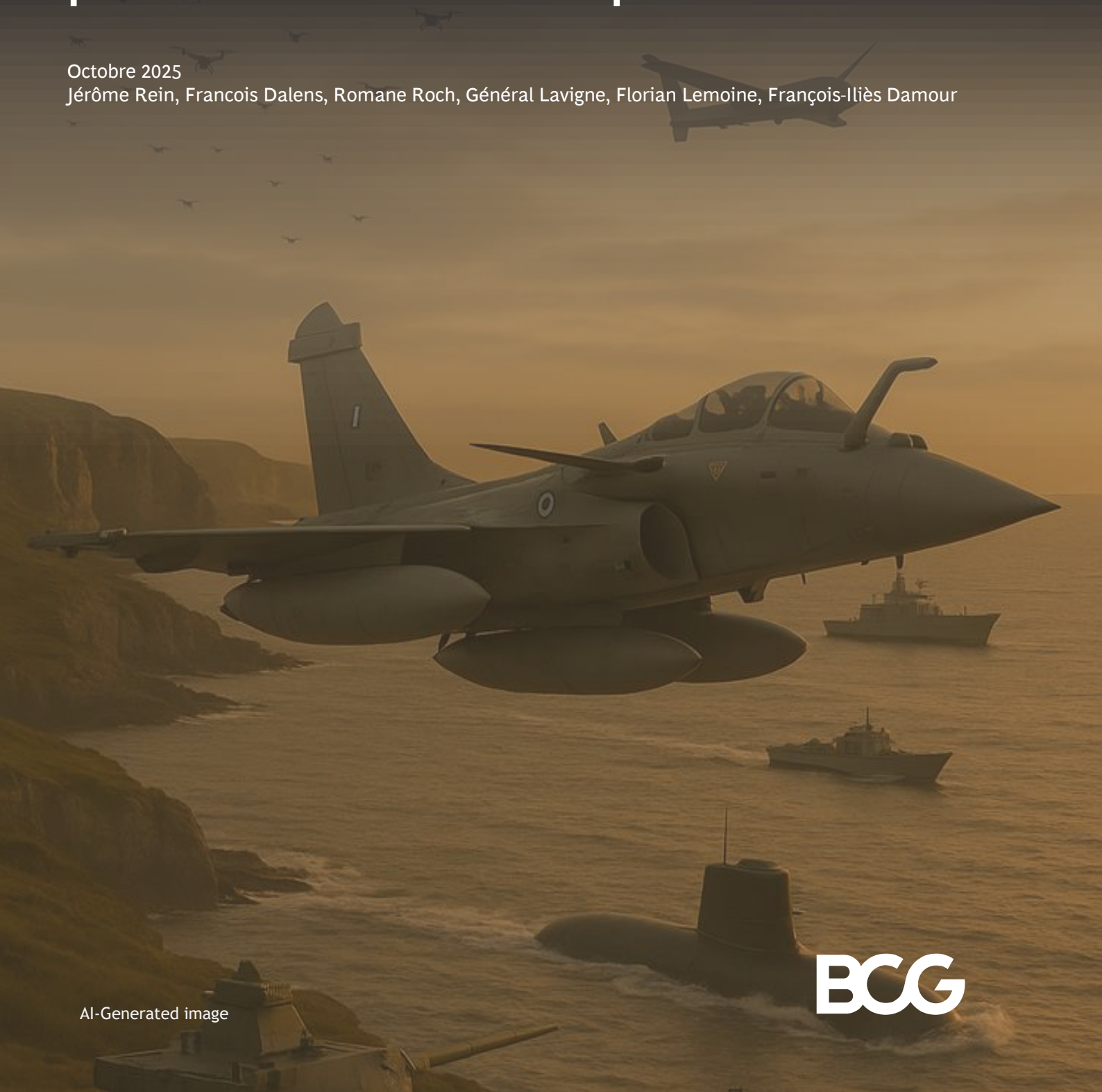


Déployer le plein potentiel des industries de Défense européennes

Accélérer la transformation industrielle pour la souveraineté européenne

Octobre 2025

Jérôme Rein, Francois Dalens, Romane Roch, Général Lavigne, Florian Lemoine, François-Iliès Damour



AI-Generated image

BCG

Boston Consulting Group (BCG) accompagne les dirigeants du monde entier. Nous sommes à leurs côtés pour les aider à relever leurs plus grands défis. Créé en 1963, BCG a été le pionnier du conseil en stratégie. Aujourd'hui, nous aidons nos clients dans toutes leurs transformations afin d'accélérer leur croissance, renforcer leur avantage concurrentiel et générer un réel impact.

La réussite des organisations passe aujourd'hui par leur capacité à associer les meilleures ressources humaines et digitales. Nos équipes apportent une expertise industrielle et fonctionnelle approfondie à nos clients.

BCG propose des solutions qui s'appuient sur du conseil de très haut niveau, du design, le déploiement de nouvelles technologies ou encore la création d'entreprises digitales- en respectant toujours la raison d'être des entreprises. Nous travaillons avec nos clients selon un modèle collaboratif unique, à tous les niveaux de l'organisation.

Executive Summary

Readiness 2030 : un plan crédible qui doit s'accompagner d'une transformation industrielle

L'industrie de défense européenne doit se transformer pour fournir aux forces la masse, la vitesse et l'agilité indispensables à la défense collective. Alignée sur l'ambition OTAN (5 % du PIB pour la défense en 2035), l'Union Européenne prévoit 800 Md€ supplémentaires d'ici 2030, soit 12 % de croissance annuelle. L'opportunité – et le défi – industriels : produire 2 à 20 fois plus (et au-delà pour les drones), à coûts unitaires réduits.

Trois enjeux pour la Base Industrielle et Technologique de Défense (BITD)

1 Répondre rapidement au besoin de la *Smart New Affordable Mass*

Pour assurer sa défense collective, l'Europe doit transformer son industrie autour de quatre priorités:

- *Mass* : produire en série pour la haute intensité, à l'image de l'Ukraine (12 000 drones par jour)
- *Affordable* : réduire drastiquement les coûts grâce à des systèmes conçus selon le juste besoin et optimisés pour le budget - facteurs cibles de cinq à dix
- *Smart* : innover plus vite (semaines, mois), en cycles courts et agiles entre industriels et armées
- *New* : investir dans les nouveaux domaines clés (drones, espace, cyber, IA...) en accompagnement de la transformation des besoins des Forces

2 Produire avec un écosystème de fournisseurs fragiles dans un contexte de montée en cadence

L'écosystème industriel de défense européen reste fragmenté et fragile. Il repose sur un tissu de PME et ETI souvent sous-capitalisées, à faibles marges (5 % de marge pour 20 % d'entre eux, des marges négatives pour 25 % d'entre eux) et fortement endettées. Cette base industrielle peine à monter en cadence, freinée par des goulots d'étranglement sur les sous-ensembles critiques (ex: mécanique, électronique, matériaux composites) et par des capacités d'investissement limitées.

3 Renforcer l'ambition d'une souveraineté européenne

Dans un contexte géopolitique incertain, produire européen est une nécessité stratégique pour renforcer notre résilience et notre souveraineté. Aujourd'hui, 50 à 60 % des achats de défense européens proviennent des États-Unis. Certains pays amorcent un virage vers des programmes ITAR-free et mutualisés à l'échelle européenne (ex. le choix Danois SAMP/T plutôt que Patriot).

