une crise environnementale, devient un genre de risque sécuritaire en soi, mais il n'est pas considéré comme immédiat. Les effets des déséquilibres environnementaux sur les équilibres militaires mondiaux ne seront pas perceptibles avant les années 2035-2040, dates à partir desquelles l'importance des dérèglements climatiques devrait engendrer des bouleversements géopolitiques. Ces changements climatiques auront un impact sur les terres arables et les flux migratoires. L'instabilité s'accroîtra dans les régions où les risques alimentaires ou hydriques augmenteront du fait des problèmes climatiques, à l'exemple du Sahel et du Moyen-Orient.

Dans un tel contexte, l'inclusion de l'environnement est un défi conceptuel pour les stratégies de défense dont les outils reposent sur une réponse militaire à des menaces de nature militaire. Le ministère français de la Défense doit tenir compte de possibles menaces à la Sécurité nationale. Toutefois, la définition même de ces menaces reste encore à préciser et à clarifier. Si des risques environnementaux étaient susceptibles de porter atteinte à l'intégrité du territoire national dans un avenir proche, la promotion d'une conception élargie de la Sécurité, dont ferait partie la sécurité environnementale, serait alors un défi de grande ampleur en termes de moyens humains, capacitaires et budgétaires.

Au-delà de l'Alliance atlantique, l'Union européenne, au travers de l'Agence européenne de défense (AED), s'intéresse également de près à ces questions. Le programme « énergie et environnement » lancé par l'AED en 2014, s'intéresse principalement aux problématiques liées à l'énergie, mais aussi aux questions de respect de l'environnement par les forces en opérations, dans le but d'amoindrir, autant que faire se peut, leur impact sur les théâtres.

La coopération entre les organismes otaniens et l'AED est établie, comme le montre par exemple la participation des deux entités au séminaire « défense et changement climatique » organisé par l'IRSEM le 15 octobre 2015 à l'École militaire, en amont de la COP21 de Paris. Les engagements environnementaux pris par les armées européennes et otaniennes, élargissent le spectre des missions des forces et améliorent leur empreinte environnementale en opérations. La zone Pacifique, particulièrement étendue, avec des habitats dispersés – 5 millions de km<sup>2</sup> à couvrir pour la ZEE de la Polynésie française, avec seulement 275 000 habitants – ressent elle aussi les effets du changement climatique. La submersion potentielle de nombreux atolls et territoires, pourrait entraîner des déplacements de populations. De la même manière, le changement climatique est susceptible de provoquer une augmentation de la fréquence des événements exceptionnels de type cyclone ou tsunami, aussi bien qu'une modification de l'acidité des océans. Pour faire face à ces défis, dans une région aux déterminants particuliers, une évolution des matériels s'impose en parallèle de l'évolution des doctrines.

## Les conséquences du changement climatique sur les capacités opérationnelles et l'industrie de Défense

Le changement climatique a potentiellement un impact sur les deux composantes suivantes :

En amont, dans la conception et l'élaboration des matériels de Défense, par les contraintes normatives qui existent (réduction des émissions, des consommations d'énergie, etc.), mais aussi du fait de l'intégration de nouvelles technologies ou matériaux plus respectueux de l'environnement dans les équipements militaires.

En aval, sur les théâtres d'opérations extérieures, pour des opérations qui seront sans doute amenées à se multiplier si les conséquences du changement climatique se confirment.

S'agissant tout d'abord de la conception des équipements, la protection de l'environnement est devenue obligatoire en France en matière de conception des matériels militaires. Des critères environnementaux sont de plus en plus présents dans les appels d'offres pour les programmes d'armement et un nombre croissant d'opérations d'armement sont «éco-conçues». La Direction générale de l'armement (DGA) conduit des travaux de prospective sur les équipements du futur. On peut ainsi citer le porteur polyvalent terrestre (PPT), le [véhicule haute-mobilité](#) (VHM) et les [frégates européennes multi-missions](#) (FREMM). Ces nouvelles frégates disposent d'une propulsion hybride avec moteurs électriques et turbines à gaz, ainsi que de bioréacteurs à membrane pour épurer les eaux usées et de broyeurs-compacteurs pour la gestion des déchets solides.

Plus globalement, en matière d'équipements militaires écoresponsables, les principaux objectifs attribués à la DGA sont la prise en compte de la performance environnementale pour toutes les opérations d'armement ; l'intégration dans le plan prospectif à 30 ans de travaux sur l'écoconception des équipements opérationnels ; l'octroi de crédits de recherche à la protection de l'environnement ; l'inclusion de la performance environnementale dans la phase de préparation des programmes d'armement ; l'obtention de la part des industriels des cartographies des substances dangereuses présentes dans les équipements livrés et l'organisation de la mise en œuvre du règlement REACH. Le règlement européen REACH porte sur la connaissance des propriétés environnementales et sanitaires des substances chimiques existantes et de leur usage. La prise en compte du développement durable dans les opérations d'armement reste toutefois difficile à appréhender et ne portera ses fruits qu'à moyen ou long terme.

Sur les théâtres d'opération, la réduction de la consommation d'énergie est un enjeu majeur. Les carburants opérationnels représentent 70% de la consommation en tonne équivalent pétrole (tep) et le reste des énergies dont l'électricité et le gaz un peu plus de 30%. Cette consommation importante de carburant pour l'aviation à des fins opérationnelles a conduit plus largement à une stratégie de performance énergétique élaborée en mars 2012 et axée sur 5 points : l'achat, la connaissance, la gouvernance, la rationalisation et l'autonomie. L'objectif est de réduire la consommation des équipements pour réduire la vulnérabilité des lignes d'approvisionnement.

L'adaptation technologique ne doit toutefois pas se faire au détriment de la performance opérationnelle. Il ne s'agit ainsi pas de sacrifier des vies ou des capacités pour préserver l'environnement, mais bien de combiner les deux. Il est en outre possible de tirer parti de ces recherches afin d'augmenter certaines capacités. Les panneaux solaires flexibles, intégrés dans des sacs à dos, permettent ainsi de recharger les équipements de communication et, du même coup, de prolonger la durée de nomadisation des groupes de renseignement dans la profondeur. Ce travail de recherche appliquée, conduit en partie au travers des programmes RAPID de la DGA, adresse principalement des technologies duales sur des parties non directement militaires des équipements (endurance énergétique, consommation pétrolière, modification des matériaux). Il s'agit donc d'avancées technologiques importantes, dont les bénéfices se ressentent bien au-delà de la seule sphère défense, par capillarité technologique du militaire vers le civil. Or ces technologies innovantes nécessitent de plus en plus, à l'image des énergies renouvelables, de nouveaux matériaux et des éléments d'une grande rareté.

### Les énergies renouvelables, métaux stratégiques et changement climatique

Le développement des politiques énergétiques orientées vers les énergies renouvelables, vis-à-vis de la lutte contre le changement climatique, est également destiné à diminuer la dépendance aux importations de ressources fossiles à commencer par les hydrocarbures. Ainsi cette question des énergies renouvelables peut aussi être considérée dans l'optique de la sécurité énergétique. Des panneaux solaires aux éoliennes *offshores*, les solutions renouvelables sont en cours de construction massive tous les pays du Nord (Europe, États-Unis et au Japon) et les grands émergents (Chine, Inde, Brésil, etc.). Ces nouvelles installations doivent aussi être déployées en conjonction avec des politiques d'efficacité énergétique et des solutions orientées vers les réseaux électriques, dans l'intention de limiter également la production d'électricité, en utilisant le stockage, les réseaux intelligents, etc.

Le développement et la construction d'éléments industriels tels que les panneaux solaires ou les éoliennes, ont besoin de l'utilisation d'une large gamme de métaux stratégiques. La rareté de ces éléments, par exemple les terres rares, le germanium, l'indium ou le vanadium, dont la disponibilité varie de courant à très rare, crée une nouvelle problématique de la géopolitique des ressources. Celle-ci est en plein développement, du fait de la transition économique des pays émergents vers des modèles industriels de pointe où les énergies renouvelables côtoient les télécommunications ou l'aéronautique. Les propriétés physico-chimiques nécessaires pour la création des aimants permanents des éoliennes par exemple, obligent à recourir à des quantités importantes de métaux stratégiques – plus de 40 kg de néodyme par MW d'éolienne dans ce cas – dont la concentration géographique est très importante. Même si les entreprises qui développent des solutions renouvelables sont pour la plupart originaires du Nord (Siemens, GE, Vestas, Mitsubishi HI, etc.) - à l'exception notable de la Chine dans l'énergie solaire et éolienne -, leurs fournisseurs sont pour la plupart issus des pays émergents (Chine, Russie, Brésil, etc.). La possession et l'exploitation industrielle, en quantité suffisante, de ces métaux par quelques pays et entreprises peuvent conduire à de nouvelles dépendances. La Russie (cuivre, nickel, palladium, rhodium), l'Afrique du Sud (platine, rhodium), le Brésil (niobium) et la Chine (terres rares, indium, germanium) sont les quatre principaux fournisseurs de ces métaux. À l'exception de la Chine, ayant à la fois des ressources et des savoir-faire industriels dans la fabrication d'éléments renouvelables, il y a un écart notable entre les fournisseurs de ressources naturelles et les pays d'origine des industriels des renouvelables (États-Unis, Japon, Allemagne, Danemark, France, etc.).

La situation se reproduit au niveau des industries de Défense où les besoins en matériaux stratégiques augmentent avec la sophistication des équipements. L'aéronautique a principalement recours au titane, à l'aluminium, aux platinoïdes et au manganèse ; le naval au nickel, au cuivre et au niobium ; le terrestre au tantale et au tungstène. Les nouvelles générations de matériels et d'équipements comme le FELIN français, sont ainsi de très grands consommateurs de ces métaux, dont les échanges se font principalement de gré à gré, avec des taux de recyclages ou de substitution très faibles.

Cela pourrait conduire à un nouveau paradigme de coopération, où les sociétés minières et les pays producteurs de ressources seraient à la base de la chaîne de valeur des énergies renouvelables, interdépendants des fournisseurs de solutions industrielles. Cela pourrait également engendrer de nouvelles dépendances pour les pays désireux de développer leur secteur de l'énergie en utilisant le vent ou le soleil. Un changement sur la dépendance de l'énergie est de plus en plus apparent entraînant l'apparition d'une compétition globale sur les métaux stratégiques. Toutefois ceux-ci restent régis par des règles de marché et l'hypothèse de la présence de ressources sous-marines, eu égard aux coûts économiques et environnementaux qu'entraîneraient leur exploitation, demeure peu réaliste.

