

Industrie de défense

Une industrie condamnée à l'innovation

Industrie par essence spécifique du fait de sa finalité (délivrer une capacité opérationnelle aux armées), l'industrie de défense repose sur une coordination étroite entre l'Etat et les entreprises privées du secteur qui constituent la "base industrielle et technologique de défense" (BITD). L'industrie de défense, dont l'innovation est aussi importante technologiquement que stratégiquement capitale, finance son effort de recherche-développement à hauteur du dynamisme de la commande publique et de l'exportation. Cette dernière est une des réussites de l'industrie de défense française, outre sa bonne synergie interne. Pour assurer durablement les besoins de nos armées, l'industrie de défense doit disposer de fonds pour une innovation *leader* et des ressources de compétences nécessaires. L'approfondissement de la coopération au sein de l'écosystème européen des industries de défense doit être promu, en intégrant sa limite essentielle : les différences de doctrines capacitaires nationales.

Par Aymeric DELON et Alexandre SEGUIN

1 - L'industrie de défense est un secteur industriel spécifique, puisque son objet est de délivrer une "capacité" de défense.

Par essence, l'industrie de défense est un secteur stratégique puisque en dépend l'intégrité nationale.

La production d'une capacité de défense, c'est-à-dire d'armes opérationnelles (en nombre suffisant), concourt à l'opérationnalité autonome militaire (avec les ressources humaines, la vision doctrinale, la localisation des forces, etc).

Par essence, l'industrie de défense n'a pas pour objectif la rentabilité, d'où la nécessité de protéger les jeunes et petites entreprises.

Contrairement aux secteurs industriels classiques, l'industrie de défense ne vise pas prioritairement la rentabilité économique, mais bien la production de l'objectif public en termes de capacité défensive. Ainsi, il pèse une contrainte particulièrement forte d'accès aux financements (initiaux et continus) aux entreprises les plus petites et jeunes auprès de l'intermédiation financière privée.

Recommandation 1 : L'industrie de défense étant exclue des règles concurrentielles européennes, mettre en place un dispositif d'accompagnement personnalisé des PME de défense.

Par essence, l'industrie de défense requiert une attention particulière en matière de sécurité face aux comportements de prédation.

L'écosystème industriel de défense repose sur de multiples rangs de fournisseurs qui sont exposés à deux comportements de prédation principaux : l'espionnage industriel et les cybermenaces. Or, si les géants du secteur ont développé des politiques de sécurisation face à ces risques, les structures plus petites mais tout aussi stratégiques sont fragiles vis-à-vis de ces actes hostiles.

Recommandation 2 : Mettre en place un suivi personnalisé, avec un fonds idoine, des entreprises participant à et fournissant l'industrie de défense pour les former et les doter de moyens de défense contre les prédatations.

L'industrie de défense française doit veiller à la sécurité de sa chaîne d'approvisionnement.

La crise sanitaire a souligné l'importance de la maîtrise de la chaîne de valeurs. Si, par essence, l'industrie de défense est peu délocalisable pour des raisons de souveraineté, il reste que certains consommables sont importés. L'enjeu de la maîtrise de l'approvisionnement (diversification des sources voire si nécessaire installation d'unités de production nationale) est donc particulièrement sensible pour l'industrie de défense.

Recommandation 3 : Charger la direction générale de l'armement (DGA) de piloter un diagnostic avec les entreprises des vulnérabilités d'approvisionnement à l'aune notamment de *stress tests*, avec obligation de suivre les conclusions de l'audit d'ici maximum deux ans.

2 - La définition doctrinale d'une cible capacitaire requiert une coopération étroite entre l'écosystème public de défense et la base industrielle et technologique de défense (BITD).

La DGA a pour mission d'articuler les besoins des armées et les commandes à destination de la BITD.

La DGA, auprès du ministère des Armées, a cinq missions : équiper les forces ; préparer le futur ; soutenir les exportations ; promouvoir la coopération ; développer la BITD française et européenne. Créée en 1961, la DGA a ainsi 60 ans plus tard, en 2021, passé 23.5 Md€ de commandes à l'industrie, ce qui souligne sa force structurante pour l'essor de la BITD.