Trois leviers d'accélération pour répondre aux besoins avec des solutions européennes

1 Positionner les maîtres d'œuvre en architectes-intégrateurs d'écosystèmes agiles

Les grands maîtres d'œuvre et donneurs d'ordre publics doivent évoluer vers des modèles plus intégrés, collaboratifs et incrémentaux, associant start-ups et industries de grande série (ex. automobile). L'objectif : hybrider l'expérience, la force de frappe financière, la productivité industrielle et la disruption pour consolider une BITD européenne *Next Gen*, dynamique et résiliente.

2 Consolider l'écosystème de fournisseurs européens

La montée en cadence de la BITD passe par : (1) la relance des maillons critiques, (2) la mutualisation des capacités industrielles, (3) la restructuration des segments fragiles, et (4) le financement ciblé des acteurs clés les plus performants. Ces efforts doivent générer des effets d'échelle et renforcer la performance opérationnelle (livraison à l'heure, qualité, cadence) et la résilience.

3 Miser sur la Tech et l'IA pour créer des ruptures

Parmi les neuf disruptions technologiques identifiées par l'OTAN, l'IA constitue un facteur clé de supériorité opérationnelle, dans les produits (systèmes autonomes, IA embarquée, capteurs intelligents) comme dans les opérations (analyse, décision, planification). Appliquée aux processus industriels, elle permet d'accélérer les développements, d'améliorer la productivité et d'élever la qualité des lignes de production.

D'ici 2030, l'industrie de défense européenne doit agir vite et massivement. C'est en conjuguant industrialisation de masse, innovation technologique et souveraineté stratégique qu'elle pourra déployer pleinement son potentiel.

Readiness 2030 : un plan crédible qui doit s'accompagner d'une transformation industrielle

Le 25 juin 2025, lors du sommet de La Haye, les chefs d'Etat de l'OTAN ont fixé une trajectoire budgétaire ambitieuse : **3,5 % du PIB seront consacrés à la défense au sens strict (forces et équipements)** contre 2,1 % aujourd'hui (*Illustration 1*). À cela s'ajoute 1,5 % du PIB dédié à la Défense au sens large (résilience des infrastructures, logistique...)¹. L'objectif global est de 5 % du PIB d'ici 2035.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le plan Readiness 2030, annoncé par la Commission européenne. **Ce plan vise à mobiliser près de 800 milliards d'euros d'ici 2030², ce qui correspond à une croissance annuelle des budgets de défense d'environ ~12 %¹** (*Illustration 1*).

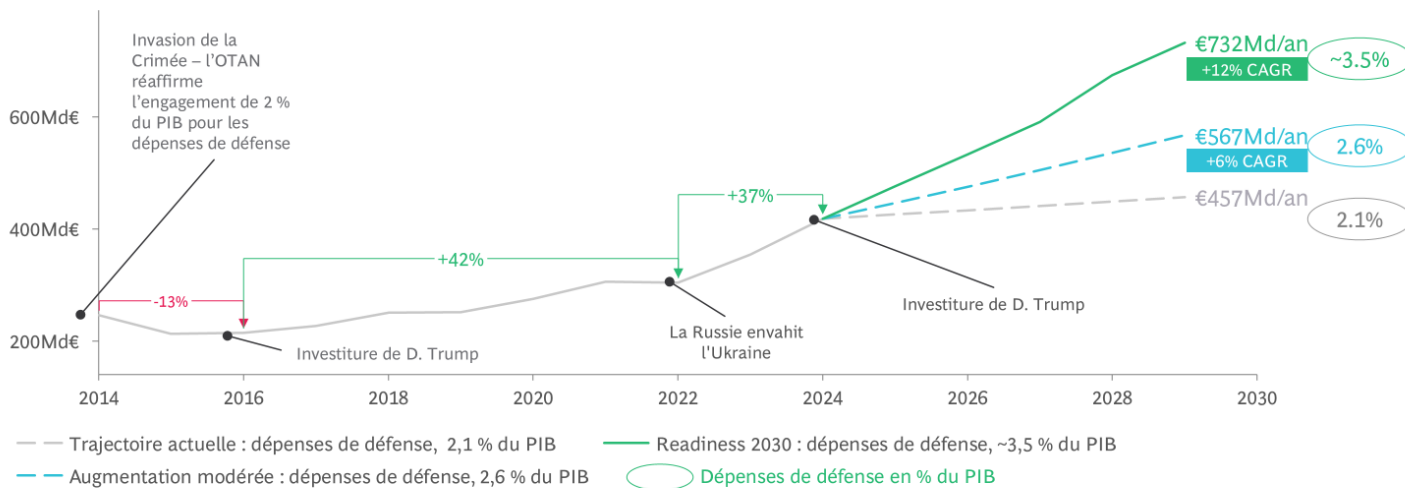
Ces ressources additionnelles serviront en priorité à combler les principaux déficits capacitaires européens :

défense anti-aérienne, brigades lourdes, frappes dans la profondeur, lutte anti anti-sous-marine, logistique, ISR, C2, munitions, cyber, spatial, guerre électronique... L'objectif est de garantir la sécurité de l'Europe dans un contexte de renforcement des menaces, notamment sur le flanc est du continent (*Illustration 2*).

Pour les industriels, cela représente à la fois une opportunité majeure et un défi colossal : produire (et/ou développer) au moins deux fois plus d'équipements qu'aujourd'hui (ex : rafale), et parfois jusqu'à vingt fois plus pour certains équipements comme les systèmes de défense anti-aérienne (sans considérer les drones où les ordres de grandeurs sont encore plus importants).

Illustration 1 - Le plan Readiness 2030 vise à mobiliser près de 800 Md€ d'ici 2030, soit une croissance annuelle des budgets de défense de ~12%

Projection des dépenses de défense de l'Europe 2014–2029, en milliards d'euros (Md€)



Note : Taux de change fixé à 1 EUR = 1,09 USD pour garantir la cohérence des comparaisons ; Périmètre : Le périmètre Européen considéré est celui de l'OTAN : Royaume-Uni, Allemagne, France, Pologne, Pays-Bas, Italie, Espagne, Norvège, Suède, Grèce, Belgique, Roumanie, Danemark, Finlande, Hongrie, République tchèque, Bulgarie, Slovaquie, Lituanie, Luxembourg, Portugal, Croatie, Estonie, Lettonie, Slovaquie, Albanie, Macédoine du Nord, Monténégro
Sources : Données OTAN – Dépenses de défense des pays de l'OTAN, juin 2024 ; FMI ; BCG Knowledge, BCG Senior Advisors, BCG Experts interviews

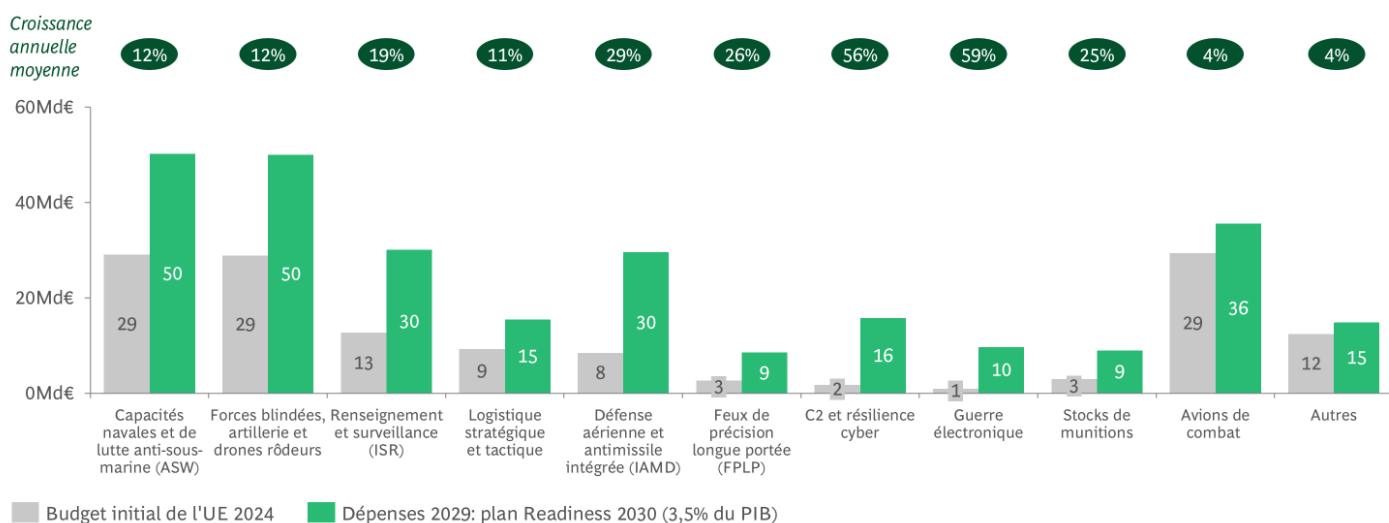
1. OTAN, Defence expenditures and NATO's 5% commitment, 2025
2. Commission Européenne, Press statement on the defense package, 2025





