

LA FRANCE ET LES EUROPÉENS AU DÉFI DU « NEW DEFENSE » : COMMENT SE RÉARMER À L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?



GILLES DELAFON

NOTE 79, JANVIER 2026



L'Institut Thomas More est à la fois un laboratoire d'idées, un centre d'actions et une école de formation. Libéral-conservateur, libre et indépendant, il est basé à Paris et Bruxelles.

La démarche de l'Institut se fonde sur les valeurs proclamées dans sa Charte : la liberté et la responsabilité, le respect de la dignité de la personne, la subsidiarité, l'économie de marché, les valeurs universelles qui sont l'héritage commun des pays européens.

Paris

91, rue du Faubourg Saint-Honoré
F-75 008 Paris

Bruxelles

Clos des Salanganes, 5
B-1150 Bruxelles

www.institut-thomas-more.org
info@institut-thomas-more.org

LA FRANCE ET LES EUROPÉENS AU DÉFI DU « NEW DEFENSE » : COMMENT SE RÉARMER À L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?



GILLES DELAFON

NOTE 79, JANVIER 2025

Gilles Delafon est chercheur associé à l'Institut Thomas More. Correspondant à Beyrouth pendant la guerre du Liban de 1984 à 1988, il est l'auteur de *Beyrouth, les soldats de l'islam* (1989), l'un des premiers livres à alerter sur le danger islamiste. Grand reporter et éditorialiste au *Journal du Dimanche* de 1989 à 2008, il couvre les crises du Moyen-Orient, dont les deux guerres d'Irak et le processus de paix israélo-palestinien. Responsable de l'information de Canal + de 2008 à 2016, il est également l'auteur de *Le règne du mépris. Nicolas Sarkozy et les diplomates 2007-2011* (2012). Diplômé de l'université de Columbia (New York), il est depuis 2016 le président fondateur du cabinet de conseil Lord Jim Consulting. Il a rejoint l'équipe de recherche de l'Institut Thomas More en septembre 2023 •

Sommaire

Résumé	6
---------------	----------

Introduction	7
---------------------	----------

L'Ukraine, le conflit le plus technologique de tous les temps	10
--	-----------

La première guerre des startups	10
Une façon de faire la guerre qui change	11
Les clefs du succès : innovations duales et vitesse d'intégration technologique	12

2016-2026 : dix ans pour réagir à la menace d'un décrochage technologique occidental	13
---	-----------

2016 : les États-Unis réagissent à l'accélération chinoise	13
France : l'innovation de défense sans la <i>Silicon Valley</i>	15
Drones, IA, quantique : réagir vite et fort	16

Le <i>New Defense</i> face aux pesanteurs des marchés et des acteurs de la défense	18
---	-----------

États-Unis : lourdeurs administratives et toute-puissance des <i>Big Five</i>	18
France : l'embolie d'un système dominé par la DGA et les industriels traditionnels	20
L'enjeu capital du financement de l'innovation	22

Conclusion et recommandations	24
--------------------------------------	-----------



Résumé

La France et les Européens au défi du *New Defense* • Après quatre-vingts années de paix relative, l'Europe fait face au retour brutal de la guerre de haute intensité, à la menace russe et à l'affaiblissement des garanties américaines. Pour y répondre, un effort de réarmement sans précédent depuis la Seconde Guerre mondiale mobilise des centaines de milliards d'euros. Malgré des budgets en hausse et des annonces de commandes de matériels militaires qui se multiplient, cet effort demeure fragmenté, lent et peu agile. L'enjeu n'est plus seulement d'acheter plus, mais d'acheter mieux, dans un contexte de ruptures technologiques majeures, comme l'essor des drones et de l'Intelligence artificielle. Le *New Defense* désigne cette mutation profonde : un modèle de défense plus agile, innovant et intégré, condition indispensable à l'autonomie stratégique européenne.