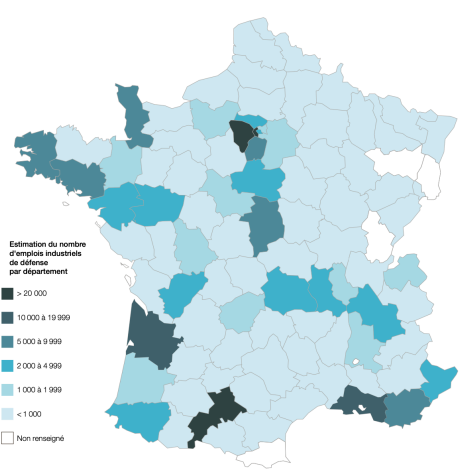
La BITD s'inscrit dans des clusters denses, symbiotiques et pourvoyeurs d'emploi, dans une géographie toutefois non homogène.



Le réseau national de l'innovation de défense (AID, DrOID 2021)

La DGA comptabilise une BITD structurée par 9 grands groupes (Airbus, Dassault, Naval Group, MBDA, Nexter, Safran, Thalès ...) et 4 000 PME (dont plus de 10% d'entre elles sont jugées stratégiques). Ce tissu industriel fournit 200 000 emplois de haute technicité (de surcroît difficilement délocalisables, à l'instar du secteur du BTP) pour 15 Md€ de chiffres d'affaires agrégé (hors activités de maintenance). En outre, l'effet multiplicateur de l'investissement dans la défense est supérieur à 1 (donc bénéfique), estimé entre 1.2 à 2 en quelques années.

Toutefois, la géographie des pôles de compétitivité et d'innovation de l'industrie de défense est centralisée autour de 4 zones principales (Île-de-France, région toulousaine, région toulonnaise, régions bretonne et rennaise). Le Nord et le Nord-Est de la France sont comme désertées par l'industrie de défense.



Les emplois de l'industrie de défense par département (Rapport 2021 sur les exportations d'armes de la France, min. Armées)

Recommandation 4 : Tirer parti de la politique de réindustrialiser dans les territoires les moins

intégrés dans la mondialisation (Territoires d'Industrie) pour constituer de nouveaux pôles de compétitivité - ou a minima une filière locale de fournisseurs pour la BITD - dans les Hauts-de-France et/ou le Grand-Est

3 - L'industrie de défense est particulièrement intensive en matière d'innovation technologique, qui revêt de surcroît un enjeu majeur d'autonomie stratégique face à l'éventuel adversaire.

L'AID a été créée pour coordonner l'innovation menée par les acteurs de la BITD, avec une agilité clé vu l'impératif concurrentiel pour l'armement.

Créée en 2018, l'Agence d'innovation de défense (AID), rattachée à la DGA mais avec certains leviers d'autonomie, a pour objectif d'organiser et de faciliter la coopération entre les acteurs de l'innovation de défense. Elle accompagne, de manière agile comme le montre quatre ans d'existence, les projets grâce à ses équipes hybrides (représentants des armées, spécialistes des marchés publics), les projets en 12 à 18 mois. Elle se tourne aussi vers l'administration ministérielle pour approfondir sa modernisation.

L'intensité innovante de l'industrie de défense française est forte.

Une étude ancienne (2010) montre que l'industrie de défense, représentant alors 2% des entreprises ayant une activité de R&D, réalise presque 25% de la dépense interne de R&D. En outre, la BITD concentre près de 15 points de pourcentage de plus de chercheurs en proportion que dans le civil. De plus, beaucoup d'application technologique à usage civil ont initialement été conçues par l'industrie de défense, d'où un effet de ruissellement profitable.

Il convient de défendre une culture commune d'innovation et de diffuser l'esprit d'innovation au-delà de l'AID.

Les concepteurs et les utilisateurs, autrement dit les ingénieurs et les officiers, doivent mieux échanger pour développer une véritable culture d'innovation pour enrichir cette dernière de l'expérience utilisateur et pour sensibiliser les militaires aux dernières ruptures et avancées technologiques .

Recommandation 5 : D'une part, recruter davantage d'ingénieurs de l'armement à l'Ecole de Guerre. D'autre part, affecter davantage d'officiers à la DGA et à l'AID (Rapport BC).

Alors que l'AID a permis de contourner certaines difficultés en permettant plus de souplesse, il demeure des limites du fait d'une aversion au risque

parfois excessive de la part de l'autorité signataire des marchés publics sur laquelle pèse la responsabilité.

Recommandation 6 : Dynamiser la culture de l'innovation au-delà de l'AID en transférant la responsabilité contractuelle à l'utilisateur final (l'état-major des armées).

4 - Le financement de l'innovation de défense dépend de l'état des commandes adressées aux industriels (commande publique et export).