\*\*\*

Les enjeux de Sécurité et de Défense liés au changement climatique dans la zone Pacifique, ne diffèrent pas outre mesure de ceux des autres régions du monde. L'extension territoriale particulière du Pacifique, avec des problématiques liées à la dispersion et à la faible densité, sont à prendre en compte pour les États riverains dans les doc-

trines aussi bien que dans les moyens d'interventions. En revanche, la grande dichotomie en termes de capacités, entre les grandes puissances de la zone (Australie, États-Unis, France, Royaume-Uni) et les micro-États doit renforcer les coopérations entre acteurs. La prise en compte des enjeux et des externalités liées, même si ces dernières comme dans le cas des métaux stratégiques apparaissent parfois lointaines, s'avère indispensable à la prise de décision politique et militaire.

L'extension des ZEE et leur protection risquent de devenir de plus en plus complexes avec les conséquences prévisibles des changements climatiques. La France en tant qu'acteur régional majeur est particulièrement impliquée dans ces questions qui nécessitent d'être considérées au-delà du simple niveau national, comme cela est déjà le cas en Europe et dans l'Atlantique Nord.

### Notes

1. Elle fait suite au lancement en 2011 de la Smart Energy Initiative, destinée à réunir experts militaires et scientifiques pour l'amélioration de la gestion de l'énergie par les forces armées.



## LA CYBERSÉCURITÉ FRANÇAISE ET LES OPÉRATEURS D'IMPORTANCE VITALE

DR. NICOLAS MAZZUCCHI,  
Chercheur Armement et économie de défense, IRSEM

Les récentes évolutions de la réglementation concernant la cybersécurité des entreprises françaises, vont dans le sens d'un affermissement du rôle de l'État comme garant de la protection des OIV. Un Opérateur d'importance vitale (OIV), défini par le code de la Défense (R. 1332-1, 1332-2), « gère ou utilise au titre de cette activité un ou des établissements ou ouvrages, une ou des installations dont le dommage ou l'indisponibilité ou la destruction par suite d'un acte de malveillance, de sabotage ou de terrorisme risquerait, directement ou indirectement d'obérer gravement le potentiel de guerre ou économique, la sécurité ou la capacité de survie de la Nation ou de mettre gravement en cause la santé ou la vie de la population. ». Il s'agit donc d'un ensemble d'organisations, entreprises et administrations, considérées comme critiques pour la France. La liste des OIV, tenue secrète et regroupant environ 250 structures, représente le cœur de l'activité du pays. Ceux-ci, en tant qu'organismes vitaux, sont particulièrement exposés aux cyberattaques comme l'ont montré le piratage du site de l'Élysée en 2012, celui des réseaux de Bercy (2011), ou ceux d'Areva (2011) et d'EDF (2013), pour ne parler que des plus connus. L'augmentation du niveau de menace imposait donc une réponse ferme et appropriée de l'État qui choisit pour la cybersécurité de répliquer le modèle de décision centralisée déjà présent dans de nombreux secteurs.

### Les cybermenaces

La multiplication ces dernières années des cas d'attaques informatiques – de même que l'évolution de celles-ci vers plus de sophistication –, alerte les entreprises et autorités publiques sur les questions de cybersécurité. Le développement de l'interconnexion des entreprises, l'extension exponentielle du périmètre informationnel de ces dernières<sup>1</sup> (Mazzucchi, Wendling, 2014), l'augmentation des risques (Wittes, Blum, 2014), incitent à considérer plus avant les cybermenaces comme un danger structurel pour les organisations aussi bien que les individus. Plusieurs vulnérabilités peuvent être inférées, depuis le classique *phishing* avec un email frauduleux redirigeant sur une page imitant celle d'une banque, jusqu'aux maliciels (*malware*) les plus complexes. S'agissant des entreprises et des OIV en particulier, ils sont soumis à des contraintes particulières, ouvrant des failles potentielles. Si la première des menaces demeure le vol de données, les cas de sabotage – et l'exploitation des résultats de ces derniers –, ne doivent pas être ignorés (Huyghe, Kempf, Mazzucchi, 2015).

La problématique des « informatiques orphelines » (Davadie, 2014), à savoir celles qui ne sont pas dans le périmètre immédiat du système de bureautique et de gestion, est en train de devenir prégnante pour nombre de firmes. Plusieurs cas peuvent être énumérés. Le premier concerne l'industrie où les systèmes de production automatisés de type SCADA (système de contrôle et d'acquisition de données) se positionnent dans une perspective différente de l'informatique bureautique traditionnelle. Les systèmes de production industriels étaient traditionnellement conçus dans une optique de longue durée, à l'horizon de 10 à 20 ans. Comment, dans ce cadre, faire coïncider les exigences de mises à jour sécuritaires et l'aspect semi-figé des SCADA ? La réponse n'est pas évidente et les questionnements sur la protection de ceux-ci, apparus avec l'affaire Stuxnet<sup>2</sup>, n'ont pas encore été entièrement résolus. Des normes existent, au niveau de l'International Society of Automation par exemple, mais elles peinent à se généraliser. Les nouvelles générations de SCADA, destinées à intégrer l'Internet des Objets, si elles sont mieux protégées sont également plus intégrées au réseau, donc plus facilement accessibles.

Autres périmètres orphelins, les systèmes de vidéosurveillance, eux aussi connectés, deviennent des points d'entrée particulièrement peu considérés d'un point de vue cybersécuritaire. Enfin, les outils de bureautique tradition-

nels comme les imprimantes en réseau, fax ou photocopieurs, sont des systèmes vulnérables, tant à une attaque à distance qu'à une intrusion maligne dans les locaux de l'entreprise pour y installer des maliciels. Comment également prendre en compte les systèmes en fin de vie ? Un ordinateur dont une organisation se débarrasse dispose d'un disque dur où peuvent être stockées des informations critiques. Le marché de la seconde main informatique recèle des trésors pour ceux qui s'y intéressent.

La montée en puissance de la donnée comme nouvel actif des entreprises, attire toutes sortes d'individus ou d'organisations cherchant à s'en emparer (Schneier, 2016). Dans ce contexte, un besoin accru de sécurité apparaît pour les entreprises. Toutes ne sont pas aussi proactives dans le domaine de la cybersécurité et nécessitent, comme souvent, appuis et incitations de la part de l'État. Partant des trois grandes fonctions de la Défense nationale (militaire, économique et civile), la France s'est saisie du dossier de la protection des OIV depuis le Livre blanc sur la Défense et la Sécurité nationale (LBSDN) de 2008.

### Une spécificité française

Le LBSDN de 2008 mettait en effet l'accent sur les cybermenaces dans l'environnement stratégique actuel et pour les années à venir. Traçant une évolution prospective pour les quinze années suivantes, il recommandait une meilleure coopération opérationnelle au niveau européen. Prenant appui sur ces travaux, l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'informations (ANSSI) était créée en 2009, sous l'égide du Secrétariat général de la Défense et de la Sécurité nationale, lui-même rattaché au Premier ministre. Le rôle majeur de l'ANSSI, au-delà de la protection cyber des administrations, est de veiller à la cybersécurité des OIV. L'ANSSI, en tant que prescripteur de solutions et accompagnateur des politiques de ces opérateurs, joue un rôle majeur auprès des entreprises critiques. L'agence a également la responsabilité d'établir une stratégie nationale de cybersécurité ; elle a, en outre, sous son autorité le CERT<sup>3</sup> public français (CERT-FR), créé dès 1999.

Il faut attendre le Livre blanc de 2013 et la Loi de programmation militaire qui l'accompagne, pour que l'ANSSI voie son périmètre et ses actions auprès des OIV s'étendre. Avec la modification du code de la Défense induite par la loi 2013-1168, l'ANSSI est maintenant compétente pour la certification des produits de cybersécurité destinés aux OIV et a renforcé son rôle dans la protection du pays, avec de nouvelles obligations pour les OIV de déclarer tout incident cyber potentiellement dangereux<sup>4</sup>.

Trois arrêtés ont été publiés entre le 10 et le 23 juin 2016, définissant les nouvelles règles pour les OIV des secteurs de la santé, de l'alimentation et de la gestion de l'eau ; premiers du genre avant ceux consacrés aux autres secteurs d'importance vitale. L'investissement initial dans les outils de cybersécurité s'avèrera sans doute lourd pour de nombreuses organisations, tant les risques sont devenus importants et les moyens de s'en protéger complexes. La certification des produits de cybersécurité est devenue un champ d'activité important pour l'ANSSI, non seulement pour les OIV, mais aussi pour les organisations et les particuliers. L'agence évolue ainsi vers un nouveau rôle normatif important, tant le marché apparaît opaque, suite au foisonnement de nombreuses start-ups plus ou moins éphémères<sup>5</sup>.

Ces dispositions, centralisant l'autorité de cybersécurité directement sous le Premier ministre, ne sont pas sans rappeler le système de protection de la vie privée. La loi informatique et libertés de janvier 1978, a donné naissance à la CNIL qui demeure aujourd'hui le référent sur ces questions. Avec l'explosion du cyberspace et de son utilisation, la CNIL est maintenant l'organisme référents sur les questions de vie privée et intervient auprès des entreprises tant françaises qu'étrangères sur ces sujets. Il y a donc un parallélisme certain, si ce n'est que dans le cas de l'ANSSI, la création de l'organisme a précédé le vote de la loi. Cette habitude française de centralisation et de macrocéphalie maintient une certaine tradition jacobine de l'État français. S'agissant d'un domaine aussi sensible que la

cybersécurité, rien de plus compréhensible ; nos voisins et alliés faisant peu ou prou la même chose avec le GCHQ britannique ou le *Department of Homeland Security* américain.