Illustration 2 – Les ressources budgétaires additionnelles serviront en priorité à combler les principaux déficits capacitaires européens : ASW, IAMD, ISR, C2

Dépenses prévisionnelles européennes d'équipement de Défense en 2029, en milliards d'euros (Md€), croissance annuelle estimée entre 2024 et 2029



IAMD = Défense Aérienne et anti-Missile Intégrée ; FPLP = Feux de précision longue portée : capacités de frappe en profondeur et à haute précision ; C2 = Système de Commandement & Contrôle
 Périmètre : Le périmètre Européen considéré est celui de l'OTAN : Royaume-Uni, Allemagne, France, Pologne, Pays-Bas, Italie, Espagne, Norvège, Suède, Grèce, Belgique, Roumanie, Danemark, Finlande, Hongrie, République tchèque, Bulgarie, Slovaquie, Lituanie, Luxembourg, Portugal, Croatie, Estonie, Lettonie, Slovaquie, Albanie, Macédoine du Nord, Monténégro
 Sources : données OTAN – Dépenses de défense des pays de l'OTAN – Juin 2024, GlobalData, Tamrack, BCG senior advisors,

Pour l'Europe, au-delà du constat de retard accumulé, c'est la nécessité d'une véritable montée en puissance industrielle coordonnée qui se dessine, condition essentielle pour garantir son autonomie stratégique à terme.

Malgré sa fragmentation, l'Europe a sa carte à jouer avec plusieurs champions industriels de rang mondial. Plus particulièrement, **la France dispose d'atouts majeurs : elle est le 2^e exportateur mondial d'armements³ et bénéficie d'une BITD (Base Industrielle et Technologique de Défense) dense, structurée autour de plus de 1 200 PME⁴.**

Enfin, si l'ambition des 800 milliards d'euros marque une étape majeure, sa pleine concrétisation dépendra de la levée de nombreux freins politiques, budgétaires et industriels.

Le besoin est certain, l'ambition budgétaire réelle, mais la concrétisation varie selon les pays.

Face à cette ambition, la BITD européenne doit désormais relever trois enjeux majeurs :

- 1) Répondre rapidement au besoin de la *Smart New Affordable Mass*
- 2) Produire avec un écosystème de fournisseurs fragiles dans un contexte de montée en cadence
- 3) Renforcer l'ambition d'un souveraineté européenne

Pour y répondre, trois pistes d'accélération s'imposent, afin de donner à l'Europe les moyens pour une autonomie stratégique accrue

- 1) Positionner les maîtres d'œuvre en architectes-intégrateurs d'écosystèmes agiles
- 2) Consolider l'écosystème de fournisseurs européens
- 3) Miser sur la Tech et l'IA pour créer des ruptures

3. SIPRI – Trends in International Arms Transfers 2024, période 2019–2023

4. Liste consolidée à partir du GIFAS, GICAT, GICAN, 2025

Trois enjeux pour la Base Industrielle et Technologique de Défense (BITD)

1 Répondre rapidement au besoin de la *Smart New Affordable Mass*

Mass - Produire plus pour saturer le champ de bataille

En 2025, l'Ukraine entend utiliser 4,5 millions de drones, soit environ 12 000 par jour⁵. Pour atteindre un niveau de saturation comparable au conflit en cours, l'Europe devrait multiplier ses capacités de production (et/ou de développement) par un facteur 2 à 20 pour les équipements majeurs (ex : défense aérienne), et de plusieurs ordres de grandeur pour les drones.

Affordable - Réduire les coûts unitaires

Outre les volumes, le coût unitaire devient une limite opérationnelle majeure. Cette tension coût-volume est particulièrement emblématique des drones et des systèmes de Défense Aérienne et anti-Missile Intégrée (IAMD).

À titre d'exemple, pour l'IAMD, le besoin européen implique de multiplier par vingt le parc actuel - estimé entre 50 et 100 systèmes en service, soit 500 à 1 000 unités à acquérir. Le budget IAMD 2025-2029, d'environ 60 milliards d'euros, ne permettrait toutefois de financer que 100 à 150 systèmes aux coûts unitaires actuels. Répondre au besoin dans le budget nécessiterait une réduction des coûts d'un facteur 5 à 10. L'équation n'est pas solvable sans une remise en question drastique.

Sur les drones, le coût unitaire est déjà une limite opérationnelle majeure : en Ukraine, un drone kamikaze coûte moins de 1 000 €⁷. À titre de comparaison, un drone tactique européen équivalent peut dépasser les 50 000 €⁸. Cette asymétrie rend toute stratégie de saturation financièrement intenable pour les armées européennes si les standards industriels ne changent pas.

Franchir un tel cap suppose une rupture culturelle : abandonner la logique du produit parfait conçu pour un cycle de vie de 30 ans, au profit de systèmes au juste besoin, standardisés, rapides à produire, adaptables et consommables, intégrant IA, reconfiguration logicielle et mises à jour continues. Mais cette évolution n'est pas seulement une question de design industriel : elle implique aussi de repenser en profondeur la conduite des programmes et de la R&D.

Smart – Déployer la Tech plus vite que l'obsolescence

Le rythme des conflits impose un changement radical dans la manière de développer et adapter les équipements de défense. En Ukraine, une technologie militaire peut devenir obsolète en deux à six mois (lapse de temps avant qu'une contre-mesure ne soit déployée). Ce délai est incompatible avec des cycles industriels traditionnels, fondés sur des cycles longs de spécification, contractualisation, développement, validation et de production.

Ce nouveau paradigme exige un écosystème interconnecté avec des équipes industrielles hybrides, où ingénieurs, disrupteurs, forces armées et décideurs publics collaborent en continu, en boucles courtes, dans une culture du risque maîtrisé, et de l'échec utile. Cette approche implique de décorréliser les cycles de développement *software* et *hardware*, via la généralisation d'architectures ouvertes et modulaires. Le but n'est plus de tout planifier, mais de livrer tôt, tester vite, corriger en vol, et itérer encore et encore.

Ce tournant est déjà incarné par des acteurs comme Anduril, dont le modèle est aux industriels traditionnels ce que SpaceX et Starlink ont été à l'industrie spatiale européenne il y a dix ans. Là où les maîtres d'œuvre américains historiques (Boeing, Lockheed Martin, Raytheon, Northrop Grumman) portent des programmes rigides et à cycles longs, Anduril propose des solutions *software* de pointe, évolutives, interopérables et connectées (Lattice), "vendues" dans des plateformes *hardware low-cost*.