La commande publique est un levier essentiel du financement de l'innovation de défense, avec un renforcement budgétaire par la dernière LPM.

La commande publique, visant à assurer la satisfaction des besoins capacitaires des armées françaises, est évidemment un levier de financement majeur de notre industrie de défense. Dans le cadre de la dernière loi de programmation militaire (2019-25), la dotation budgétaire à destination de l'innovation de défense pilotée par l'AID est portée à 1Md€ en 2022. C'est, à titre comparatif, le montant d'investissements annuel en R&D du groupe Thalès. La doctrine de l'AID est annuellement définie dans le document de référence pour l'orientation de l'innovation de défense (DrOID). Dans le volet 2021, le directeur de l'AID, Emmanuel CHIVA, mentionne un bilan de plus de 800M€ de paiements avec la détection de 233 start-ups et PME et le lancement de 185 projets.

Très dépendante de la commande publique (avec en sus l'actionnariat public - 11% du capital d'Airbus à 62.3% pour Naval Group), le financement de la BITD possède *de facto* une forte dépendance aux fluctuations de ces commandes, motivées pour des raisons de changement politique ou d'enjeux budgétaires (et d'autant plus que l'Etat doit avaliser les opérations de vente d'armement à destination étrangère, et donc des débouchés compensatoires, en vertu de l'art. 2335-2 du Code de la défense).

Recommandation 6 : Garantir la sanctuarisation de la commande publique militaire sur une période de dix ans pour éviter des fluctuations de priorités politiques

L'exportation de matériel militaire doit être garantie dans la durée pour poursuivre l'effort d'innovation.

La commande publique nationale seule n'est pas en mesure d'amortir les coûts de R&D des entreprises de la BITD. Ainsi, le recours à l'exportation est essentiel pour parvenir au financement de l'innovation de défense : elle permet de soutenir l'effort de R&D à moindre coût pour la puissance publique. Plus de 80% des entreprises de défense

ainsi exportent, soit près de 30 points de plus que les autres entreprises agrégées. Ainsi, le groupement des industries françaises de défense et de sécurité terrestres et aéroterrestres (GICAT) signale que, pour l'équipement terrestre, la moitié du chiffre d'affaire de la BITD, et donc du financement de la R&D, est conditionné à l'export.

Recommandation 7 : Permettre la compétitivité à l'export de l'industrie de défense française, en renforçant la compétitivité hors-coût par les dispositifs publics de soutien à l'innovation mais aussi coût (dans une politique générale sur l'ensemble de l'industrie).

5 - Les réussites de l'industrie de défense française sont, d'un point de vue externe, le dynamisme de ses exportations et, en interne, les synergies au sein de la BITD.

Fort d'un savoir-faire reconnu et d'appareils emblématiques, l'industrie de défense constitue un des secteurs exportateurs français phares.

En 2021, les exportations de défense ont battu le précédent record de 2015, avec un montant de 28Md€ (après une chute de 41% des ventes en 2020 par rapport à 2019). Ces exportations sont liées à la politique étrangère de la France, avec une primauté désormais des destinations vers l'Europe (avant le Proche et Moyen-Orient, principalement l'Arabie Saoudite, le Qatar et l'Egypte), comme le souligne les récents contrats avec la Grèce et la Croatie de vente de Rafale, mais aussi à destination des partenaires indo-pacifiques (Inde, Indonésie - et Australie avant la rupture du contrat avec Naval Group).

La BITD française s'inscrit dans une véritable logique de filières, caractérisée par une synergie émancipatrice et fluidifiante.

Les divers spécialistes et acteurs internes du monde de l'industrie de défense - dont certains ont contribué à ce travail - affirment le bon fonctionnement et dialogue synergiques entre les différents acteurs de la BITD. Cela est notamment à une coordination fluide, ordonnée et forte de la part de la DGA. La création en 2018 de l'AID a conforté ces liaisons, permettant la facilitation de l'émergence et de l'accompagnement de projets.

Recommandation 8 : Sanctuariser les missions de la DGA et de l'AID, avec la constitution de correspondants des états-majors et des agences d'innovation dans les entreprises pour une implication encore plus étroite de tous les acteurs dans chaque projet (pour notamment prévenir bien en amont d'éventuels revirements).

6 - L'enjeu principal que doit relever l'industrie de défense est l'assurance durable de financements et de ressources humaines aux compétences requises à la hauteur des exigences capacitaires de nos armées.