La France apparaît néanmoins comme la seule véritable cyberpuissance d'Europe continentale. Seuls les Britanniques disposent de moyens et de savoir-faire comparables, avec une organisation légèrement différente où le GCHQ s'apparente plus à la NSA américaine qu'à l'ANSSI française, laquelle n'est pas membre de la communauté de renseignement. Pour revenir au parallèle avec la CNIL, la France a su dans ce domaine être pionnière au niveau européen. L'exemple national a permis à de nombreux pays de se doter de lois et d'organismes équivalents au point d'instaurer un groupe de travail européen sur le sujet : le G29. Il est alors possible d'imaginer, comme le préconisait le LBDSN de 2008, une coopération européenne étendue et pérennisée, plus large que celle se déroulant au sein de l'ENISA (Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information)<sup>6</sup>. Le format moins rigide du G29, semble plus adapté car, au final, moins immédiatement lié aux politiques nationales. Toutefois cela supposerait que chaque État dispose d'une organisation du niveau de l'ANSSI, ce qui est loin d'être le cas<sup>7</sup>.

### Une approche pertinente ?

Plusieurs questions se posent néanmoins quant aux orientations prises actuellement par la France. La première d'entre elles concerne le statut même d'OIV. Si leur liste n'est pas connue précisément, les grandes catégories dans lesquelles ils s'insèrent sont néanmoins publiques et l'identité de certains d'entre eux peut être inférée. Ainsi l'ANSSI a reconnu avoir prêté son concours à la chaîne de télévision française TV5 Monde, diffusant des programmes français sur toute la planète, laissant fortement à penser qu'elle est incluse dans la fameuse liste<sup>8</sup>. Il est en tout cas certain qu'il existe une catégorie « communications électroniques, audiovisuel et information » qui regroupe des grands médias français. Or quelle est la criticité réelle de ceux-ci pour le fonctionnement de la France ? Une chaîne de télévision est-elle l'égal d'un gestionnaire de réseau électrique ou d'eau ?

À vouloir défendre trop de périmètres, il devient complexe d'en protéger réellement les plus critiques. Or l'ANSSI est pour l'instant une structure relativement limitée en taille (600 agents devant passer à 1000 d'ici quelques années), dont les attributions ne cessent de s'étendre. Si l'agence nationale est compétente pour les administrations et les OIV, qu'en est-il pour les autres structures ? Le tissu PME et ETI français, peu dynamique lorsqu'on le compare à celui du voisin allemand, mais essentiel pour l'économie nationale, semble bien moins protégé. Certes la gendarmerie nationale, la DGSI ou la DPSD, s'agissant des entreprises de Défense, sont actifs sur ce créneau. Toutefois la dichotomie entre les OIV – regroupant sans nul doute les plus grandes entreprises françaises – et les autres reproduit la séparation entre les champions nationaux et le reste du tissu économique, au cœur même de l'économie française depuis des décennies. Toutefois cette décorrélation est-elle toujours pertinente dans le contexte actuel ?

Le problème de l'interconnexion absolue des systèmes est qu'elle ouvre potentiellement des failles là où celles-ci sont difficilement détectables. L'analyse de toute une chaîne de valeur cyber, surtout dans le cas d'industriels avec de multiples parties prenantes (*stakeholders*), s'avère très complexe, sinon impossible. Le cas de Lockheed-Martin, pourtant une firme leader de l'industrie de défense et des solutions de cybersécurité, piratée au travers d'une faille existant dans les dispositifs (*tokens*) de connexion à distance fournis par un prestataire externe, est révélateur du danger<sup>9</sup>. Les entreprises agissent maintenant en systèmes ouverts, un même prestataire ou fournisseur pouvant travailler avec plusieurs entreprises, où la connexion des réseaux informatiques n'est pas sans poser des problèmes.

Faut-il donc passer d'une approche par opérateurs à une approche par système productif ? Dans ce cas, en faisant percoler les normes de l'ANSSI vers des entreprises de petite taille, n'y a-t-il pas un risque de grever leur rentabili-

té ? De même si l'on veut réaliser des audits de cybersécurité sur des systèmes complexes avec l'ensemble des *stakeholders*, cela ne va-t-il pas induire des pratiques de silo en renforçant la domination du gros sur les petits ? L'entreprise leader sera ainsi tentée d'imposer ses standards et orientations en la matière à toute sa chaîne de sous-traitants. De même, l'ANSSI, si elle est taillée pour intervenir auprès des 249 OIV, le serait-elle en incluant l'ensemble de leurs partenaires dans la politique de cybersécurité<sup>10</sup> ? Comment envisager une cybersécurité unifiée pour des entreprises transnationales, présentes dans plusieurs pays avec des réseaux interconnectés ? Tous ces questionnements sont pour l'instant sans réponse et nécessitent une prise de conscience et de décision de la part des autorités politiques. Si une appréhension sous forme de système renforcerait les aspects proprement sécuritaires, elle renforcerait également l'orientation de l'économie française vers les grands groupes.

\*\*\*

La création de l'ANSSI en 2009 et son renforcement depuis 2013, laissent entrevoir un développement de la politique française en matière de cybersécurité des opérateurs critiques. L'augmentation des cybermenaces qui se sophistiquent sans cesse induit la nécessité de penser une cybersécurité plus complète, prenant en compte de nombreux paramètres dans les secteurs les plus importants. La France se révèle pionnière dans le domaine avec un corpus législatif – et normatif au travers de la certification des produits – en pleine extension. Le rôle croissant de l'ANSSI, devenue un modèle pour de nombreux pays européens, est appelé à devenir prépondérant, au côté d'autres organismes sécuritaires français.

Néanmoins le chemin est encore long avant de parvenir à une politique complète de cybersécurité en France. Le cloisonnement entre OIV et autres organisations, est un choix qui se défend, mais laisse des zones d'ombres sécuritaires dont des agresseurs malins pourraient profiter. La cybersécurité n'est ainsi pas qu'une affaire technique ou humaine, elle est, pour la France, un choix d'orientation dépassant le simple horizon des ordinateurs.

## Bibliographie

DAVADIE P., 2014, *L'entreprise, nouveaux défis cyber*, Paris, Economica.

HUYGHE F.-B., KEMPF O., et MAZZUCCHI N., 2015, *Gagner les cyberconflits*, Paris, Economica.

MAZZUCCHI N. et WENDLING C., 2014, *Entreprises et cybersécurité à l'horizon 2020*, Paris, Futuribles International.

SCHNEIER B., 2016, *Data and Goliath : the Hidden Battles to Collect your Data and Control your World*, New York, Norton.

WITTES B. et BLUM G., 2014, *The Future of Violence : Robots, Hackers, Germs and Drones - Confronting a New Age of Threat*, New York, Basic Civitas Books.

## Notes

1. Désigne la somme des informations créées par et sûr l'entreprise ; une recherche simple sur Google du nom d'une firme du CAC40 fait apparaître immédiatement des millions de pages web qui lui sont plus ou moins consacrées.

2. Infection en 2010 par les services de renseignement américains et israéliens du système de contrôle des centrifugeuses du centre nucléaire de Natanz en Iran.

3. *Computer Emergency Response Team* ; un CERT est une équipe de crise dédiée à la gestion des incidents et menaces cyber. Le premier a été créé en 1988 aux États-Unis par la volonté de l'Etat américain.

4. Article L. 1332-6-2 du code de la Défense.
5. Il est à noter qu'un antivirus est le type de logiciel potentiellement le plus dangereux puisqu'il a accès à tous les protocoles du système et n'est contrôlé par aucun d'entre eux ; d'où une vigilance accrue sur ceux-ci.
6. Il existe également au niveau communautaire un Centre européen de lutte contre la cybercriminalité (EC3) rattaché à Euro-pol, mais qui agit sur les aspects proprement criminels.
7. La France est le premier État européen à adopter en 2016 la directive « Network and Information Security ».
8. [Communiqué de l'ANSSI](#), consulté le 07/07/2015.
9. Moscaritolo A, 7 juin 2011, « [RSA confirms Lockheed hack linked to SecurID breach](#) », *SC Magazine*.
10. C'est en filigrane ce qu'induit l'article L. 1332-6-1 du code de la Défense.



**LA STRATÉGIE BRÉSILIENNE DE *SOFT POWER* AU RISQUE DES JEUX OLYMPIQUES**

CHRISTOPHE-ALEXANDRE PAILLARD, ADMINISTRATEUR CIVIL HORS CLASSE  
Directeur du domaine « armement et économie de défense », IRSEM

Les Jeux olympiques d'été de la XXXI<sup>e</sup> Olympiade de l'ère moderne se dérouleront à Rio de Janeiro du 3 au 21 août 2016. 10 500 athlètes de 206 Comités nationaux olympiques (CNO) participeront à cet événement sportif. Ces Jeux comprendront 28 sports, dont le rugby à sept et le golf, ajoutés par le Comité International olympique (CIO) en 2009. Ils se dérouleront dans 33 lieux différents répartis dans quatre secteurs de la métropole brésilienne, à savoir Barra da Tijuca et Deodoro pour l'ouest de Rio de Janeiro, Copacabana et le stade du Maracanã (sa capacité d'accueil est de 250 000 personnes).

Au même titre que la coupe du monde de football en 2014 ou l'organisation des Journées mondiales de la Jeunesse (JMJ) en 2015, ces Jeux olympiques de Rio de Janeiro, lorsque le Brésil a été désigné comme pays hôte, ont été perçus par les autorités brésiliennes comme un instrument de *soft power* au service de leur nouvelle puissance. Or, la crise débutée en 2008 est tout venue remettre en cause.

Effectivement, ces jeux vont se dérouler dans un contexte économique, politique et social extrêmement troublé. Sur le front intérieur, le Brésil est un pays traversé d'une crise profonde et durable. Ces jeux sont considérés par l'opinion publique brésilienne comme, au mieux, inopportuns, au vu de la situation que connaît le pays et de l'état de relative impréparation de différentes infrastructures destinées à accueillir ces Jeux olympiques. Sur le front extérieur, le Brésil craint de plus en plus la menace terroriste d'origine islamiste. L'attentat de Nice du 14 juillet 2016 et les menaces proférées par l'Etat islamique dans la presse brésilienne le 19 juillet 2016, n'ont fait qu'ajouter aux inquiétudes légitimes des organisateurs et des forces de sécurité brésiliennes, déjà très mobilisées du fait du climat d'insécurité qui règne généralement dans de nombreux quartiers de Rio de Janeiro.