L'Ukraine, le conflit le plus technologique de tous les temps • La guerre d'Ukraine est marquée par l'irruption décisive d'innovations civiles sur le champ de bataille. Elle constitue un laboratoire grandeur nature du *New Defense*, dans laquelle la vitesse d'adaptation, l'agilité et l'intégration technologique priment sur les schémas militaires traditionnels. Startups, satellites commerciaux, intelligence artificielle, plateformes numériques et drones civils transformés en armes de combat ont profondément modifié la conduite des opérations. La guerre des drones, le brouillage électronique, l'exploitation massive des données et l'automatisation illustrent ce basculement. Au-delà des armements classiques, l'avantage stratégique repose désormais sur la capacité à intégrer rapidement des technologies duales, à les adapter et à les produire à grande échelle. Le conflit ukrainien révèle ainsi que la supériorité militaire de demain dépendra autant de l'innovation logicielle que de la puissance industrielle.

2016-2026 : 10 ans pour réagir à la menace d'un décrochage technologique occidental • La montée en puissance technologique de la Chine a fait émerger, dès les années 2010, la crainte d'un décrochage stratégique en Occident. Face à cette menace, les États-Unis ont engagé une rupture majeure en cherchant à intégrer l'innovation civile au cœur de leur appareil militaire avec la création du *Defense Innovation Unit* (DIU) en 2016. Cette démarche marque la naissance du *New Defense* : accélérer l'adoption de technologies duales, issues des startups, pour compenser l'inertie des systèmes d'armement traditionnels. En France, cette prise de conscience se traduit par la création de l'Agence de l'innovation de défense (AID). L'invasion de l'Ukraine en 2022 a confirmé l'urgence de ce virage, révélant l'impréparation et la dépendance technologique européennes. Drones, intelligence artificielle, guerre électronique et bientôt quantique imposent une nouvelle temporalité stratégique. La capacité à intégrer rapidement ces innovations devient désormais le facteur décisif de la puissance militaire.

Le *New Defense* face aux pesanteurs des marchés et des acteurs de la défense • En France et en Europe, l'intégration du *New Defense* se heurte à de fortes résistances institutionnelles et industrielles. L'expérience américaine du DIU montre combien les lourdeurs administratives et la domination des grands industriels freinent l'adoption rapide d'innovations issues des startups. En France, un système d'acquisition dominé par la DGA et les industriels traditionnels peine à intégrer des technologies duales pourtant essentielles, en particulier dans le numérique, les drones et l'intelligence artificielle. Malgré la création de l'AID, les financements restent limités et le passage à l'échelle trop rare. Le principal obstacle demeure l'insuffisance des financements privés et publics.

Sept recommandations • La France comme l'ensemble des Européens doivent intégrer pleinement le *New Defense* à leur effort de réarmement. Malgré un potentiel industriel et technologique existant, les innovations duales sont freinées par la bureaucratie et la résistance des grands industriels. Pour faire émerger de nouveaux champions, nous formulons sept recommandations : sanctuariser un flux budgétaire, accélérer les acquisitions, permettre aux unités de s'équiper directement, privilégier la concurrence, garantir des commandes substantielles, alléger la réglementation européenne sur l'IA, contrôler les marges des grands acteurs et renforcer la transparence des marchés publics. L'État reste le seul acteur capable de lever ces freins. Sera-t-il capable de réagir vite et fort ?

Introduction

« L'histoire des défaites militaires peut presque se résumer en deux mots : trop tard ».
Général Douglas Mac Arthur, discours au Congrès américain, 1951

« Les guerres ne se gagnent pas seulement avec des hommes courageux, mais avec des instruments et des doctrines en avance ».
Charles De Gaulle, *L'Appel, Mémoires de guerre*, Tome I, 1954

« Dans cette guerre, c'est la technologie qui décide qui vit et qui meurt ».
Volodymyr Zelensky, forum de Davos, janvier 2024

Le réveil est brutal pour les Européens qui vivaient jusque-là bercés par une douce parenthèse historique de quatre-vingts années de paix. A l'heure où la guerre à haute intensité fait son retour sur le Vieux Continent, où des essaims de drones paralysent le trafic de ses aéroports et des attaques cyber mettent à l'arrêt ses hôpitaux, ils doivent combler d'urgence un retard militaire considérable. En s'attelant également à convaincre une opinion publique désabusée face à la nécessité de cet effort de réarmement massif. Un défi d'autant plus urgent que la Russie se reconstitue un arsenal à un train d'enfer et que l'« allié » américain offre de moins en moins de garanties sérieuses de sécurité depuis la publication en décembre 2025 de sa très officielle Stratégie de Sécurité Nationale, renvoyant clairement les Européens à leurs « responsabilités » (1). Les préoccupations des États-Unis, et donc leurs priorités, vont chaque jour davantage à leur conflit annoncé avec la Chine.