Pour que l'industrie de défense puisse parvenir dans la durée à honorer les besoins de nos armées, il convient de prime abord d'assurer les moyens prospectifs pour anticiper l'évolution des objectifs capacitaires.

La définition d'un objectif de capacité implique de consacrer un effort de prospective conséquent. Celui s'intègre au cœur des missions du secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN), et de l'ensemble des acteurs administratifs que le SGDSN coordonne (dont la DGA), la fonction de "connaissance et anticipation" faisant partie des 5 piliers de la politique transversale de défense et de sécurité nationale. La résilience nationale en dépend, problématique qui va bien au-delà de la seule défense. L'initiative "Red Team", alliant militaires et auteurs de science-fiction pour imaginer des scénari de conflictualité future, est topique de l'esprit de créativité et de projection que la défense doit développer. L'industrie de défense est condamnée à l'anticipation pour garantir sa supériorité opérationnelle et sa réactivité.

Recommandation 9 : Poursuivre la hausse des moyens à destination de la fonction "connaissance et anticipation" au sein d'une agilité interministérielle renforcée en transformant le SGDSN en un véritable "Conseil national de la résilience", pour une meilleure intégration des différents acteurs de la stratégie nationale de résilience — notamment avec le soutien à des initiatives innovantes (à l'instar de la RedTeam). Ce "Conseil national de la résilience" devra s'appuyer sur les *think tanks* et les acteurs privés. Il devra mener régulièrement des exercices réguliers de gestion de crise de type *stress tests* pour mieux anticiper à l'aune de retours d'expérience.

Cette nécessité d'anticipation doit de surcroît inclure la préparation à des conflits de haute intensité, dont la donne géopolitique actuelle élève le risque d'occurrence.

Le chef d'état-major des armées, le général Thierry BURKHARD, a rapidement après son entrée en fonction pointé le risque de conflit de haute intensité. La guerre en Ukraine a souligné l'acuité de cette alerte. La nécessité pour les armées françaises d'être à la hauteur d'un environnement international hostile, avec des puissances "révisionnistes" (dans le sens où elles jugent leurs frontières tronquées) conflictuelles majeures (Chine)

dont certaines à nos frontières (Russie) et même au sein de l'OTAN (Turquie). L'intérêt d'une anticipation et d'un investissement soutenus revêt une acuité d'autant plus forte. Mais, plus concrètement, en situation d'effectivité d'un conflit à haute intensité, les industriels devront parvenir à avoir une cadence de production redoublée, ce qu'il convient de planifier bien en amont.

Recommandation 10 : Créer une cellule interministérielle pour assurer une montée en puissance de l'industrie de défense en situation de conflit de haute intensité.

L'industrie de défense pâtit de tensions s'agissant de certains métiers, ce qui implique une politique de formation pour ne pas perdre les compétences manquantes.

Divers échanges et rapports mettent en exergue des tensions sur certains métiers et compétences, ce qui met en péril la robustesse de la BITD et de ses fournisseurs. Parmi les métiers les plus critiques, nous pouvons citer les métiers de soudeurs, fraiseur, électrotechnicien, mais aussi les spécialistes du cyber.

Recommandation 11 : Constituer un diagnostic des métiers en tension et proposer une véritable "Académie des métiers de l'industrie de défense" (AMIDef) pour favoriser la formation, voire l'apprentissage, dans les industries de défense pour pallier le risque durable de perte de compétences requises pour la BITD.

7 - Les axes stratégiques d'investissement qui nous apparaissent prioritaires sont au nombre de trois : le quantique, la furtivité et l'hypervélocité, afin de se maintenir dans la course à la technologie.

Il convient de développer le quantique et le contre-quantique pour garantir notre cybersécurité.

Pour le ministère des Armées, la maîtrise et le leadership des technologies quantiques est la "mère" des ruptures technologiques, d'où l'ouverture au CEA Saclay dans le cadre de de France 2030 d'un supercalculateur quantique le 04 janvier 2022. Le quantique (et, son miroir défensif, le contre-quantique) permet d'accélérer les durées de calcul, ce qui est donc un enjeu technologique majeur pour la garantie de notre cybersécurité (avec un crypto-décryptage véloce) et de nos simulations (pour des réponses plus sûres et précises).

Recommandation 12 : Consacrer les moyens nécessaires pour parvenir à l'objectif du

Président de la République de faire de la France une nation leader du quantique.

La furtivité de nos engins doit faire l'objet de plans d'action pour maintenir la discrétion de nos armées, en particulier s'agissant de la discrétion électromagnétique.