Au lendemain de l'attentat de Nice, les autorités brésiliennes ont décidé de renforcer la sécurité des Jeux olympiques. Une réunion franco-brésilienne sur le renseignement s'est tenue à Brasilia le 15 juillet 2016 et le président par intérim Michel Temer a réuni ses ministres de la Défense et de la Justice, Raul Belens Jungmann Pinto et Alexandre de Moraes, ainsi que le responsable du renseignement brésilien, Sérgio Westphalen Etchegoyen, pour annoncer un renforcement du dispositif de sécurité. Ce dispositif, mis en place à partir du 24 juillet 2016, mobilise 85 000 membres des forces de l'ordre, soit 47 000 policiers et 38 000 militaires, pour assurer la protection des 10 500 athlètes, des officiels, des journalistes et de 500 000 touristes du monde entier attendus pour ces Jeux. Parmi les différents dispositifs retenus, le Brésil a notamment prévu de mettre sur pied un centre antiterroriste composé d'experts américains, britanniques, espagnols et français pour prévenir les risques d'attentats.

Ces mesures s'imposent d'autant plus que l'Etat islamique projetait un attentat contre la délégation sportive française à Rio. Cette information, qui devait rester confidentielle, a été livrée par le général Christophe Gomart, directeur du renseignement militaire (DRM), interrogé à l'Assemblée nationale le 26 mai 2016. Lors de cette audition, il a évoqué ce projet d'attentat devant la commission d'enquête parlementaire sur les attentats de 2015 en France, alors qu'il donnait des exemples concrets de la participation de son service à la lutte contre le terrorisme. Cette audition a été retranscrite le 12 juillet 2016 dans un compte-rendu publié sur le site de l'Assemblée nationale, mais cette information n'aurait jamais dû être publiée car le document devait au préalable être expurgé des propos du général Gomart sur cette question.

D'une certaine manière, ces Jeux olympiques sont donc les jeux de tous les dangers pour le Brésil et les dirigeants du pays, alors qu'ils font déjà face à une contestation intérieure de très grande ampleur et que la légitimité poli-

tique du Vice-président Michel Miguel Elias Temer Lulia est en permanence remise en cause. Il est actuellement Président de la République du Brésil par intérim, dans le cadre de la procédure de destitution de la présidente Dilma Rousseff ; cette dernière étant accusée de maquillage des comptes publics. Michel Temer doit aussi se défendre d'attaques sur sa probité supposée et il continue de démentir toute implication dans le scandale de corruption lié à la compagnie pétrolière nationale Petrobras, alors que Sergio Machado, ancien président de Transpetro, une filiale de Petrobras, le met personnellement en cause dans le cadre d'un accord avec la justice visant à réduire sa peine d'emprisonnement depuis le 15 juin 2016.

Trois éléments doivent donc être particulièrement soulignés : le Brésil connaît une situation d'insécurité politique et économique intérieure qui le détourne des questions sécuritaires internationales et qui pose problème pour l'organisation de la sécurité des Jeux olympiques d'août 2016. L'affaire du projet d'attentat contre la délégation française montre que la stratégie brésilienne de Sécurité se heurte pour la première fois de son histoire au jihadisme. Certains Brésiliens estiment même que leur pays peut devenir une base arrière des réseaux islamistes, si les autorités brésiliennes ne réagissent pas. Les Jeux olympiques sont donc typiquement l'évènement international dont il devient de plus en plus difficile d'assurer le bon déroulement, du fait de la contrainte qu'impose de concilier une sécurité optimum, avec un contexte de crise sécuritaire internationale généralisée.

C'est ainsi toute la crédibilité politique internationale brésilienne qui est aujourd'hui en jeu. Le Brésil, qui a axé sa diplomatie et sa stratégie de *soft power* depuis près de vingt ans sur l'image d'une puissance pacifique et conciliante, se trouve pris au piège des réalités internationales et est désormais rattrapé par les dures réalités géopolitiques du monde, tout particulièrement celle du terrorisme international d'essence islamiste.

### **Le Brésil connaît une situation d'insécurité politique et économique qui le détourne des questions sécuritaires internationales et qui pose problème pour l'organisation de la sécurité des Jeux olympiques**

Au vu de l'importance de ses problèmes intérieurs, le manque de consensus sur la politique internationale est particulièrement marqué au Brésil. Les visions autonomistes et isolationnistes gardent un poids réel dans la vie politique brésilienne. Les choix stratégiques restent tributaires des changements fréquents de majorités ou de coalition au Congrès, actuellement nombreux et de circonstance du fait de la mise à l'écart de Dilma Rousseff. L'amélioration de la gouvernance politique brésilienne, au regard des grands enjeux internationaux du moment, supposerait que le Brésil prenne des arbitrages améliorant la crédibilité du gouvernement et de ses institutions publiques dans ses choix d'alliances internationales et, élément clef pour les Jeux olympiques, d'échanges d'informations à caractère sécuritaire, dans un contexte d'importante menace terroriste. Or, le Brésil ne s'est pas mis en ordre de marche de ce point de vue.

Le Brésil n'est pas seul à adopter cette posture quasiment « isolationniste ». Longtemps, l'Amérique latine dans son ensemble a vécu repliée sur elle-même. Au XIX<sup>e</sup> siècle, les échecs des armées françaises au Mexique et de l'Espagne face aux États-Unis, ont confirmé le désintérêt politique croissant des pays européens pour cette région. Ce sentiment de vivre aux marges d'un monde qui se déchirait et se transformait s'est renforcé au XX<sup>e</sup> siècle durant les deux conflits mondiaux où seul le Brésil a effectivement eu à mener des actions militaires. La Guerre froide a montré le caractère très périphérique de l'Amérique du Sud, malgré le poids politique symbolique du Cuba de Fidel Castro. Cette région n'était qu'une simple zone d'influence disputée par les deux blocs Est-Ouest. Aujourd'hui, des puissances émergentes, en particulier la Chine, se sont découvert un intérêt marqué pour le Brésil et ses voisins, témoignant surtout de l'importance de leurs ressources minières et énergétiques impressionnantes pour les pays d'Asie et leur croissance économique.

Au Brésil, l'insécurité intérieure, les fragilités sociales et les problèmes d'infrastructures ont freiné sa croissance potentielle. De plus, le pays n'est pas parvenu à réduire son niveau d'insécurité intérieure. Le plus souvent, il a laissé se développer des économies parallèles ou des modes d'administration concurrents susceptibles de décrédibiliser les initiatives gouvernementales ou les actions de reprise en main de territoires par les forces de l'ordre. De fait, les dépenses de sécurité intérieure imposent au Brésil des contraintes qui, au quotidien, ont un coût financier, humain et psychologique considérable, sans pour autant résoudre le problème global d'insécurité auquel est confronté ce pays ; ceci constitue un obstacle au développement et à la croissance, mais aussi à la mise en place d'une politique étrangère claire, en particulier dans les deux secteurs que sont la Défense et la Sécurité.

Le Brésil a cherché à corriger ce modèle dans les années 2002-2008 pour faire sa rentrée sur la scène internationale. Il a affiché sans complexe ses ambitions et il a agi à plusieurs niveaux, tant au sein des institutions internationales que régionales comme le Mercosul. Il a réussi à imposer sa voix au sein de l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Le Brésil a poursuivi une stratégie visant à se lier aux intérêts des pays les plus pauvres, afin de remettre en question les politiques les plus protectionnistes des pays développés, en particulier dans l'agroalimentaire, et de permettre à ses entreprises de s'y engouffrer, de gagner des parts de marché et d'accroître leurs exportations.

Les déplacements du président Luiz Inácio Lula da Silva ont été l'un des plus grands instruments de promotion de ce *soft power* brésilien. Au cours de ses voyages, le président brésilien s'est rendu en Afrique, en Inde, en Chine, dans les pays arabes et dans les pays développés. Il a cherché à jouer un rôle sur la question nucléaire iranienne par ce biais, en organisant en 2010 une position commune avec la Turquie sur ce sujet. Le quotidien *Le Monde*, dans son article du 30 septembre 2003 publié sous le titre « à Cancun, le Brésil est devenu un acteur global », précisait que « pour les Africains, les Brésiliens sont les descendants qui ont réussi » et rappelait que la présidence Lula da Silva était celle d'une vraie émergence brésilienne sur la scène mondiale. Pourtant, force est de constater qu'aujourd'hui, loin de la puissance nouvelle s'appuyant sur son *soft power*, la crise a plutôt fait du Brésil une puissance du « *weak power* », limitant totalement ses ambitions internationales.

Conscient des limites de son modèle politique, économique et stratégique, le Brésil a recentré ses ambitions internationales ces huit dernières années et il a accordé une place plus privilégiée à son environnement, l'Amérique du Sud, dans ses réflexions stratégiques. Il s'appuie d'ailleurs, modestement, sur des organisations régionales comme l'Unasul(r) dans sa recherche d'éléments de doctrine sur la stabilité régionale et le maintien de la paix, mais l'ampleur de cette politique est *de facto* limitée. À titre d'exemple, les conclusions de la réunion de l'Unasul(r) de novembre 2012 conduisirent à définir quatre axes de coopération en matière de Défense et de Sécurité avec ses partenaires sud-américains : échanges sur les politiques de Défense entre États membres ; développement des activités de coopération militaire ; mise en place de coopérations technologiques et industrielles ; formations communes de personnels militaires. Le Brésil développe donc des stages communs pour les personnels militaires de l'Unasul(r) et contribue à mettre en place des formations pour des opérations régionales communes, par exemple en cas de catastrophes naturelles dans la région. En réalité, le Brésil est conscient de la difficulté à développer un processus d'intégration et d'échange latino-américain en matière sécuritaire comparable à celui de l'Union européenne dans le cadre de l'Unasul(r) et son actuelle faiblesse politique ne facilite pas ce processus.

Se limitant à donner des priorités stratégiques intéressant ses intérêts de sécurité les plus immédiats, le Brésil accorde donc sa priorité stratégique à la préservation de la sécurité en Atlantique sud contre les phénomènes de piraterie maritime ou les risques de pillage de ses ressources naturelles maritimes. Le Brésil souhaite étendre l'activité du LRIT, le centre de données régional de l'Atlantique sud situé à Montevideo (Uruguay), en associant les pays africains riverains de l'Atlantique sud. Des accords en ce sens ont été négociés avec l'Angola, le Ghana, le Bénin et le Sénégal ; puis avec São Tomé et le Cap Vert. Par contre, concernant la question du contrôle de trafics de drogue

touchant l'Afrique subsaharienne (et la zone sahélienne où intervient militairement la France) à destination de l'Europe, et en particulier la Guinée Bissau, le Brésil reste très prudent et il estime que cette question reste d'abord le problème des pays consommateurs européens et non des pays de départ de la drogue comme le Brésil. Il ne s'est donc pas engagé dans des opérations conjointes avec les États de l'Union européenne sur des opérations maritimes de lutte contre les trafics de drogues aux abords du Golfe de Guinée. Le Brésil estime aussi préférable d'aider à la création de forces maritimes locales et ne souhaite prendre aucun engagement militaire dans cette région.