Face à la conjonction de la menace russe et du possible lâchage américain (2), les Européens se lance donc dans un chantier de reconstitution de leurs arsenaux sans précédent depuis la fin de la seconde Guerre mondiale. De son côté, la Commission européenne a affirmé début 2025 pouvoir mobiliser près de 800 milliards d'euros à cet effet, à travers différents financements, des subventions mais surtout des prêts, soumis à condition (3). La France a pour sa part décidée d'augmenter d'au moins 15 milliards d'euros sa dernière loi de programmation militaire (2024-2030), déjà forte de 413 milliards d'euros. L'Allemagne, balayant d'un revers de main des années d'antimilitarisme, a annoncé qu'elle allait acheter pour 325 milliards d'euros d'équipements militaires entre 2027 et 2040 (4). Le Bundestag votait le 9 décembre dernier un premier paquet de 52 milliards d'euros pour commencer à doter le pays d'une armée digne de ce nom (5). Tous les membres de l'Union, à l'exception notable de l'Espagne (6) mais avec le concours Royaume-Uni (7), sont à l'unisson de cet effort afin de se prémunir contre un conflit de grande ampleur sur leur sol.

Une course contre la montre est désormais engagée. Le 15 octobre dernier, en présentant une feuille de route pour des achats d'armes massifs, la Commission européenne prévenait qu'au vu de l'accélération du réarmement de la Russie, l'Union européenne devra être prête pour une guerre avec elle dès l'année 2030 (8) – ou pour le moins être en mesure de dissuader un Vladimir Poutine dont les services secrets allemands assurent

(1) Nicholas Vinocur, Jacopo Barigazzi, Laura Kayali, Victor Jack, « Trump's attacks force Europe to speed up post-America defense plans », Politico, 10 décembre 2025, [disponible ici](#).

(2) Voir Jean-Sylvestre Mongrenier, « Stratégie de sécurité nationale des États-Unis : un moment épopée pour l'Europe », Desk Russie, 15 décembre 2025, [disponible ici](#).

(3) Florian Chaaban, « Guerre en Ukraine : l'UE dévoile un plan de 800 milliards d'euros pour "réarmer l'Europe" », Toute l'Europe, 4 mars 2025, [disponible ici](#).

(4) Laurent Lagneau, « Berlin prévoit d'acheter pour au moins 325 milliards d'euros d'équipements militaires entre 2027 et 2040 », Opex360, 19 août 2025, [disponible ici](#).

(5) Peter Bass, « From Zeitenwende to Reality: Bundestag Approves Unprecedented Arms Mega-Package », Defense Magazine, 13 décembre 2025, [disponible ici](#).

(6) « Spain agrees with NATO to skip 5% defence spending target », Reuters, 22 juin 2025, [disponible ici](#).

(7) Aletha Adu, « UK will commit to spending 5% of GDP on defence by 2035 », The Guardian, 23 juin 2025, [disponible ici](#).

(8) « Preserving Peace - Defence Readiness Roadmap 2030 », Commission européenne, 16 octobre 2025, [disponible ici](#).



qu'il passera vraisemblablement à l'offensive en 2029. Des perspectives qui ont vu la croissance du secteur européen de l'armement augmenté de 13,8 % pour la seule année 2024, entraînant la création de 633 000 emplois nouveaux dans l'ensemble des pays membres (1). Au global, la production en Europe a été multipliée par trois depuis l'agression russe de l'Ukraine (2). Le marché s'annonce colossal puisque la quasi-totalité des pays de l'Union se sont engagés à satisfaire les critères exigés par l'OTAN, soit consacrer jusqu'à 3 % de leur PIB à l'achat de matériels militaires.

La question qui se pose dorénavant aux différents protagonistes de ce défi industriel et technologique est celle du « comment » : comment procéder ? Et selon quels critères pour ne pas répéter les erreurs du passé ? Car si les Européens n'ont pas aujourd'hui pleinement réalisé leur capacité militaire, si leurs arsenaux vides n'ont pas permis de suppléer l'aide militaire américaine à l'Ukraine, ce n'est pas faute d'avoir dépensé près de 3 000 milliards d'euros pour leur défense entre 2013 et 2023 (3).