La furtivité d'un engin militaire correspond à la qualité de la discrétion de sa signature. Ce peut être une signature thermique (détectable avec une caméra idoine) ou sonore (comme le souligne les fameuses "oreilles d'or" du film *Le Chant du loup*) mais également de nature électromagnétique (détection par radar). Selon notre expert au Cercle Orion, ce dernier point doit faire l'objet d'une politique de soutien d'investissement massif, pour maintenir notre supériorité opérationnelle en termes de discrétion d'approches de théâtres d'opérations (la surprise étant, CLAUSEWITZ le disait dans *De la guerre*, une des clefs de la réussite militaire).

Recommandation 13 : Piloter un plan d'action d'amélioration de la discrétion électromagnétique de nos armes.

L'hypervélocité doit faire l'objet d'une politique d'investissements en France pour maintenir notre système d'attaque et de défense anti-missile au niveau des pays possédant une avance en la matière.

Les missiles hypersoniques développés par la Russie et la Chine - nos principaux rivaux systémiques - remettent en cause l'efficacité de nos système de défense aérienne. Pour maintenir ce dernier (et en riposte, nos moyens d'attaque) à la hauteur de ces innovations, il convient d'investir (de manière discrète) dans ces technologies.

Recommandation 14 : Définir un plan ambitieux, mais discret, de constitution d'armes et de systèmes de défense contre des armes hypervéloces.

8 - Les coopérations au sein de l'écosystème européen des industries de défense, dont l'échelle est pourtant pertinente pour le financement d'une innovation hautement concurrentielle, achoppe sur les divergences de doctrine nationale.

S'il existe des projets européens d'armements, certains semblent compromis, à l'image du SCAF.

Avec le projet franco-germano-espagnol SCAF (système d'avion de combat du futur), la France cherche un successeur au Rafale capable de prendre en charge la dissuasion nucléaire tout en permettant l'appontage sur porte-avions avec le système de propulsion CATOBAR. Les premières

livraisons hypothétiques du SCAF sont toutefois prévues à l'échéance 2040, ce qui appelle le développement de plusieurs incréments technologiques pour le Rafale. Or, l'achat - en pleine volonté de renforcer l'Europe de la défense - par l'Allemagne d'avions de chasse américains F-35 semble condamner l'avenir du projet SCAF.

De manière générale, les différences de doctrine entre Etats européens limitent les initiatives plus intégrées.

Les asymétries d'intérêts nationaux - marqués, outre les alternances démocratiques, par le rapport structurel soit à la guerre (même si cela évolue ces derniers jours) soit l'OTAN - et notamment de besoins capacitaires sont la principale pierre d'achoppement de la constitution durable de projets d'équipements européens. En effet, d'une part, les projets de développement s'inscrivent sur du temps long et des pays peuvent devoir acheter sur du (très) court terme des armes - ce qui gêne temporairement les avancées - et, d'autre part, les pressions diplomatiques (qui persistent, même au sein de l'UE) peuvent nous faire revivre des "sous-marins australiens bis".

L'Union européenne possède toutefois des structures et des modalités juridiques pour bâtir des coopérations européennes en matière d'industrie de défense, en particulier ciblées sur l'innovation.

D'un point de vue juridique, le traité sur l'UE (TUE) prévoit la possibilité de coopération structurée permanente (42§6 et 46 TUE). C'est dans ce cadre que s'est configurée l'initiative d'*European Patrol Corvette* (EPC), sous supervision italienne, avec pour partenaires l'Espagne, le Portugal et la Grèce mais aussi des pays hors champs de la politique de sécurité et de défense commune (PSDC) le Danemark et la Norvège depuis 2021. Le projet EPC se déclinera, pour s'adapter aux besoins des Etats-parties, en plusieurs types de navires en fonction de leur rayon d'action. Cette coopération, fonctionnelle, s'appuie sur une nécessité simultanée de renouvellement de bâtiments pour ces marines nationales, en tirant parti de l'intérêt de financements mutualisés tout en intégrant différenciellement les asymétries de besoins de chaque flotte.

D'un point de vue institutionnel, une Agence européenne de défense (AED) a été créée en 2004 (42 §3 et 45 TUE). Son objet principal est de identifier les opportunités de coopération pour promouvoir une BITD européenne (BITDE). Son dernier rapport d'activité, publié le 25.III.2022, fait mention du pilotage de 137 projets de R&D pour des capacités communes, pour une contribution des Etats-membres à hauteur de 420 M€.