Dans ces conditions, l'appréciation réelle de la situation politique et stratégique aux Proche et Moyen-Orient reste très lointaine pour l'essentiel de l'opinion publique brésilienne et pour une grande majorité de ses responsables politiques. L'inquiétude manifestée par la presse brésilienne à l'issue de l'attentat de Nice, est en réalité une traduction des faibles capacités des services de renseignement et de sécurité brésiliens à appréhender dans sa globalité un tel problème et à anticiper de manière optimale les principaux risques de Sécurité encourus par le Brésil à l'occasion de la tenue des Jeux olympiques. De fait, comme pour la plupart des pays latino-américains, les services brésiliens sont essentiellement configurés pour lutter contre une éventuelle subversion intérieure ou assurer le suivi de l'opposition au gouvernement, non pour combattre et démanteler des réseaux islamistes et djihadistes. Ce n'est donc pas seulement une question de sécurité qui est en jeu, mais bien la capacité du Brésil à organiser et sécuriser un très grand événement international. Que ces Jeux soient marqués par un attentat de grande ampleur, proche de l'attaque de Munich en 1972, et c'est tout le pays qui le vivra comme une humiliation supplémentaire, après la crise économique, les troubles politiques et la défaite 7 à 1 contre l'équipe d'Allemagne à domicile en demi-finale de la Coupe du monde de football du 8 juillet 2014.

### **Loin de la diplomatie mondiale de Lula da Silva, l'affaire du projet d'attentat contre la délégation sportive française montre que la stratégie brésilienne de sécurité se heurte à son tour au jihadisme**

Tirant les conclusions de ses faiblesses économiques et politiques, le Brésil a retrouvé ses positions passées, d'une certaine manière à l'écart des affaires du monde. Marquée par le pacifisme et ce qu'il est communément convenu d'appeler la « doctrine Rio Branco », la politique de Défense et de Sécurité brésilienne se cherche et elle ne peut s'appuyer sur aucune forme de *soft power* pour définir une stratégie cohérente. La spectaculaire réussite des négociations du baron Rio Branco et ses méthodes pacifiques de négociation sont longtemps restées la pierre angulaire de la stratégie diplomatique brésilienne, au point de proposer la « méthode Rio Branco » comme modèle capable d'être appliqué à tous les conflits internationaux et d'en faire l'un des piliers du *soft power* brésilien, avec l'art de vivre à la brésilienne et les clichés que véhicule ce pays, comme le carnaval, la samba, la culture de la plage, le bikini, etc.

De fait, le Brésil estime qu'il doit rester un pays pacifique, par tradition et par conviction. Depuis son indépendance en 1822, le Brésil n'a que rarement été impliqué dans des conflits armés. Il n'a connu aucune agression sur son territoire national, à l'exception de la guerre du Paraguay de 1871. Ce contexte historique particulier encourage une politique essentiellement basée sur des principes de non-intervention, de défense de la paix et de résolution pacifique des conflits. Le Brésil conserve donc une force armée limitée. L'armée brésilienne n'a pas participé à un conflit armé international depuis 1945. Elle recherche un nouveau rôle pour justifier son budget en l'absence de menaces directes, dans un contexte de coopération avec son ancien rival, l'Argentine. Dans cette optique, la force militaire du pays tourne son attention vers la participation aux missions de maintien de la paix (participation à une série de missions de l'ONU pendant les années 1990), vers la lutte contre le trafic de stupéfiants et la protection de l'Amazonie. On peut citer le projet Calha Norte de déploiement des forces armées pour la surveillance des frontières dans la zone amazonienne.

De manière générale, les ambitions que nourrissent les Brésiliens ne sont de toute façon pas retranscrites dans leur outil militaire. Étant peu utilisé, il est marqué par une organisation souvent dépassée et par des équipements défectueux ou trop limités. Les autorités estiment qu'il est difficile de maintenir une armée sur le pied de guerre dans le contexte politique brésilien. Par ailleurs, la dimension militaire de la Défense a longtemps pris le dessus sur la dimension politique. Le Brésil ne disposait d'ailleurs pas d'un ministère de la Défense jusqu'en 1999, mais de ministères indépendants pour les trois branches armées. Chaque chef d'état-major avait le statut de ministre. À l'échelle mondiale, les dépenses militaires du Brésil restent relativement modérées. Le Brésil se situe dans le dernier quart des pays du monde pour le classement en pourcentage du PIB des dépenses militaires, soit 1,4% du PIB brésilien, même si ces dépenses placent le Brésil au quinzième rang mondial en volume en 2015.

En conséquence, en l'absence de menaces majeures externes ou internes, le maintien d'un budget militaire supérieur à celui des autres pays de la région se peut se justifier que par l'éventuelle diversification des rôles de ses forces armées et par une volonté de positionner le Brésil comme puissance régionale au moins en Amérique latine et peut être au-delà. Le commandement donné au Brésil de la force de l'ONU en Haïti en était le premier signe. Le Brésil envoya 1200 hommes en Haïti après 2003 ; son plus grand déploiement militaire depuis la Seconde Guerre mondiale. Aujourd'hui, même ce type d'ambition reste des plus limités.

Pourtant, par le biais des opérations de l'ONU, le Brésil espérait accéder au premier rang de la scène internationale sans exercer ni hégémonie ni domination, avec toujours à l'esprit ce pacifisme destiné à être son principal totem de *soft power* pour imposer ses idées et ses intérêts, surtout économiques. Or, d'une part, cette posture n'est en réalité guère compatible avec son souhait de devenir une grande puissance et, d'autre part, le Brésil n'est décidément pas une île isolée dans le monde. C'est donc toute sa stratégie internationale qui risque aujourd'hui d'être remise en cause, plus encore si les Jeux olympiques se passent mal. Le Brésil a donc une contradiction forte à lever que n'expliquait absolument pas la « stratégie nationale de Défense » publiée en décembre 2008.

Des efforts notables avaient été fournis depuis le milieu des années 1990 par les gouvernements successifs pour définir des objectifs de politique de sécurité et pour normaliser les relations civilo-militaires. Le président Lula da Silva avait manifesté une attention soutenue aux questions de Défense, que ce soit dans leur dimension stratégique, organisationnelle ou industrielle. Ce n'est toutefois qu'en 2008 que le Brésil a pour la première fois de son histoire défini une stratégie nationale de Défense au travers de ce document, reprenant les grandes orientations suivies durant sa présidence depuis 2002. Sur la base de ce document, le Brésil s'engageait à poursuivre une stratégie reposant principalement sur la préservation de sa souveraineté sur l'ensemble de son espace national, mais aussi sur le développement de sa stature internationale, tout en maintenant son indépendance vis-à-vis des autres grandes puissances et en mettant l'accent sur l'intégration régionale, par exemple au sein du Mercosur.

Le Brésil s'est efforcé de mieux définir les objectifs stratégiques assignés aux forces armées, de les réorganiser pour augmenter leur efficacité et d'entreprendre un vaste renouvellement de ses équipements, qui sont en grande partie obsolètes. La présidente Dilma Rousseff, élue en 2011, a accordé très clairement sa priorité aux problèmes intérieurs, à la consolidation de l'économie brésilienne et de ses perspectives de croissance, à ce jour fortement orientées à la baisse. La transformation de l'appareil de Défense ne s'est donc opérée que lentement, dans un contexte budgétaire et politique ne favorisant pas l'adoption de nouvelles mesures favorables aux forces armées et aux actions extérieures.

La question islamiste et jihadiste est donc tout sauf une bonne nouvelle pour les autorités brésiliennes. Historiquement, le Brésil est une terre d'immigration. Il a accueilli d'importantes colonies de populations issues de l'Empire ottoman, pour l'essentiel chrétiennes ou converties au christianisme et, plus rarement, de confession juive. À titre d'exemple, l'un des plus grands créateurs brésiliens contemporains de mode est Amir Slama, issu d'une famille juive irakienne, fondateur de la marque de prêt-à-porter haut de gamme *Rosa Chá*.

Ces populations n'ont jamais posé le moindre problème d'intégration et d'assimilation dans la société brésilienne. Elles ont même plutôt extrêmement bien réussi socialement, au point que les deux tiers des parlementaires brésiliens ont au moins un ancêtre « turco » (comme étaient désignés les immigrants arabes, chrétiens ou musulmans); par exemple l'actuel président par intérim Michel Temer ou Carlos Ghosn, PDG de Renault-Nissan. D'ailleurs, l'Institut brésilien de Géographie et de Statistique (IBGE) estime que le nombre de Brésiliens ayant des origines moyen-orientales se situe entre sept et dix millions, dont environ 35 000 musulmans. Ces populations sont venues pour l'essentiel entre 1850 et 1930. Elles n'ont absolument aucun lien avec l'islam radical. Par contre, leur poids économique et politique a souvent joué dans la politique internationale brésilienne vis-à-vis d'Israël et de la protection des intérêts des Palestiniens à l'ONU, par exemple pour la condamnation du sionisme à l'Assemblée générale des Nations unies.

Une nouvelle immigration, certes limitée et beaucoup plus récente, s'est ajoutée à ces populations. L'Agence des Nations unies pour les réfugiés, estime par exemple que 1524 Syriens se sont installés au Brésil entre janvier 2010 et octobre 2014, pas forcément tous musulmans d'ailleurs. La multiplication des crises au Moyen-Orient depuis 2001, a conduit ces populations d'origine arabe et musulmane à s'installer dans le sud du Brésil, en particulier dans l'Etat de São Paulo (pour 42% du total), comme dans la ville de Campinas, le Paraná (25% du total, en particulier la ville de Curitiba) et le Rio Grande do Sul. L'IBGE considère que 60% de ces musulmans établis au Brésil sont des hommes, à 99% en zones urbaines. Il estime aussi que 90% des femmes musulmanes utilisent le hijab, dont 60% en permanence. Des organisations islamistes parlent aujourd'hui d'environ 1,5 million de personnes de confession musulmane établies au Brésil, mais ce chiffre semble très peu crédible. Ce qui est par contre certain, c'est l'augmentation très rapide du nombre de mosquées au Brésil ces cinq dernières années, avec près de 150 sites religieux, pour beaucoup contrôlés par des courants salafistes.