C'est ce changement de paradigme que doivent embrasser les industriels européens, s'ils veulent produire sur le sol européen à des coûts soutenables et à un rythme compatible avec les exigences des conflits modernes. Et ce avant que des acteurs comme Anduril ne s'implantent définitivement sur le vieux continent.

5. Ministère de la Défense, Ukraine, 2025

6. Financial Times, Nato has just 5 % of air defences needed to protect eastern flank, 2024

7. National Security Journal, Ukraine is using 1,000\$ drones, 2025

8. CSIS - Drone Saturation: Russia's Shahed Campaign, 2025

New - Répondre à des besoins nouveaux (drones, constellations, cyber zero trust)

Les besoins capacitaires évoluent rapidement, poussés par l'expérience du terrain et la Tech. Trois domaines émergent comme prioritaires : les drones, l'espace et le cyber, qui forment désormais un triptyque stratégique indissociable.

Les **drones** – ou UxVs (*Unmanned Aerial/Surface/Underwater/Ground Vehicles*) - ne sont plus un appui secondaire. Ils deviennent la colonne vertébrale des opérations, utilisés en essaims à très grande échelle, en tant que consommables. Les armées attendent désormais des essaims hétérogènes, modulaires, autonomes et interconnectés, capables de s'adapter en temps réel à la menace, et de faire partie intégrante des systèmes de Commandement et de Contrôle (C2/C4ISR). Les masses d'UxVs sont en mesure de répondre en partie à la plupart des déficits capacitaires (*Illustration 3*). Il y a une véritable « dronisation » du champ de bataille qui a déjà des conséquences massives sur les stratégies d'équipement des forces.

L'**espace**, quant à lui, s'impose comme un nouveau théâtre d'opérations et comme la colonne vertébrale informationnelle des opérations multi-domaines. Les constellations de mini-satellites, les HAPS (*High Altitude Platform Station*) et les architectures distribuées permettent une couverture ISR en temps quasi réel, et une connectivité permanente, à moindre coût, et plus résiliente, tandis que le SSA (*Space Situational Awareness*) devient central pour garantir la liberté de manœuvre dans l'Espace.

Ainsi, la mise en service de constellations et d'un SSA souverains européens sont indispensables pour garantir la conduite des opérations et la connectivité en cas de catastrophe, de cyberattaque ou de conflit.

Quelques initiatives européennes comme GeoTracker (ArianeGroup) ou le programme de constellation IRIS² (déploiement prévu d'ici 2030) sont déjà lancées, mais n'en sont qu'aux prémices et devront fortement accélérer afin de soutenir l'effort de défense européen. Politiquement, la formation en France d'un commandement de l'air et de l'espace, et la montée en puissance de l'espace militaire au sein de la loi de programmation militaire, traduisent cette réalité nouvelle.

Enfin, la montée en puissance de la menace cyber et de la guerre électronique impose un durcissement et une redondance généralisés des systèmes. Brouillage, piratage, attaques logistiques, cyber-localisation... aucune capacité n'est épargnée. Il faut intégrer la cybersécurité la plus avancée dès la conception, durcir les communications, et bâtir des architectures résilientes et redondantes. Le cloud souverain de défense, opéré sur des infrastructures européennes, apparaît plus que jamais comme un fondamental technologique. L'implémenter à l'échelle, avec un paradigme de cybersécurité multi niveaux de classification et *zero trust data centric security* (DCS ZT), est indispensable pour (re)donner de la maîtrise sur les données, faciliter leur orchestration au plus près des Forces et du terrain et assurer l'intégrité cyber des opérations militaires.

Illustration 3 – Les drones (UxVs) sont en mesure de répondre aux déficits capacitaires, de plusieurs manières, sur tous les terrains

Exemples (non-exhaustif) de cas d'usage des UxVs par deficit capacitaire identifié

	 Défense aérienne et antimissile intégrée	 Forces blindées, artillerie et drones rôdeurs	 Feux de précision longue portée	 Logistique stratégique et tactique	 Renseignement et surveillance	 Capacités navales et de lutte anti-sous-marine	 Guerre électronique
 UAV	✓ Essaims de défense aérienne ou drones de guet aérien avancé	✓ Drones rôdeurs et drones capteurs pour désignation/pointage d'objectifs d'artillerie	✓ Drones de frappe pour l'engagement de cibles à longue portée	✓ Drones cargo pour le réapprovisionnement des premières lignes	✓ Drones de reconnaissance et d'acquisition d'objectifs	✓ Drones de surveillance maritime, lancés depuis un bâtiment pour des missions ISR	✓ Essaims brouillant les radars adverses
 UGV	✓ UGV de défense aérienne	✓ UGV armés pour le combat direct		✓ UGV logistiques pour le ravitaillement sans équipage	✓ UGV de reconnaissance équipé de capteurs ou de radars		✓ Essaims masquant les mouvements de troupes
 USV & UUV	✓ Plateformes navales autonomes de défense aérienne			✓ Bateaux autonomes de livraison de fret / bâtiments pour le ravitaillement	✓ Drones ISR maritimes pour la collecte de données sous-marines	✓ Véhicules sans équipage de lutte anti-sous-marine (ASM)	✓ Essaims perturbant les capteurs côtiers

UAV (Unmanned Aerial Vehicle) : aéronef sans équipage (« drone »), piloté à distance ou autonome.
 USV (Unmanned Surface Vehicle) : navire de surface sans équipage (« drone de surface »).
 UUV (Unmanned Underwater Vehicle) : véhicule sous-marin sans équipage (« drone sous-marin »).
 UGV (Unmanned Ground Vehicle) : véhicule terrestre sans équipage (« drone terrestre »).
 Source: BCG Knowledge, BCG Senior Advisors, BCG Experts interviews

Légende  Cas d'usage existant d'UxV

2 Produire avec un écosystème de fournisseurs fragile dans un contexte de montée en cadence

Une base de fournisseurs français et européens fragmentée

Le socle industriel de la défense française repose sur un écosystème de plus de 2000⁹ fournisseurs, majoritairement des PME et ETI à faible capitalisation, spécialisées dans des niches (usinage, traitement de surface, pièces élémentaires, etc.) (Illustration 4). Parmi eux, au moins 15 à 20 % opèrent avec de faibles marges (5-6 %)¹⁰, tandis que 20 à 30 % présentent une marge négative et ne sont donc pas rentables. Ces entreprises cumulent par ailleurs des niveaux d'endettement élevés (jusqu'à 90 % des actifs) et des capacités d'investissement limitées, compromettant leur capacité à monter en cadence dans un contexte de réarmement accéléré.

La montée en puissance industrielle attendue d'ici 2030 va générer une pression considérable sur ce tissu : **investissements massifs**, besoins en main-d'œuvre, automatisation, rationalisation des flux. Or, les projections financières montrent que même avec une croissance de chiffre d'affaires de plus de 60 %, la plupart de ces acteurs resteront en **flux de trésorerie négatif jusqu'en 2026**¹¹, freinés par l'inflation, le besoin de fonds de roulement (BFR) et la dette.

Des goulots d'étranglement déjà présents sur des sous-ensembles critiques

Et pourtant, les lignes industrielles européennes restent dimensionnées pour la paix : flux tendus, machines sous-calibrées, chaînes dormantes, délais de livraison de trois à quatre ans. L'ambition du plan Readiness 2030, 800 Md€ d'ici 2030, pourrait s'avérer théorique si la base industrielle n'est pas mise à l'échelle rapidement. Une hausse des crédits ne se traduit pas mécaniquement par une hausse des capacités si les filières critiques ne sont pas réactivées. Des goulots d'étranglement existent déjà sur des pièces mécaniques, sur les cartes de circuits imprimées (*Printed Circuit Boards – PCB*), ou encore sur les matériaux composites.