La baisse des budgets des armées liée aux « dividendes de la paix » n'explique donc pas tout. Si, sur le papier, les Européens alignent aujourd'hui 1,47 millions d'hommes et de femmes sous les drapeaux – davantage que les États-Unis –, l'Europe ne constitue pas une puissance, ni même un acteur géopolitique de plein exercice (4). Il n'y a donc pas d'« armée européenne » et l'« Europe de la défense » est encore largement embryonnaire. Les Européens n'ont pas su se coordonner pour se doter d'une force suffisamment dissuasive. Sur le plan industriel, la faute à des achats trop fragmentés, à des prix trop élevés, aux trop faibles quantités commandées, au désir de chaque pays de privilégier son industrie et ses emplois. Résultat : les pays européens comptent aujourd'hui dix-sept types de chars, vingt types d'avions de combat et une dizaine de systèmes logistiques incompatibles – pour ne rien dire de sa dépendance aux technologies américaines qui contraint la quasi-totalité de ses membres et impose même parfois une réelle subordination. Si on laisse la question politique et institutionnelle de côté, le défi majeur réside aujourd'hui dans le fait d'acheter mieux et non simplement d'acheter plus.

Mais s'ajoute à cela une difficulté supplémentaire, et de taille : ce chantier s'engage au confluent de l'urgence géopolitique, des difficultés économiques et de bouleversements technologiques stupéfiants qui rebatent complètement les cartes, et dont il est impossible à ce jour de prendre la pleine mesure. « La question est de savoir si toutes ces nouvelles dépenses porteront leurs fruits, ou si l'actuelle rupture technologique est en train de transformer non seulement la nature de la guerre, mais aussi celle même de l'industrie de la défense », s'interrogeait en mai dernier l'éditorialiste Rana Foroohar. Pour le sulfureux Erik Prince, ancien *Navy Seal* et fondateur de la première société militaire privée *Blackwater* qui épaula un temps l'*US Army* en Irak : « des milliers de milliards de dollars de capacités [militaires] installées » sont en train de devenir obsolètes (5).

Le vingt-et-unième siècle est en effet celui des conflits hybrides et asymétriques dont la guerre en Ukraine figure l'archétype. Depuis l'invasion du 21 février 2022, plus de deux cents chars russes d'une valeur unitaire de trois millions de dollars ont été détruits par de simples drones civils chinois, achetés 300 dollars sur internet avant d'être reconfigurés en quadricoptère kamikaze par les militaires ukrainiens (6). En mer Noire, une demi-douzaine de bâtiments de guerre russes – dont le coût moyen peut être évalué à 200 millions de dollars – ont été mis hors service par des drones navals dont le prix n'excède pas 200 000 dollars : un ratio de 1 pour 1 000 qui bouleverse toutes les équations.

(1) Andrea Palasciano, « Europe's Defense Industry Grew by Nearly 14% in 2024 », Bloomberg, 2 décembre 2025, [disponible ici](#).

(2) Christine Casimiro, « European Defense Production Triples Since Russia-Ukraine War », Defense Post, 14 août 2025, [disponible ici](#).

(3) Adam Tooze, « The emperor has no tanks », *Financial Times*, 5 juin 2025, [disponible ici](#).

(4) Voir, par exemple, Jean-Sylvestre Mongrenier, *L'« armée européenne », la défense de l'Europe et les enjeux géopolitiques occidentaux*, Institut Thomas More, Points Clés n°20, mai 2019, [disponible ici](#).

(5) Rana Foroohar, « Defence spending is up — but on all the wrong things », *Financial Times*, 27 mai 2025, [disponible ici](#).

(6) Christopher John Chivers, « How Suicide Drones Transformed the Front Lines in Ukraine », *The New York Times*, 31 décembre 2024, [disponible ici](#).