La presse brésilienne et les blogs brésiliens se sont donc faits l'écho ces derniers mois d'implantations salafistes dans ces États du sud du Brésil, au point de provoquer l'émergence d'un sentiment de création de « chevaux de Troie » salafistes au Brésil, du fait d'une inaction estimée des autorités fédérales. Des prédicateurs sont effectivement présents dans les quartiers pauvres, essayant de convertir des populations noires ou métisses, en s'inspirant des méthodes et théories de mouvements comme les *Black Muslims*, pour convaincre ces populations qu'elles sont opprimées et que les blancs sont les oppresseurs. Les attentats commis en France ont été vivement ressentis au Brésil et largement commentés dans les médias brésiliens. De très nombreux sites, blogs, ou médias se sont emparés du sujet, d'autant que trois ressortissants brésiliens ont été blessés le 13 novembre 2015 (Gabriel Sepe, Camila Issa et Daniel Ribeiro). La menace affichée contre la délégation sportive française en juillet 2016, n'a fait qu'ajouter au climat de crispation des autorités brésiliennes vis-à-vis de ce qu'ils perçoivent comme un problème nouveau et difficilement soluble, dans un contexte déjà troublé et instable, alors que le Brésil se pensait à l'abri de cette menace.

### **Les Jeux olympiques sont typiquement l'évènement international dont il devient de plus en plus difficile d'assurer le bon déroulement, du fait de la contrainte qu'impose de concilier une sécurité optimum avec un contexte de crise sécuritaire internationale généralisée**

La question de la menace jihadiste pesant sur les Jeux olympiques de Rio n'est évidemment pas une surprise pour les pays confrontés depuis longtemps à ce type d'opération, en particulier la France ou les États-Unis. Les commentaires du général Gomar (DRM) ont largement été repris et relayés par toute la presse brésilienne. De même, la presse brésilienne n'a pas manqué de reprendre abondamment en novembre 2015, immédiatement après les attentats de Paris, les propos d'un compte *Twitter* se présentant comme étant celui de Maxime Hauchard, jihadiste, bourreau de l'Etat islamique et Français converti à l'islam venu de Normandie, et affirmant « *Brésil, vous êtes notre*

prochaine cible ». L'authenticité de ce compte *Twitter* n'avait toutefois pas pu être confirmée. Il a depuis été fermé et Maxime Hauchard poursuit à ce jour ses activités en Syrie.

La possibilité d'être confronté à un attentat à Rio est donc certes réelle, mais elle n'est *a priori* pas l'hypothèse la plus probable, du moins selon les informations disponibles, sans qu'il soit en réalité possible d'évaluer à sa juste valeur la faisabilité et la pertinence d'une opération terroriste djihadiste lors des Jeux olympiques de Rio. Selon le maire de Rio de Janeiro, Eduardo Paes, dans une déclaration à TV Globo, « le Brésil n'est pas une cible de terrorisme, mais il y a toujours un risque quand on organise un grand événement avec des pays qui sont des cibles. Les Olympiques sont un événement extraordinaire, mais il y a aussi des risques ». C'est donc effectivement une probabilité réelle, mais l'État islamique manque de relais locaux pour s'assurer une logistique efficace ; ce qui reste un facteur handicapant majeur. En fait, l'hypothèse la plus crédible serait plutôt celle d'individus isolés agissant avec des moyens rustiques. L'attentat de Nice du 14 juillet 2016 montre que ce n'est pas là le plus inefficace des procédés pour frapper les esprits et tuer un maximum de personnes ; ce qu'ont d'ailleurs bien noté les autorités brésiliennes.

Du côté des moyens mis en œuvre, en dehors des points présentés en introduction et récemment mis en place, le Brésil a fait un effort particulier à plus long terme sur la sécurité de ces Jeux car la menace terroriste est en réalité loin d'être la menace principale, loin derrière l'insécurité classique. Ainsi, l'État de Rio a dénombré 2.083 meurtres sur les cinq premiers mois de 2016, un bond de 14% en un an, tandis que les agressions se multiplient. La police de Rio aurait tué plus de 1.500 personnes en cinq ans, soit 16% du total des morts violentes enregistrées dans la ville, ce qui ajoute à la confusion générale. Pour faire face à ce problème de délinquance, l'État de Rio, en faillite, a récemment obtenu de l'État fédéral des crédits supplémentaires d'un montant de 2,9 milliards de réals, soit 870 millions de dollars américains.

À cette question s'ajoutent bien sûr les multiples problèmes d'infrastructures qui peuvent occasionner nombre d'accidents mortels et d'importants problèmes sanitaires, eux aussi mortels. Simple exemple, dans la baie de Rio, les détritiques sont toujours aussi visibles. L'une des promesses de ces Jeux était de traiter à 80% les eaux usées qui se jetaient dans la baie, mais cet engagement ne sera pas tenu. En 2009, à peine 13% des eaux usées étaient traitées. En 2015, Rio en était à 50% et les autorités estiment qu'elles pourraient atteindre 80% en août 2016, du moins selon le vice-président de Rio-2016, Leonardo Gryner ; ce qui paraît en réalité hautement improbable à la simple vue de l'état de propreté de la baie de Rio.

Ces Jeux olympiques ont aussi été l'occasion de modifier le panorama des entreprises prestataires de Sécurité au Brésil et, surtout, de mettre en valeur une nouvelle fois, en négatif et en positif, la place croissante des entreprises israéliennes de Sécurité et de Défense sur les marchés brésiliens, même si leur présence fait l'objet d'une hostilité avérée d'une part non-négligeable de l'opinion publique brésilienne. À titre d'exemple, en septembre 2012, le contrat SISFRON de sécurité aux frontières du Brésil de 6,5 milliards de dollars a été remporté par l'entreprise aéronautique brésilienne Embraer, mais avec d'importants contrats de sous-traitance pour l'Israélien Elbit, alors que les Français Cassidian (Airbus) et Thales ont été écartés. Embraer a aussi créé l'avion Super Tucano en coopération avec l'Américain Northrop Grumman et l'Israélien Elbit destiné à l'entraînement des pilotes et aux missions de contre-insurrection. De même, la division Embraer Defesa e Segurança a créé une coentreprise avec AEL (filiale brésilienne d'Elbit Systems) pour le développement de drones tactiques. Elbit Systems a donc fort logiquement vendu en mars 2014 pour ces Jeux un drone tactique de surveillance Hermes 900 pouvant voler pendant 30 à 36 heures pour des missions de reconnaissance, de surveillance et de relais de communication. Un satellite israélien Eros-B (Earth Resources Observation Satellite) développé par Israeli Aircraft Industries (IAI) d'image de haute résolution, sélectionné le 26 juin 2016, renforcera aussi la sécurité des Jeux olympiques. Il s'agit d'un satellite

d'orbite terrestre basse capable de proposer des images de haute résolution de 50 centimètres dans une zone de 450 kilomètres, permettant d'identifier des objets, des personnes, des voitures ou des biens.

Le secteur spatial brésilien est organisé autour d'une agence spatiale nationale créée en 1994, l'Agência Espacial Brasileira ou AEB. En 1999, l'AEB a été placée sous la tutelle du ministère des Sciences et de la Technologie (Ministério da Ciência e Tecnologia), coupant les liens des origines entre le spatial brésilien et le ministère de la Défense ; ce qui fut une erreur. Pour les développements technologiques, elle s'appuie principalement sur l'Instituto de Aeronautica e Espaço (IAE) créé en 1969. Entre 1983 et 2004, l'industrie spatiale brésilienne a été marquée par une succession d'échecs de ses lanceurs VLS ou Veículo Lançador de Satélite. L'embargo imposé au Brésil dans les domaines des propergols solides et de l'électronique jusqu'en octobre 1995, a limité la marge de manœuvre technologique du Brésil. Malgré sa volonté d'indépendance, les technologies spatiales brésiennes dépendent encore très largement de technologies étrangères ; ce qui explique les succès israéliens ou français récents sur le marché du spatial brésilien.

Le ministère de la Justice brésilien a toutefois exclu en avril 2015 une autre société israélienne qui devait assurer une part majeure de la sécurité des Jeux olympiques 2016 à Rio de Janeiro, dans un contexte de bras de fer politique poursuivi en 2015 entre Israéliens et Brésiliens pour la nomination d'un ambassadeur israélien à Brasilia, Dani Dayan, refusé par le Brésil. L'annulation de ce contrat de deux milliards de dollars faisait suite à une campagne des militants de Solidarité Palestine appuyés par les syndicats du pays pour s'opposer à cette présence industrielle, alors qu'en octobre 2014, la firme israélienne Sécurité internationale et défense systèmes (ISDS) avait en effet annoncé avoir gagné ce contrat pour « coordonner la sécurité lors de l'événement sportif ». La presse brésilienne avait alors décrit ce contrat comme « une réalisation sans précédent pour Israël ».

Ces logiques politiques impactant le monde des industries de défense montrent donc les liens étroits que génèrent ces événements internationaux que sont les Jeux olympiques avec les géants industriels de la Défense et de la Sécurité. La menace djihadiste ne fait que renforcer ces liens et le poids croissant sur les Jeux des technologies et moyens de l'univers dit de la *Homeland Security* (la sécurité intérieure). Si la menace venait à se matérialiser à Rio, il est évident que ces entreprises (Thales, Safran ou Airbus par exemple en France) seraient de plus en plus les acteurs majeurs de la bonne réussite ou de l'échec des Jeux olympiques des prochaines décennies.

\*\*\*

En conclusion, les autorités brésiennes sont conscientes que leur statut de puissance mondiale est en jeu à l'occasion de ces Jeux olympiques. Quels que soient les problèmes qui pourraient survenir durant ces Jeux, la question de la bonne gouvernance reste au cœur des problèmes brésiliens internes les plus aigus. Les Jeux accroissent l'urgence de nouveaux arbitrages internes en matière de stratégie diplomatique et sécuritaire qui tardent à s'imposer. La volonté d'agir affichée est marquée par de nombreuses incertitudes contradictoires, avec le discours rassurant présenté par les autorités brésiennes qui, comme acteur mondial impliqué dans les grands dossiers internationaux, estime être capable de relever ce défi.