La disparité des moyens de défense des différentes armées nationales de l'UE, induisant des gaspillages et autres sous-optimalités, favorise l'industrie de défense états-unienne. A la suite de l'invasion russe de l'Ukraine, la nouvelle boussole stratégique de l'UE, adoptée le 24.III.2022, fixe comme objectif de renforcer la concrétude et les moyens de la BITDE. Mais l'achat par l'Allemagne d'avions de chasse et d'hélicoptères lourds aux Etats-Unis montre les limites de ce volontarisme communautaire.

Ensembles plateformes aériennes	Airbus Group BAE Systems Dassault Aviation Leonardo Saab	Électronique	Airbus Group Atlas Elektronik Babcock BAE Systems Chemring Cobham Diehl GKN Aerospace Hensoldt Indra Sistemas Leonardo Meggit Qinetiq Saab Safran Thales Ultra Electronics		
Ensembles plateformes terrestres	Arqus IVECO Defence Vehicles KNDS Leonardo Patria Rheinmetall Saab		Drones	Airbus BAE Systems Dassault Aviation ETM Penzberg Leonardo Safran Schiebel Thales	
Ensembles plateformes navales	BAE Systems Damen Fincantieri German Naval Yards Kiel Naval Group Navantia ThyssenKrupp Saab			Satellites et lanceurs	WB Electronics Airbus Space Systems Ariane Group AVIO OHB RUAG Space Thales Alenia Space
Motoristes	ITP MTU Rolls Royce Safran Cobham Hensoldt				
Radaristes	Polska Grupa Zbrojeniowa Thales				
Missiliers	Atlas Elektronik Diehl Kongsberg Leonardo MBDA Nammo Saab Thales				

Les synergies possibles entre grandes entreprises de défense européenne (Rapport BAVEREZ-CAZENEUVE)

Recommandation 15 : La France doit défendre (1) une véritable préférence européenne d'achats et de recherche dans les domaines de défense pure et "méta-militaires" comme le numérique, la cybersécurité ou le spatial ; (2) des dispositifs de soutien économique au bénéfice de l'industrie de défense, comme l'emprunt commun pour la Facilité européenne de paix ou un régime différentiel de TVA (outre les règles de concurrence) ; (3) une possibilité conjointe de mieux unir les entreprises industrielles pour lesquelles les synergies sont possibles, en réduisant les verrous limitant les acquisitions ■

Bibliographie sélective

Documents institutionnels

Ministère des Armées (2021), *Rapport sur les exportations d'armes en France éd. 2021*

Agence de l'innovation de défense (2021), *DrOID éd. 2021*

Agence européenne de défense (2022), *Rapport annuel éd. 2022*

Rapports

Institut Montaigne, N. BAVEREZ & B. CAZENEUVE (2021), *Repenser la défense face aux crises du 21e siècle*

Assemblée nationale, P. MIRALLES & J.-L. THIERIOT (2022), *Rapport de la mission d'information sur la préparation à la haute intensité*

Assemblée nationale, F. BALLETT-BRU et J.-L. THIERIOT (2021), *Rapport de la mission d'information "flash" sur le financement de l'industrie de défense*

Nos recommandations

pour une industrie de défense suffisamment dotée et innovante pour assurer la résilience nationale

Mettre en place un dispositif ciblé d'accompagnement des PME de la BITD pour leur accès aux financements et leur sécurisation aux attaques de prédation

Sanctuariser la commande publique à destination de l'industrie de défense face aux changements d'objectifs politiques sur une période décennale

Développer une véritable culture d'innovation de défense, au-delà de l'AID (à conforter en moyens), par des correspondants dans les états-majors et les entreprises pour un suivi de projet davantage fluide

Approfondir les moyens et revoir l'organisation du SGDSN pour concevoir un véritable "Conseil national de la résilience" avec des exercices de gestion de crise interministériels réguliers

Créer une cellule interministérielle de montée en puissance de l'industrie de défense en cas de conflit à haute intensité

Faire un diagnostic exhaustif des compétences-métiers en tension et approfondir l'offre de formation d'apprentissage pour une industrie résiliente

Faire des plans d'action ambitieux (plus ou moins discrets) sur le quantique, la discrétion électromagnétique et l'hypervélocité

Défendre une préférence européenne d'achats et d'innovations pour consolider une BITD européenne qui doit être aidée par des dispositifs d'investissement, de fiscalité et de regroupement d'activités favorables