Dans le même temps, au Moyen Orient cette fois, ce sont des missiles français Aster à un million d'euros pièce que la Marine nationale a dû tirer à plusieurs reprises contre des drones iraniens *Shaheed* valant à peine 20 000 euros... avant d'arrêter les frais. Ces engins kamikazes légers, lancés par les rebelles yéménites Houthis sur les tankers traversant la mer Rouge, avaient le potentiel suffisant pour paralyser l'acheminement du pétrole vers les ports européens (1). « L'Europe s'accroche à ses anciens matériels et à ses modes de combat traditionnels. Malgré tous les discours sur les leçons tirées de la guerre en Ukraine et sur la montée de la guerre par drones, il subsiste un fossé entre ce que les alliés européens prévoient de dépenser et ce que leurs "objectifs capacitaires" au sein de l'OTAN impliqueraient qu'ils devraient dépenser », prévient Gundbert Scherf, cofondateur de la startup de défense allemande Helsing (2). Fondée en 2021, cette startup propose différents systèmes d'intelligence artificielle pour le champ de bataille et fabrique ses propres drones. Valorisée à douze milliards d'euros, elle incarne l'émergence du *New Defense*, la réinvention de la défense à l'heure de l'Intelligence artificielle (3).

Né avec l'essor des nouvelles technologies, le *New Defense* désigne la mutation profonde du modèle de défense face aux transformations technologiques, industrielles et géopolitiques contemporaines, autrement dit : la nouvelle manière de concevoir, produire et employer la puissance militaire dans un monde interconnecté, dominé par l'innovation civile rapide et sous le coup de menaces hybrides. Il marque le passage d'un modèle militaire industriel hiérarchique et empesé à un écosystème agile, dynamique et numérique, comme dans l'écosystème de la tech. Le *New Defense*, c'est l'irruption des geeks de la *Silicon Valley* dans l'univers suranné des galonnés du Pentagone.

La présente note entend démontrer que l'affirmation d'une autonomie française, et plus globalement des Européens, en matière de défense passera autant par l'augmentation massive des capacités militaires que par l'intégration systématique des innovations sorties de l'écosystème des startups. Pour cela, nous nous appuyerons ici sur l'expérience américaine d'intégration des technologies de rupture issues de la *Silicon Valley* dans l'écosystème militaro-industriel lié au Pentagone. Une tentative de transformation riche en enseignements.

Il y a plus d'un an, l'ancien président de la BCE Mario Draghi tentait de réveiller une Europe distancée par les États-Unis et la Chine en prônant, dans un rapport trop vite oublié, le recours à « l'innovation de rupture » pour combler les retards accumulés (4). L'armement constitue, précisément, la quintessence du secteur à repenser pour éviter au continent européen un sévère déclassement. « Les gouvernements et les populations sont dans une forme de déni face au niveau de violence qui règne dans le monde aujourd'hui », confiait en août dernier le général Thierry Burkhard. Pour l'ex-chef d'État-major des armées françaises, l'Europe doit s'endurcir ou risquer de devenir « un animal traqué » (5).

A l'heure où la rapidité impose ses priorités, c'est de libérer du savoir et des énergies dont il est question ici. Face à ce défi qui va engager notre avenir pour des décennies, c'est le mantra qui animait les premiers agitateurs de la *Silicon Valley* qu'il convient sans doute de garder en tête : « *Si vous ne vous disruptez pas vous-même, quelqu'un d'autre le fera à votre place* »...

(1) Guéric Poncet, « Faut-il encore tirer des missiles à 1 million d'euros contre des drones à 20 000 dollars ? », *Le Point*, 18 mars 2024, [disponible ici](#).

(2) Gundbert Scherf, « This is Europe's Manhattan Project moment, argues a tech boss », *The Economist*, 26 juin 2025, [disponible ici](#).

(3) Tim Bradshaw, Sylvia Pfeifer, « Spotify's Daniel Ek leads €600mn investment in German drone maker Helsing », *Financial Times*, 17 juin 2025, [disponible ici](#).

(4) Mario Draghi, *The future of European competitiveness*, rapport, 9 septembre 2024, [disponible ici](#). Pour une analyse à caractère géopolitique de ce rapport, voir Gilles Delafon, *L'Union européenne au miroir de Donald Trump : le réveil ou le déclassement ?*, Institut Thomas More, Note d'actualité 94, janvier 2025, [disponible ici](#).