La récente relation du Brésil au monde est liée à l'émergence de relations bilatérales Sud-Sud, avec des puissances régionales d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Elle est aussi liée à la reconnaissance de son nouveau rôle politique et économique sur la scène internationale, appuyé par sa stratégie de *soft power*, dans son environnement régional et au-delà de son espace géographique traditionnel de l'Amérique du Sud. Ses nouvelles positions sur la scène internationale restent pourtant fragiles et les événements que connaît le Brésil depuis mai 2013 n'en font pas aujourd'hui une puissance de niveau mondial.

## Notes

1. Général, il est ministre-chef du cabinet de la Sécurité institutionnelle du Brésil depuis le 12 mai 2016. Il était auparavant Chef d'état-major de l'armée de terre brésilienne.
2. Créée le 8 décembre 2004, l'Unasul (en portugais)/ Unasur (en espagnol) est une organisation politique régionale qui regroupe les douze États d'Amérique du Sud.
3. On pourra simplement se reporter, à titre d'exemple, à l'article et aux vidéos de TVI24 sur les [menaces de l'Etat islamique](#) en date du 19 juillet 2016.
4. Pour un descriptif des actions de l'agence fédérale de renseignement brésilienne (Agência brasileira de Inteligência), on peut se reporter à [leur site](#).
5. José Maria da Silva Paranhos Júnior, baron de Rio Branco, était un avocat, historien, diplomate et homme politique brésilien, qui fut ministre des Affaires étrangères entre 1902 et 1912. Il négocia pacifiquement les litiges frontaliers brésiliens avec ses voisins, par exemple les arbitrages qui ont opposé le Brésil à l'Argentine et à la France, ainsi que l'incorporation au Brésil d'un nouveau territoire pris à la Bolivie, l'Acre.
6. Pour plus de détails sur le budget brésilien de la Défense, consulter ce [lien](#).
7. Ministère de la défense du Brésil, [National Strategy of Defense](#), Décret n°6703, 18 décembre 2008.
8. Voir sur ces différentes questions : SEABRA Pedro, *Política de Defesa, Política Externa e Grande Estratégia do Brasil*. Revue Nação e Defesa n°138, 2014, IPRIS, Lisbonne, PP. 45/62.
9. Voir le site [Defesanet](#).
10. Voir son [site](#).
11. Voir le résumé de Wikipédia sur ces [populations brésiliennes venues de l'Empire ottoman](#).
12. Voir l'article "A implantação e o crescimento do islã no Brasil" de Lidice Meyer Pinto Ribeiro, enseignante à l'USP (Estudos de Religião, volume 26, n°43 – pp. 106-135 - 2012) sur la question de l'implantation de l'Islam au Brésil. [L'article est disponible sur le site de l'Universidade Metodista de São Paulo](#).
13. Voir le site de [l'IBGE sur les villes brésiliennes et leurs populations](#).
14. Par exemple le site web [Islam Brasil](#).
15. On peut au moins citer le [blog suivant](#) plutôt politiquement orienté à gauche et l'un des plus actifs sur la présence ou non de salafistes au Brésil.
16. O Estadão online a publié le 21 mars 2015 un reportage intitulé « [le Gouvernement a détecté le recrutement de jeunes par l'Etat islamique](#) ». Ce reportage fait état d'une réunion à la Maison civile (cabinet de la présidence) sur cette question avec des représentants de niveau opérationnel du ministère de la justice, du Gabinete de Segurança Interinstitucional (GSI), de la police fédérale et de l'agence brésilienne du renseignement ABIN.
17. Voir par exemple [l'article du 14 avril 2016 du site A notícias internacional](#).
18. Par exemple le site d'information [Ultimo segundo](#) ou le site d'information [Terra](#).

19. Le Brésil opère actuellement deux types de drones, les Systèmes Hermes 450 et 900 d'*Elbit*, depuis la base de Santa Maria dans le Rio Grande do Sul. Cet dernier état n'a pas souhaité créer avec *Elbit* un centre militaire de recherche aéronautique. Ce projet a été annulé en décembre 2014.

20. Le 12 décembre 2013, Thales Alenia Space a signé un contrat avec Visiona (société conjointe entre Embraer et Telebras) pour la livraison du programme satellitaire de télécommunications gouvernementales SGDC (Satellite Géostationnaire de Défense et de Communications sécurisés). Ce contrat s'inscrit au cœur du plan spatial de l'Agence Spatiale brésilienne et du plan stratégique du ministère de la Défense du Brésil.

21. Voir leur site : <http://www.isdsbrasil.com.br/>.



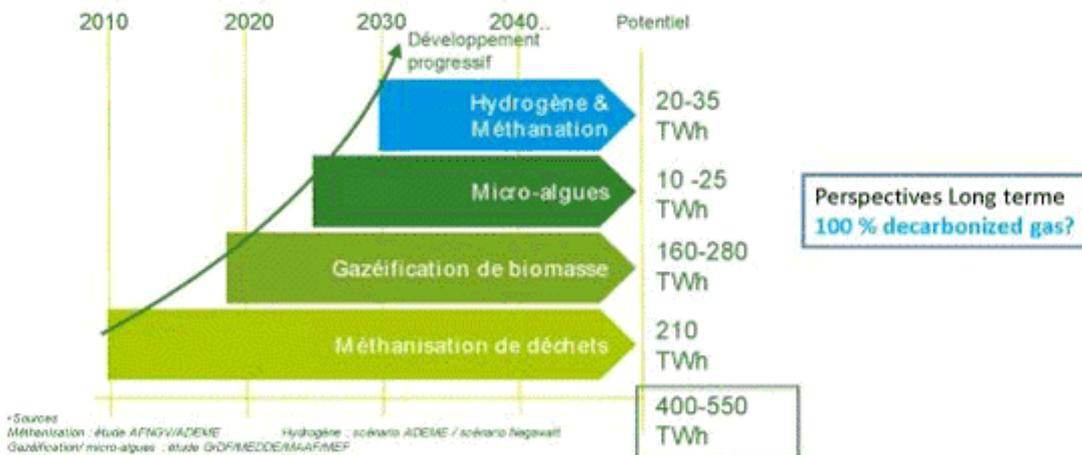
**BIOCARBURANTS ET INDUSTRIES DE DÉFENSE : UNE PISTE D'AVENIR ?**

Dr. Océane ZUBELDIA,  
Chercheure armement et économie de défense

La ressource pétrolière a sans conteste un impact sur l'économie mondiale. La tension sur les approvisionnements et la prise de conscience sur les enjeux liés au réchauffement climatique ont mis en avant la nécessité urgente de soutenir la pérennisation de l'accès à l'énergie, mais également de limiter les émissions de gaz à effet de serre. À cet égard, les énergies renouvelables sont encore très peu produites. Toutefois la tendance actuelle montre une ambition marquée des pays consommateurs d'énergies fossiles de développer les moyens techniques nécessaires pour trouver de nouvelles formes d'énergies. L'alternative offerte par les biocarburants semble répondre aux exigences de la consommation d'énergie et du principe de « pollueur-payeur » énoncé dans le cadre du Protocole de Kyoto. L'Union européenne fixe comme objectif, pour l'ensemble des transports, d'utiliser au minimum 10% de biocarburants d'ici l'horizon 2020. Les industries de Défense sont encouragées à travailler de concert dans la perspective d'une rupture technologique et à la diversification des sources d'énergie. La stratégie dominante est d'adapter les biocarburants au moteur afin de fonctionner avec des dérivés du pétrole. À ce stade, les biocarburants paraissent sur certains points être un levier de cette transition, mais la maturité énergétique ne semble pas suffisante pour permettre encore une généralisation à grande échelle. Ils sont en quête d'une certification et représentent de ce fait un élément clé de la future indépendance stratégique.

**Définition et état de l'art**

Plus de 80 % de l'énergie utilisée actuellement à l'échelle mondiale est issue de gisements de combustibles fossiles (charbon, gaz, pétrole) ou d'uranium. Ces gisements sont épuisables tandis que la croissance des végétaux, la chaleur de la terre, les déchets sont renouvelables. En chiffre, cela représente près de 14 % de la production mondiale d'énergie et pourrait, selon certains scénarios, atteindre 50 % au milieu du XXI<sup>e</sup> siècle (VERNIER, 2014). Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer définit les biocarburants comme l'ensemble des carburants liquides, solides ou gazeux produits à partir de la biomasse et destinés à une valorisation énergétique dans les transports. Ils sont utilisés sous forme d'additifs ou de complément aux carburants fossiles : gazole (incorporation en tant que biodiesel), essence (incorporation sous forme d'éthanol), au kérosène et aux carburants gazeux. Selon l'origine de la biomasse et les procédés de transformation associés, trois générations de biocarburants peuvent être identifiées. La filière de première génération est basée sur la transformation de l'amidon (betterave, colza, soja, tournesol, canne à sucre, maïs, pomme de terre, déchets de biomasse, etc.), celle de deuxième génération sur les déchets celluloseux (paille de blé, de la canne à sucre, du peuplier, panic érigé et les déchets ligneux) et la troisième sur les micro-algues (Bonal, Rossetti, 2011). Même si les biocarburants semblent apporter des résultats concrets, leur utilisation n'en reste pas moins contestée. En effet, leur production requiert une grande consommation d'énergie en nécessitant au final une activité plus importante que l'extraction du pétrole, et est potentiellement polluante. Ce n'est pas le cas pour l'ensemble des biocarburants, ceux de deuxième génération permettent l'accès à une productivité supérieure et sont enclins à répondre aux normes environnementales. Des recherches sont menées pour proposer des solutions innovantes. À titre d'exemple, la plante *Jatropha curcas*. Cette espèce végétale située en zone aride produit une grande quantité d'huile qui aurait les propriétés suffisantes pour lutter contre la désertification tout en garantissant la production de biocarburants.

Vers la 2G, la 3G, ...

Certains experts considèrent que les algues pourraient être une voie innovante dans le sens où leur efficacité énergétique est intéressante et ces dernières ont l'avantage de ne pas utiliser de terres agricoles. Cependant leur exploitation n'est pas suffisamment mature pour être rentable et donc représente un coût de production élevé. Force est de constater que l'évolution vers les deuxième et troisième générations est en marche.