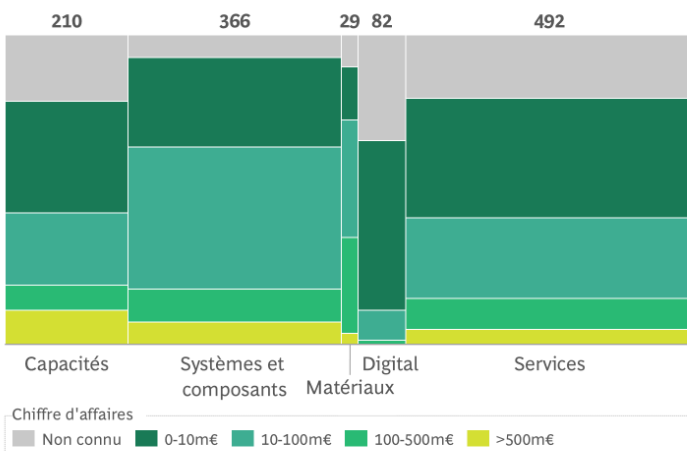
Des financements insuffisants à ce stade pour réaliser les montées en cadence attendues

Malgré les besoins, le niveau d'investissement privé dans la base industrielle de défense reste très en-deçà des attentes. Plusieurs freins convergent : incertitude réglementaire, crainte réputationnelle liée aux critères ESG, et faible appétit des grands institutionnels pour des secteurs jugés sensibles.

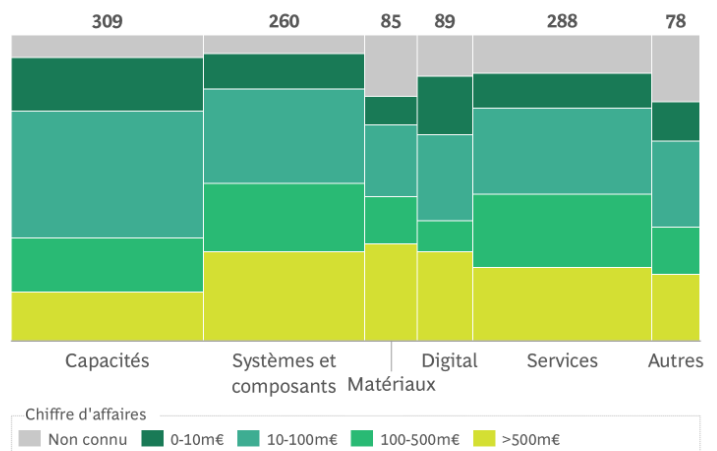
En conséquence, les segments clés de la BITD, notamment les PME technologiques ou les ETI industrielles, peinent à trouver les financements nécessaires à leur montée en capacité ou à leur innovation.

Illustration 4 – Un écosystème français de 1200 fournisseurs du GIFAS, GICAT et GICAN, majoritairement des PME et ETI à faible capitalisation, spécialisées dans des niches

Ecosystème de défense française dans différents secteurs (# d'entreprises)



Ecosystème de défense européenne dans différents secteurs (# d'entreprises)



Source : ~1 200 entreprises cartographiées. France : liste consolidée à partir du GIFAS, GICAT, GICAN, enrichie et qualifiée par l'expertise sectorielle de BCG. Europe (hors France) : recensement via les associations nationales de l'industrie de défense (NDIAs), puis harmonisation. Périmètre : entreprises actives sur les marchés de défense en Europe ; données arrêtées en avril 2025

9. Observatoire économique de la défense, *Année statistique de la Défense : édition 2019*, Écodef, n° 139, novembre 2019

10. Ministère de l'Economie, France, Financement de la BITD, 2025

11. Ministère de l'Economie, GIFAS, GICAT, GICAN, NDIAs enrichie par l'expertise sectorielle du BCG

La situation n'est pas identique aux États-Unis où les équipementiers bénéficient d'investissements privés massifs. Ainsi, en 2024, les États-Unis et le Canada ont concentré 83 % des investissements privés dans la défense et l'aéronautique, soit environ 3,58 milliards de dollars (sur un total mondial de 4,31 milliards). En comparaison, l'Europe n'a représenté que 12 %, soit environ 0,52 milliard de dollars sur la même période.¹²

Pour créer un choc d'investissement, la clarification de la taxonomie européenne est urgente. L'ambiguïté actuelle pousse nombre de fonds à exclure par précaution le secteur, alors même que celui-ci répond à un impératif de souveraineté. Une intégration encadrée de la défense dans les référentiels ESG pourrait agir comme levier massif de réorientation des capitaux.

3

Renforcer l'ambition de la souveraineté européenne

Une dépense historique vers la BITD américaine

Produire européen en Europe n'est plus une option mais une condition de résilience : dans un contexte où la posture américaine vis-à-vis de l'OTAN devient moins prévisible, l'Europe doit utiliser ses budgets pour renforcer sa base industrielle.

Le constat est clair : le marché reste fragmenté, et une part substantielle des équipements est encore importée.

En Europe, 50-60 % des achats d'équipements se font hors du continent, majoritairement aux États-Unis, limitant les effets d'échelle et la souveraineté capacitaire (Illustration 5).

Guillaume Faury, président d'Airbus, rappelait lors du Paris Air Forum 2025 que « l'Europe dépense en Europe seulement 8 % de ce que les États-Unis dépensent aux États-Unis ». Dans l'aérien le F-35 américain domine dans la majorité des pays européens tandis que le Rafale n'est déployé qu'en France, Grèce et Croatie.

Il en est de même dans l'IAMD, où l'Allemagne a lancé en 2022 l'initiative ESSI (European Sky Shield Initiative) proposant une combinaison de systèmes américains, israéliens et européens, désormais adoptée par de nombreux pays. Similairement, les accords de Rheinmetall avec RTX (Patriot) et Anduril, pour industrialiser en Allemagne des capacités d'origine américaine illustrent cette dépendance. Le « US made in Germany » accélère à grande échelle, au détriment d'alternatives 100 % européennes (ex. SAMP/T-NG).

Au-delà de l'aérien et du terrestre, la dépendance technologique s'observe dans l'espace et le cloud, où les Américains, avec des solutions plus compétitives comme Starlink et les hyperscalers (Google, Microsoft, Meta...), dominent.

Illustration 5 - Les dynamiques européennes divergent fortement, la France se distinguant par de fortes exportations et de faibles importations américaines

					  	
Dynamique politico-budgétaire 2030	• Annonce forte présidentielle d'augmenter le budget défense de 2,1% à 3,5% du PIB • Forte contrainte liée à la dette/déficit et arbitrages sociaux à trancher	• Consensus large pour passer de 2,1% à 3,5% du PIB, fonds spécial de €100B voté • Soutenabilité budgétaire encore contestée	• Annonces fortes d'un passage de 2,3% à 3,5% du PIB pour le budget Défense • Plan de financement non clarifié	• Très en retard sur l'objectif de passer le budget Défense de 1,5% à 3,5 % du PIB • Stratégie de contournement (dual-use, flexibilité UE) et échéances repoussées	• Belgique : très en retard (1,3% du PIB), faible soutien politique • NL : engagement clair de passer de 2,1% à 3,5% du PIB, mais arbitrages budgétaires sensibles	• Budget défense déjà à 4,1% • Volonté présidentielle forte, mais contrainte dette/déficit et arbitrages sociaux à trancher
Dynamique export	• 2nd exportateur mondial, augmentant significativement les revenus de la BITD qui accède à un marché plus grand que le marché domestique	• 5^e exportateur mondial • Exporte 2x moins que la France • Verrous "export control" marqués	• 7^e exportateur mondial • Exporte 3x moins que la France	• 6^e exportateur mondial • Exporte 2x moins que la France	• NL : 12^e exportateur mondial, exporte 8x moins que la France	• 13^e exportateur mondial • Exporte 10x moins que la France
Dynamique import	• 60% de ressources domestiques • Essentiel des imports en provenance de l'UE	• ~40% des imports issus des Etats-Unis	• ~40% des imports issus des Etats-Unis	• 2/3 de ressources domestiques • ~15% des imports issus des Etats-Unis	• Belgique : imports partagés à 50/50 entre Etats-Unis et UE • NL : presque 100% des imports proviennent des USA	• Plus de 2/3 du budget capacitaire alloué aux achats américains