(5) Laura Kayali, « Thierry Burkhard : l'Europe doit s'endurcir ou risquer de devenir "un animal traqué" », *Politico*, 28 août 2025, [disponible ici](#).



L'Ukraine, le conflit le plus technologique de tous les temps

La guerre d'Ukraine, c'est une évidence, s'affirme déjà comme la guerre la plus technologique de l'Histoire. Ce conflit, comme aucun autre avant lui, consacre l'irruption décisive sur le champ de bataille d'innovations essentiellement issues du monde civil. L'entrée en jeu de ces technologies dites « duales » rebat les cartes. Elle provoque un basculement stratégique incontestable dont il est trop tôt pour en prendre la pleine mesure.

La première guerre des startups

Depuis trois ans, le front russo-ukrainien constitue ainsi le plus vaste laboratoire en grandeur nature pour l'étude des guerres de demain. Les différents états-majors de la planète ont parfois du mal à suivre tant, dans cette guerre hybride, c'est la vitesse d'adaptation qui s'avère décisive. La production et l'utilisation des armes évoluent quasi quotidiennement pour s'adapter aux constantes mises à jour des différents logiciels. Ce basculement qualitatif est apparu clairement dès les premiers jours de l'offensive. Ils virent l'implication surprise d'une myriade de startup américaines venir au soutien de l'armée ukrainienne.

Ainsi, ce sont les photos satellites de la toute jeune société de San Francisco *Capella Space* qui permettent d'identifier immédiatement les colonnes de chars russes massées sur la frontière, et ce à travers les nuages (1). Fondée six ans plus tôt par un ingénieur de la Nasa de 24 ans, *Capella Space* est spécialisée dans les satellites avec capteurs radar à synthèse d'ouverture (SAR) qui fonctionnent de nuit comme de jour, quelle que soit la météo. La jeune startup, un temps menacée de faillite, révèle ce jour-là au monde les mensonges d'un Vladimir Poutine niant toute velléité d'invasion... et assure son avenir commercial. *Black Sky*, de Seattle, et sa constellation d'une soixantaine de satellites d'observation, repéra une première frappe russe sur la centrale électrique ukrainienne de Louhansk la veille de l'offensive (2). Les algorithmes de *Primer AI*, une startup basée à San Francisco, ont collecté, retranscrit, traduit et analysé les conversations des soldats de Moscou confrontés à la résistance surprenante des Ukrainiens. Un travail qui permet de conclure – en direct – que le moral des soldats russes n'était pas au beau fixe (3). A New York, *Clearview AI* a croisé son logiciel de reconnaissance faciale avec une banque de données de deux milliards de photos, récupérées sur *Vkontakte* (le Facebook russe), et permet d'identifier les soldats ennemis tués ainsi que les criminels de guerre ayant agi lors des massacres de Boutcha (4). C'est toutefois la société *Starlink* du milliardaire américain Elon Musk qui apporta le soutien technologique le plus décisif à Kiev dont le réseau de télécommunications avait été totalement détruit par l'envahisseur. La livraison rapide de milliers de terminaux *Starlink*, relayés par un réseau de 7 500 satellites en orbite à 550 km au-dessus de la terre, redonnèrent vie à une armée et à un État ukrainien devenu sourds et aveugles. A ce jour, 50 000 terminaux *Starlink* sont toujours actifs dans le pays (5). L'intervention de ces technologies civiles – quasi exclusivement américaines – s'inscrit bien sûr en complément d'un effort militaire occidental autrement plus décisif : une aide d'environ 300 milliards de dollars, constituée de batteries anti-missiles, de pièces d'artillerie ultra-moderne, de missiles longue portée, d'avions de chasse et autres chars de combat.

(1) Olivier Dellenbach, « Les start-up de la tech dans la guerre en Ukraine », *Les Echos*, 13 décembre 2022, [disponible ici](#).

(2) Dominic Gates, « Seattle-built spy satellites deliver real-time intelligence », *The Seattle Times*, 20 octobre 2023, [disponible ici](#).

(3) « As Russia Plots Its Next Move, an AI Listens to the Chatter », *Wired*, 4 avril 2022, [disponible ici](#).

(4) Thomas Calvi, « Ukraine : Clearview AI met sa technologie de reconnaissance faciale à disposition de Kiev », *Actu IA*, 15 mars 2022, [disponible ici](#).