Les besoins actuels et futurs réclament des investissements conséquents en raison d'une demande énergétique de plus en plus forte. Pour sortir de la dépendance pétrolière, la conduite d'une politique volontariste devra être menée et un plan de financement réaliste devra être établi. Lors du Sommet européen des 23-24 octobre 2014, les 28 États membres ont approuvé le cadre d'action des politiques du Climat et de l'énergie pour la période 2020-2030. La contribution européenne concerne plus précisément l'effort global de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Dans cette continuité, le Sénat a appelé, dans son rapport déposé en février 2016, à la définition d'une réelle stratégie de la transition énergétique et a pour ambition le développement de solutions innovantes. Il serait nécessaire d'établir un carnet de route qui aurait pour fin l'aboutissement d'une approche par filière et d'instaurer un lien fort entre les pouvoirs publics, les entreprises, et les universités. Qu'entendons-nous par la question de l'après pétrole et quelles ambitions peuvent avoir les industries de défense ? (Chevalier, 2013).

### Une industrie de défense aéronautique moins carbonée

Il serait aisé de penser qu'une rupture technologique soit nécessaire pour adapter les biocarburants aux équipements. Or l'élaboration de nouveaux moteurs n'est pas nécessaire dans la mesure où ceux-ci sont compatibles avec l'ensemble des systèmes existants. Les experts qualifient les biocarburants de «*drop-in*», c'est-à-dire qu'ils sont entièrement compatibles avec les réservoirs classiques. Alors que le trafic aérien est en progression constante, l'aéronautique, pour qu'elle soit durable, doit faire face à de nombreux défis. En effet, prendre des mesures au niveau du marché mondial constitue un défi majeur, et ce, notamment en termes de critères environnementaux et de rendement. Philippe Novelli, chef de projet à l'ONERA et responsable de l'étude européenne SWAFEA (*Sustainable Way for Alternative Fuel and Energy Aviation*) souligne que les perspectives de réduction des GES sont considérables: jusqu'à 85% pour les filières les plus performantes comme le BTL (*Biomass to Liquid*) produit à partir de lignocellu-

lose. L'industrie de l'aviation internationale développe des produits répondant aux nouvelles exigences énergétiques et s'est engagée à enregistrer une « croissance neutre » d'ici 2020, mais cela ne peut arriver que si la part des biocarburants dans le transport aérien connaît une hausse considérable. Un autre défi peut être identifié, celui du développement d'usines nouvelles générations capables de plus grande performance en utilisant la cogénération et en améliorant l'efficacité du matériel de distribution (Chevalier, Cruciani, Geoffron, 2013). Le secteur civil est très dynamique en ce domaine et permettra à moyen terme au secteur militaire de profiter de cette niche à la fois d'innovations et d'expérimentations. Les exemples de compagnies de transport aérien utilisant différents biocarburants sont nombreux : la compagnie aérienne South African Airways teste des vols de Boeing 737-800 alimentés en partie par du biocarburant au tabac, l'EcoDemonstrator développé par les constructeurs aéronautiques américain et brésilien, Boeing et Embraer, est en passe de réaliser des vols au Brésil où plusieurs technologies seront testées (réduction des émissions de carbone, de la consommation de carburant, et du bruit). Le développement de ces produits représente des enjeux stratégiques et économiques forts, mais il doit passer par certaines évolutions structurelles.

Toutefois cette dynamique sera susceptible d'être freinée par les futurs choix européens, et ce, notamment par la Commission européenne qui semble faire machine arrière. En effet, le « fameux » seuil de 10 % d'énergie renouvelable dans les transports, prévu par la loi européenne, sera supprimé après 2020. On peut y voir une tentative de geler la controverse sur les biocarburants. Une étude de la Commission a récemment révélé que le changement indirect d'affectation des sols des biocarburants serait plus important que celui prévu. Les défenseurs de l'environnement sont alors montés au créneau en affirmant que les biocarburants pourraient être plus polluants que les combustibles fossiles. Les solutions alternatives offertes par les biocarburants engendrent de nombreux débats, mais leur impact futur sur l'indépendance stratégique est sans conteste.

### Des carburants en quête d'une certification

Depuis le tout début du XXI<sup>e</sup> siècle, les perceptions dans le domaine énergétique ont profondément changé et ont *de facto* impacté l'autonomie énergétique des forces armées. Les États-Unis, l'Amérique latine avec le Brésil et l'Europe ont saisi toute l'importance de développer de l'« énergie verte » (Favennec, Mathieu, 2014). Toutefois, la consommation de biocarburants n'apparaît pas homogène en Europe. Ainsi la France, l'Espagne, la Suède et la Finlande ont choisi de l'augmenter, tandis que le Royaume-Uni, la Pologne, la Hongrie et l'Italie l'ont diminué. Cette marche arrière se justifie à la fois par la réduction du niveau d'incorporation de certains pays importateurs, du fait de la crise économique et des incertitudes à l'échelle européenne. La certification des biocarburants représente un enjeu stratégique majeur, d'ailleurs les États-Unis l'ont bien compris en percevant un potentiel de croissance très élevé en ce domaine. Depuis 2007, à l'échelle mondiale, ils sont considérés comme les premiers producteurs et consommateurs de biocarburants. Le plan américain vise une stratégie de développement de la compétitivité de ses entreprises dans le secteur des biotechnologies. D'ailleurs, leurs forces armées ont été très rapidement les acteurs de ces choix. En 2009, l'*US Navy* et l'*Air Force* se sont engagées à réduire de moitié leur consommation d'énergies fossiles en ayant recours aux biocarburants. La marine américaine est très active et a organisé en 2012, lors d'un exercice RIMPAC, des essais de biocarburants navals grandeur nature. De plus en 2016, la *Great Green Fleet*, autour du porte-avions J. Stennis (CVN-74), a propulsée avec un mélange contenant 10% de biocarburants. Les efforts sur l'emploi des carburants du futur est un domaine où l'OTAN entend jouer un rôle fédérateur. La politique de carburant unique représente un facteur de puissance, et il est nécessaire de rester vigilant ... afin de ne pas perdre l'indépendance énergétique. Bien qu'omniprésent dans le débat public, l'enjeu énergétique ne semble pas, au sein du ministère de la Défense, être traité de manière globale, ni même systématique. Il mérite pourtant de devenir un objectif opérationnel à part entière. Seul un renouvellement en profondeur de la gouvernance énergétique du mi-

nistère est susceptible de permettre une prise en compte satisfaisante des problématiques énergétiques ainsi que de faire face aux défis de la transition.

Les biocarburants représentent une solution alternative forte, même si sur certains aspects des défis restent encore à relever. Il n'existe pas encore de réelles politiques de gouvernance globale de l'énergie, à cela s'ajoute la crainte du *global warming* qui est très prégnante. De plus la connaissance nécessaire au développement de solutions alternatives manque encore de maturité par rapport à l'économie des hydrocarbures qui a cours depuis plusieurs décennies. Lorsque l'ensemble de ces barrières seront passées, les biocarburants pensés en termes de ressources énergétiques de substitution seront alors considérés comme des énergies à part entière.

## Bibliographie

BONAL J. et ROSSETTI P., 2011, *Énergies alternatives*, Écrin, 2e édition, Paris.

FAVENNEC J.-P. et MATHIEU Y., 2014, *Atlas mondial des énergies : ressources, consommation et scénarios d'avenir*, Paris, A. Colin.

VERNIER J., 2014, *Les énergies renouvelables*, Presses universitaires de France, Paris.

CHEVALIER J.-M., 2013, *Les nouveaux défis de l'énergie : Climat, économie, géopolitique*, Economica, 2<sup>e</sup> édition, Paris.

CHEVALIER J.-M., CRUCIANI M. et GEOFFRON P., 2013, *Transition énergétique : les vrais choix*, Odile Jacob, Paris.

## Notes

1. La définition est disponible sur <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Biocarburants,415-.html>. Selon l'article L211-2 du code de l'énergie la biomasse est « la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers ».

2. Disponible sur [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Biomasse\\_energie.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Biomasse_energie.pdf)

3. Les déchets du bois issus de l'agriculture.

4. À ce jour seule la première génération a atteint le stade industriel.

5. Garric A., « [Où en est-on des biocarburants de 2e et 3e générations ?](#) », LeMonde.fr

6. Un essai a été réalisé au profit de moteurs d'avions.

7. Le graphique ci-dessous montre cette évolution, Jean-Yves Le Déaut (député), M. Roland Courteau et M. Bruno Sido (sénateurs), Rapport au nom de l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur de la biomasse à la bioéconomie : une stratégie pour la France, disponible sur [http://www.senat.fr/rap/r15-380/r15-380\\_mono.html#toc88](http://www.senat.fr/rap/r15-380/r15-380_mono.html#toc88)

8. Cours des comptes, [Le rapport annuel public 2016](#).

9. « [Paquet énergie climat 2030](#) », Chiffres clés du climat, France et Monde, édition 2016.

10. Jean-Yves Le Déaut (député), [Ibid](#)
11. [Conclusions de l'étude SWAFEA](#) coordonnée par l'Onera, communiqué de presse, 14 septembre 2011.
12. de Juniac A., Lahoud M. et de Romanet A., 18 juin 2016, « [L'aviation s'engage pour le climat](#) », *LaTribune.fr*.
13. Duclos F., 18 juillet 2016, « [South African Airways teste le biocarburant au tabac](#) », *Air Journal*.
14. Ricci J., 9 juillet 2016, « [Boeing et Embraer dévoilent le nouvel ecoDemonstrator](#) », *Air Journal*.
15. « [Biocarburants : préserver le présent pour préparer l'avenir](#) », Rapport d'information de Mme Bernadette Bourzai, fait au nom de la commission des affaires européennes, n° 213 (2013-2014) - 10 décembre 2013
16. Simon F., 4 mai 2016, « [L'UE en passe d'abandonner le verdissement des transports](#) », *EurActiv.fr*.
17. Laperche D., 04 novembre 2013, « [57% des biocarburants consommés en Europe sont "certifiés durable"](#) », *Actu-environnement.com*.
18. Lagneau L., 06 décembre 2011, « [L'US Navy a commandé 1,7 million de litres de biocarburants](#) », *Opex360.com*.
19. « [NATO Allied Command Transformation : « défricher l'avenir »](#) », *Opérationnels.com SLDS*, printemps 2014, n°19.
20. Kaeser P., mars 2016, « [La sécurité énergétique des armées françaises. Le soutien pétrolier à l'heure de la transition](#) », *IFRI*, Focus stratégique n°66.
21. Réchauffement climatique.