Source: SIPRI – Trends in International Arms Transfers, 2024, BCG Knowledge, BCG Senior Advisors, BCG Experts interviews

12. S&P Global - PE defense investment surges in early 2025 as geopolitics drives change



Un souhait croissant de souveraineté et d'indépendance stratégique

Pour réduire cette vulnérabilité, plusieurs pays européens cherchent désormais à renforcer leur autonomie stratégique en privilégiant des systèmes de défense ITAR-free et des programmes d'achat conçus à l'échelle européenne. Ces initiatives traduisent une volonté de maîtriser l'ensemble des chaînes technologiques et décisionnelles. **Par exemple, le programme IAMD danois a conduit au choix du système européen SAMP/T plutôt que du Patriot.** Ce type de décision, encore rare, reflète une inflexion tangible vers une défense européenne plus souveraine. Une offre européenne plus compétitive, et plus agile en termes de Tech, renforcerait cette tendance.

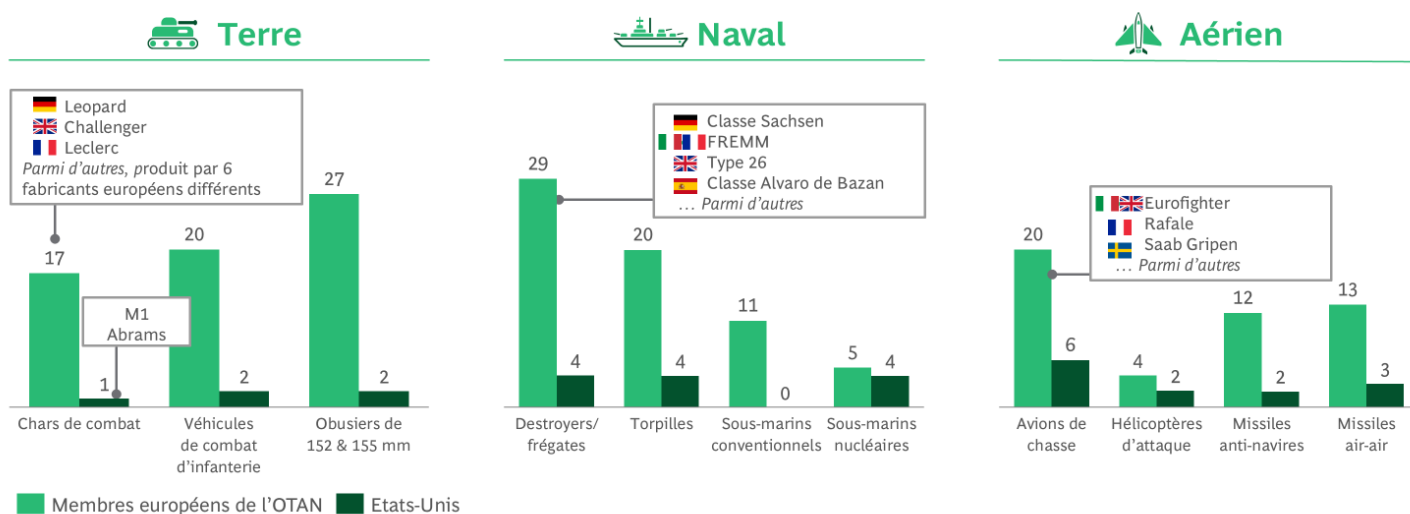
Une fragmentation des programmes de défense européens

Le besoin d'une souveraineté européenne fait cependant face à une **Europe qui souffre d'un éparpillement technico-industriel majeur** : l'Europe ne compte aujourd'hui pas moins de 17 modèles de chars, 20 d'avions de chasse et 29 destroyers, contre respectivement 1, 6 et 4 aux États-Unis (*Illustration 6*).

Les grands programmes quant à eux, sont ralentis par des logiques qui impactent directement la compétitivité des produits, comme en témoigne le programme Eurodrone, dont le premier vol est prévu en 2027, soit 14 ans après son lancement.

Illustration 6 – L'Europe multiplie les plateformes par rapport aux Etats-Unis : 17 modèles de chars, 20 d'avions de chasse, 29 destroyers, contre resp. 1, 6 et 4

Différentes plateformes en service en Europe par rapport aux Etats-Unis (# de plateformes)



Source : Munich Security Conference

Trois pistes d'accélération pour répondre aux besoins avec des solutions européennes

1

Positionner les maîtres d'œuvre en architectes-intégrateurs d'écosystèmes agiles

Faire évoluer les modèles économiques vers une logique de produits développés sur fonds propres

Le modèle industriel de défense, hérité des grands programmes structurants mais rigides, montre aujourd'hui ses limites. La montée en puissance d'acteurs comme Anduril, valorisé à 30 milliards de dollars et ayant levé 1,5 milliard en une seule opération¹³, illustre la rupture profonde à l'œuvre.

Un des verrous majeurs réside dans l'**architecture logicielle**. Aujourd'hui, chaque système embarque son propre logiciel propriétaire, conçu spécifiquement pour un client donné. Cette approche fragmente l'écosystème, limite les synergies et freine l'innovation.

Pour libérer le potentiel de l'innovation industrielle, il est nécessaire de basculer vers une **logique produit/plateforme**, reposant sur un socle architectural commun, interopérable et évolutif. Mais le verrou n'est pas uniquement technique. Il tient aussi à la capacité des forces, de la DGA et des industriels à collaborer selon des logiques agiles, itératives, centrées sur la valeur opérationnelle et la généralisation des architectures modulaires, en couches, ouvertes, en s'inspirant, en mieux, de l'approche MOSA américaine. L'objectif est ici de décorréliser les cycles logiciels des cycles des plateformes physiques

Ce double changement, technique et méthodologique, suppose de revoir la trajectoire collective :

- **Standardiser les couches logicielles et les briques fonctionnelles** en des plateformes communes ;
- **Investir et financer en amont des prises de commande**, sur fonds propres, pour influencer les besoins plutôt que d'attendre des spécifications pointilleuses et parfois déphasées ;
- **Créer des entités agiles et capables de livrer vite à moindre coût**, en intégrant des technologies duales au rythme des dites technologies, et en structurant des capacités industrielles incrémentales ;
- **Recomposer les cycles d'innovation autour d'un dialogue continu** entre ingénieurs, disrupteurs, forces armées et décideurs publics, avec des itérations régulières avec le terrain, afin d'installer des boucles courtes, réactives et centrées sur l'effet militaire recherché.