(5) Anna Desmarais, « À quel point l'Ukraine dépend-elle de Starlink pour ses communications ? », *Euronews*, 16 juillet 2025, [disponible ici](#).

Une façon de faire la guerre qui change

Mais une nouvelle tendance s'imprime. Les observateurs sont unanimes à reconnaître que sous l'impulsion de ces innovations technologiques, c'est la façon de faire la guerre elle-même qui connaît des changements radicaux, que les priorités stratégiques d'hier ne sont plus celles d'aujourd'hui, que tout effort sérieux de réarmement ne peut se faire sans tenir compte de ces nouveaux paramètres. Les principaux acteurs américains du *New Defense* ne s'y sont pas trompés qui ont rapidement fait le voyage jusqu'à Kiev. D'Éric Schmidt, l'ex-président de *Google* devenu membre du Conseil d'Innovation de Défense du Pentagone, à Alex Karp, PDG de *Palantir*, le géant américain de l'analyse de données de défense, en passant par Palmer Luckey, fondateur à 25 ans d'*Anduril*, le leader des drones de combat.

Tous ont d'abord constaté avec surprise le niveau de compétence technologique des militaires ukrainiens : « leur armée compte un nombre significatif d'ingénieurs et leurs informaticiens figurent parmi les meilleurs du monde », note Éric Schmidt (1). Ils découvrent une armée de partisans avec une dimension *Silicon Valley*. A l'image de cet américano-ukrainien de San Francisco, ancien cadre de Uber Works, venu pour combattre et qui fut aussitôt réaffecté à la fourniture de logiciels d'identification des cibles ennemies (2). « Si vous avez une technologie ancienne et que votre adversaire utilise un système de ciblage digitalisé qui s'appuie sur de l'intelligence artificielle, alors vous avez un sérieux désavantage », souligne de son côté Alex Karp, le PDG de la société *Palantir* dont les logiciels de défense se révèlent chaque jour plus précieux sur le front. Grâce à l'apport de l'intelligence artificielle, ils analysent des millions de données militaires recueillies par des masses de capteurs, pour fournir des solutions de combat optimales. Comme un signal important, Alex Karp fut d'ailleurs le premier PDG étranger reçu par le président ukrainien dans son bunker (3). Les deux hommes parlent en effet le même langage. Attaché à bâtir un « État smartphone », Volodymyr Zelensky avait donné son feu vert, dès son élection en 2019, à la création d'une application pour téléphone mobile regroupant pas moins de 80 services publics, des impôts à la sécurité sociale.

Aux premiers jours de l'invasion russe, l'armée ukrainienne y ajouta rapidement une plateforme *Diia*, vite rebaptisée l'« Uber de l'artillerie » (4). Cette appli permet aux citoyens de donner les coordonnées précises des forces russes en envoyant de simples photos. Scannées par des logiciels dédiés qui localisent aussitôt les positions ennemies, elles désignent rapidement les cibles à détruire, avec l'appui des logiciels de l'OTAN : « dix programmeurs peuvent changer la façon dont des milliers de soldats vont opérer », en conclut Eric Schmidt (5).

L'incarnation la plus évidente de l'émergence du *New Defense* sur le champ de bataille ukrainien reste sans conteste la « guerre des drones ». La première du genre, avec ses implications technologiques déterminantes en termes de logiciels et de brouillages. Côté russe comme côté ukrainien, des centaines de milliers d'objets volants sans pilote sont toujours mobilisés en soutien de l'infanterie. Ils sont le plus souvent détruits, malgré ou grâce aux constantes évolutions apportées par les deux armées. Cet apport décisif est abondamment analysé par les grands instituts de réflexion militaires, tous soulignent d'abord l'impréparation de leurs armées respectives dans ce domaine (6).

(1) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *Unit X. How the Pentagon and Silicon Valley Are Transforming the Future of War*, Scribner, 2024.

(2) *Ibid.*

(3) « President of Ukraine and Palantir CEO discussed cooperation in the defense and security sector », President of Ukraine official website, 2 juin 2022, [disponible ici](#).

(4) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(5) *Ibid.*

(6) Seth Cropsey, « Drone Warfare in Ukraine: Historical Context and Implications for the Future », Hoover Institution, 14 mars 2024, [disponible ici](#).