Créer des équipes et accepter l'hybridation des forces

Au cœur de l'écosystème défense se trouvent les forces armées entourées de la BITD, des industriels de grande série et des écosystèmes d'innovation. Pour répondre à l'urgence capacitaire, cet ensemble doit fonctionner en équipe élargie. Dans ce cadre, la BITD européenne doit mieux appairer des caractéristiques complémentaires : la solidité des grands maîtres d'œuvre historiques (Airbus, Thales, MBDA...) et l'agilité des start-ups. Longtemps séparés, ces deux mondes doivent désormais collaborer dans de nouveaux modèles trans-pays, ainsi qu'avec une troisième famille d'acteurs : les industriels de grande série, issus notamment de l'automobile et de l'électronique (ex : Renault sollicité par la DGA depuis juin 2025). Ces trios permettent de répondre aux exigences d'un combat de haute intensité : produire plus vite en montant à l'échelle, innover plus souvent, s'adapter en continu. Les maîtres d'œuvre apportent leur expertise système, leur crédibilité opérationnelle et leur capacité d'industrialisation. Les start-ups, elles, disruptent des briques technologiques clés (IA, capteurs, drones) avec des cycles de développement courts. Les industriels de grande série apportent le savoir-faire de la production série, la maîtrise des coûts et la qualité automobile (APQP/PPAP, production de masse), indispensables pour renforcer l'écosystème.

Quatre modèles de collaboration émergent :

- Des **alliances entre grands groupes et startups misant sur leur agilité combinée au savoir-faire et à la force de frappe des maîtres d'œuvre** : MBDA(FR&UK) + Delair¹⁴(FR) Rheinmetall(DE) + Anduril(US) ; Safran(FR) + Prehens(FR) ; Saab(SE) + Helsing(DE) ;
- Des **alliances trans-pays**, incarnées par exemple par Safran(FR) + Roll-Royce(UK) pour développer la nouvelle génération de système de propulsion des missiles de croisière, ou encore par la collaboration industrielle entre Damen (NL) + Thales (FR) pour produire et équiper les frégates allemandes du futur ;
- Des **spin-offs internes**, à l'image de MaiaSpace (ArianeGroup) conçue pour innover plus librement, en dehors des contraintes du groupe ;
- Des **partenariats avec des industriels de grande série**. Des accords sont déjà engagés en Europe comme Daimler-Arquus et d'autres sont en discussion (sollicitation de Renault par la DGA en France, négociations entre Volkswagen et Rheinmetall en Allemagne) pour produire à cadence et abaisser les coûts unitaires.

13. Les Echos, Anduril double sa valorisation à plus de 30 milliards de dollars, 2025

14. GICAN, MBDA renforce ses capacités de production européenne, 2025

Mais ces dynamiques restent fragiles. L'écosystème des start-ups de défense en Europe est encore naissant, confronté à de nombreux freins structurels : accès complexes aux marchés publics, spécifications pointilleuses, délais de contractualisation trop longs, obstacles à la certification, manque de visibilité sur les débouchés...

De leur côté, les États ont un rôle central à jouer pour stimuler cette hybridation : en modernisant les mécanismes d'achats et de contractualisation, en généralisant et en passant à l'échelle les appels à projets mixtes (comme ceux de l'Agence de l'Innovation de Défense (AID) et la DGA, et en offrant la visibilité pluriannuelle nécessaire pour attirer le capital et les capacités des industriels vers la défense.

Faire jouer pleinement la responsabilité des maîtres d'œuvre

Dans ce contexte, les maîtres d'œuvre souverains et résilients ont une responsabilité structurante. Ils doivent cesser d'être de simples donneurs d'ordres avec leurs fournisseurs, pour devenir des pilotes d'écosystèmes souverains.

Concrètement, cela implique de :

- **Donner de la visibilité** : via des commandes fermes à long terme, des engagements en volume, des contrats multi-annuels, l'accord d'un droit de priorité aux fournisseurs critiques, et l'implication de ces derniers dès la phase de conception.
- **Développer des partenariats disruptifs, ouverts et internationaux** permettant de constituer des équipes "Defense-Mass-Tech" trans-pays, mêlant maîtres d'œuvre, start-ups et industriels de grande série, dans une **logique darwinienne** de compétition ouverte (compétitions régulières sur le terrain et attribution des volumes aux équipes qui démontrent les meilleurs ratios performance/coût/délai).
- **Soutenir financièrement** en revoyant les mécanismes de partage de valeur (indexation, soutien face à l'inflation), en modulant les conditions contractuelles (préfinancements, avances) ou en copilotant des investissements industriels critiques.
- **Adopter une logique de consolidation proactive**, en identifiant les fournisseurs sous-critiques à fort potentiel, en orchestrant des fusions ou alliances technologiques, en accélérant des initiatives communes de standardisation, et en favorisant les logiques d'intégration verticale sur certaines chaînes de valeur (fonderie, tôlerie, usinage, assemblage)

2 Consolider l'écosystème de fournisseurs européens

Pour tenir la montée en cadence et réduire la dépendance, il est nécessaire de travailler conjointement avec l'ensemble des acteurs à la revitalisation de l'écosystème de fournisseurs européens et cela passe par quatre chantiers.

Relocaliser les maillons critiques

Les composants critiques, tels que PCB, cartes électroniques, optronique, matériaux énergétiques, devraient être relocalisés via une cartographie fine des goulots d'étranglement, des opportunités de réindustrialisation, et des clauses de préférence européenne dans les contrats cadre pluriannuels.

Consolider de façon rationnelle pour générer des synergies

Pour que les acteurs de la filière atteignent une taille critique, il faut créer des acteurs régionaux permettant de mutualiser les achats et de désigner des sites pivots capables d'absorber les volumes.

Restructurer les segments fragiles

Cette restructuration peut prendre plusieurs formes : redresser des acteurs clés, réaliser des rapprochements ciblés entre maillons sous-critiques, ou opérer des transferts de charges. Cette restructuration ne pourra se faire sans mettre au centre l'excellence opérationnelle (*lean manufacturing*, systèmes numériques de pilotage d'atelier, suivi du *First Pass Yield* et de l'*On-Time Delivery*, ...), pour fiabiliser les délais et assurer un haut niveau de qualité.

Financer les acteurs les plus performants

Le financement doit d'abord financer les acteurs ayant réussi à faire leurs preuves sur le terrain selon des critères objectivés : livraison à l'heure, aptitude à la montée en cadence et à l'automatisation, qualité de la production, travail en architecture ouverte...

3 Miser sur la Tech et l'IA pour créer des ruptures

Des technologies au service de la souveraineté

L'OTAN a identifié neuf technologies émergentes et disruptives pour répondre aux défis de défense d'aujourd'hui et de demain (*Illustration 7*). Parmi elles, l'IA occupe une place centrale, catalysant l'innovation et constituant désormais une condition essentielle à la supériorité technologique de la défense européenne.

L'IA dans les produits, au rythme de l'IA

L'intelligence artificielle dans les produits de défense n'est plus une option pour les industriels. Elle devient une condition *sine qua non* de supériorité sur le terrain. Dans les airs, sur mer comme au sol, l'IA est désormais au cœur des systèmes. Elle permet de mieux commander, en temps réel, des contextes d'opération complexes, de guider des frappes coordonnées - comme lors de l'opération ukrainienne « Toile d'araignée » impliquant 110 drones – ou de piloter un F-16 de façon autonome avec des performances supérieures aux meilleurs pilotes humains... Surtout, la Tech et l'IA offrent des possibilités de ruptures de coût, de vitesse et d'effet, par exemple les armes à énergie dirigée passent maintenant du laboratoire au terrain, avec un temps à la cible et un coût par tir quasi nuls.

Aujourd'hui, les industriels européens ont engagé le mouvement. Thales, via son hub CortAlx, déploie des briques IA dans le C2, la guerre électronique et les capteurs. MBDA présente des cas d'IA embarquée (aide à la décision, C-UAS, essais), avec des démonstrateurs au Bourget. Airbus travaille avec Helsing sur l'IA « wingman » et Safran/Preligens industrialise l'IMINT assistée par IA.

L'enjeu n'est plus de « faire » ou « ne pas faire » de l'IA, mais d'opérationnaliser vite : ramener l'écart entre l'IA du smartphone du soldat et l'IA des capacités qu'il opère à quelques semaines ou mois, contre quelques années aujourd'hui.

L'IA dans les processus, pour aller plus vite

Au-delà des produits, l'IA transforme en profondeur les processus industriels eux-mêmes. Grâce à l'IA générative, les ingénieurs accélèrent le développement industriel permettant *in fine* d'accélérer l'utilisation de l'IA pour les combattants. Dans les fonctions support (RH, finance, achats), elle permet des gains de productivité massifs.

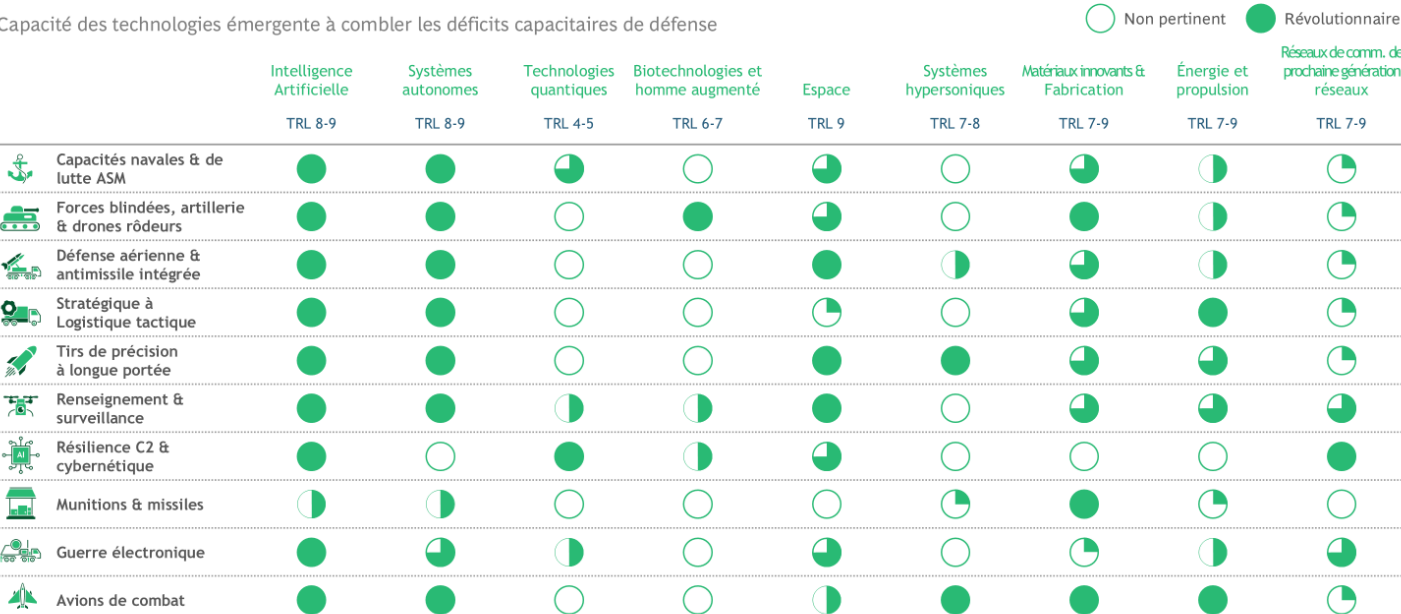
Une bascule vers le cloud nécessaire

Pour que l'IA tienne ses promesses, elle a besoin d'un socle numérique à l'état de l'art. Seulement 40 % de l'infrastructure IA en Europe fonctionne dans le cloud, contre 70 %¹⁵ chez les acteurs américains. Cette situation bride la montée en puissance des solutions d'IA.

Le cloud permet pourtant de mutualiser les capacités de calcul, de gérer de vastes volumes de données, et d'entraîner des modèles sur des données opérationnelles en temps quasi réel. Depuis 2019, les États-Unis accélèrent le passage d'une cybersécurité "périmétrique" à une approche *Zero Trust* pleinement centrée sur les données, déployée jusqu'aux plus hauts niveaux de classification, déverrouillant la circulation et la réutilisation de la donnée au service de l'IA et du C2/C4ISR. Pour l'Europe, adopter une défense *cloud-first* devient indispensable pour passer à l'échelle.

Pour réussir ce saut d'échelle, il est essentiel que les forces, maîtres d'œuvre, start-ups, industriels de grande série et acteurs de la finance s'accordent sur des jalons opérationnels ambitieux comme par exemple, faire du drone un consommable accessible, comparable en coûts et volumes aux obus de 155 mm, mais aussi sur les objectifs industriels nécessaires pour rendre cette transformation possible.

Illustration 7 - Neuf technologies émergentes et disruptives identifiées par l'OTAN pour répondre aux défis de défense d'aujourd'hui et de demain



TRL (Technology Readiness Level) : niveau de maturité technologique sur une échelle 1-9. TRL 1-3 : principes de base, preuve de concept (recherche) ; TRL 4-6 : validation/démonstration en labo ou environnement pertinent (prototype) ; TRL 7-8 : démonstration en environnement opérationnel / pré-série ; TRL 9 : système qualifié et en service
Source : OTAN, BCG Knowledge, BCG Senior Advisors, BCG Experts interviews

A propos des auteurs

BCG est un partenaire de la Base Industrielle et Technologique de Défense française et accompagne sa transformation en apportant un soutien à la fois stratégique et opérationnel. Notre rôle s'appuie sur une forte interaction avec les industriels, les forces armées et les décideurs publics afin de créer les conditions d'une montée en puissance rapide et durable.

Nous intervenons sur **cinq thématiques majeures** : la transformation des maîtres d'œuvre et la structuration de leur écosystème, l'accélération du développement produit (y compris *design-to-cost*), la montée en cadence industrielle, l'intégration de l'IA dans les systèmes et les processus, et enfin le soutien aux fonds de *Private Equity* souhaitant investir dans la défense. Grâce à cette approche intégrée, BCG aide les acteurs français et européens à conjuguer ambition capacitaire, performance industrielle et souveraineté stratégique.



Jérôme Rein

Managing Director et Senior Partner, Paris
Industrial Goods Practice Leader for France
Rein.Jerome@bcg.com



François Dalens

Managing Director et Senior Partner, Paris
Dalens.Francois@bcg.com



Romane Roch

Managing Director et Partner, Paris
European Defense Hub France Leader
Roch.Romane@bcg.com



Philippe Lavigne

Senior Advisor, BCG
NATO Supreme Allied Commander Transformation 2021-24
Chef d'État-Major de l'Armée de l'air et de l'espace 2018-21
Lavigne.Philippe@bcg.com



Florian Lemoine

Project Leader, Paris
Core member of Paris Defense team
Ingénieur en Chef de l'Armement
Lemoine.Florian@bcg.com



François-Iliès Damour

Project Leader, Paris
Core member of Paris Defense team
Industrials Goods and Operations Practice core member
Damour.Francois-Ilies@bcg.com

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Olivier Scalabre, Stéphane Israël, Eric Fournier et Jean Hausermann pour leur contribution à ce rapport

Pour toute demande d'information ou d'autorisation de reproduction, veuillez contacter BCG à l'adresse : permissions@bcg.com. Pour consulter les derniers contenus du BCG et vous inscrire afin de recevoir des alertes électroniques sur ce sujet ou d'autres, veuillez visiter bcg.com.