Les clefs du succès : innovations duales et vitesse d'intégration technologique

L'utilisation massive des drones souligne l'importance prise désormais en première ligne par la rapidité, l'agilité et l'autonomie. La vitesse du digital agit en carburant des belligérants. Aux premiers drones civils *quadcopter* chinois à 300 dollars, bricolés dès 2022 dans des arrière-cuisines ukrainiennes, ont ainsi succédé en 2025 tout un panel d'appareils plus sophistiqués, fabriqués au sein de plus de deux cents entreprises créées çà et là. Du *Blyskavska* à 800 dollars à l'*Hexacopter Vampire* à 13 000 dollars (1), tous se révèlent plus efficaces que les drones « décevants » livrés par les alliés, note l'hebdomadaire *The Economist* (2). Chaque jour plus virtuel, l'affrontement oppose autant des soldats, des chars et des avions, que des algorithmes. Au cours de la première année 5 000 drones ukrainiens étaient abattus chaque mois, victimes des systèmes de brouillage russes. La perturbation des systèmes GPS par Moscou est telle qu'alors un taxi Uber commandé à Kiev était envoyé au milieu de l'océan Indien, note un expert américain (3).

Chaque camp livre une vaste bataille de *jamming* (brouillage) et de *spoofing* (usurpation de signal ou leurre), et développe des techniques de contre-guerre électronique. Puis sont apparus les drones filoguidés, commandés par un long et fin cordon de fibre optique et qui n'émettent pas d'ondes radio. La bobine de fil peut, selon son poids, permettre de diriger le drone jusqu'à 30 kilomètres (4). Depuis, les champs de bataille se couvrent d'un océan de fils de couleur.

L'innovation donne incontestablement le tempo. La durée de vie moyenne d'un drone est aujourd'hui de sept jours. Son logiciel est décodé en trois semaines. Depuis peu, pour limiter les pertes humaines, apparaissent les premiers robots télécommandés. Ils effectuent les missions les plus exposées : ravitaillement, déminage, reconnaissance et évacuation des blessés sous le feu de l'ennemi. Des prototypes fabriqués essentiellement là encore par des sociétés ukrainiennes (5). Pour pallier le manque de nouvelles recrues, Kiev envisageait d'en produire 15 000 rien que pour l'année 2025 (6).

Les promoteurs du *New Defense* le martèle à l'envi, la combinaison des systèmes d'armes traditionnelles avec les technologies les plus avancées est la recette du succès. Reste à les combiner de la façon la plus créative.

Une vision que de nombre d'officiers au Pentagone ne partagent pas forcément : « Nous ne menons pas le combat en Ukraine avec la *Silicon Valley*, même s'ils vont essayer d'en tirer le mérite. Les *Tech Bros* ne nous aident pas tant que ça en Ukraine. Ce qui compte c'est la production intense d'armes vraiment sérieuses. Et ne me dites pas que ça intègre de l'Intelligence Artificielle ou du quantique. Je m'en fiche », assène étrangement le sous-secrétaire d'État américain à l'acquisition des équipements, Bill Laplante en novembre 2022 (7). En première ligne d'un conflit qui a déjà fait plusieurs centaines de milliers de morts, l'ancien Commandant en chef des forces armées ukrainiennes Valerii Zaluzhnyi voit pour sa part les choses différemment : « la réalité, c'est que nous voyons tout ce que fait l'ennemi et qu'il voit tout ce que nous faisons » (8). A cette aune, penser que le conflit en Ukraine confirme tous les paradigmes de l'ancienne façon de faire la guerre ou de produire des armes apparaît purement et simplement tragique. Les premiers retours confirment bien sur l'importance des batteries de missiles de précision à longue portée, de l'artillerie, de la défense anti-aérienne, des radars, des satellites de communication et des stocks de munitions. Mais ces

(1) « Savage drone warfare engulfs Ukraine's front line », *The Economist*, 19 octobre 2025, [disponible ici](#).

(2) « Western drones are underwhelming on the Ukrainian battlefield », *The Economist*, 23 octobre 2025, [disponible ici](#).

(3) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(4) Jean-Philippe Lefief, « Guerre en Ukraine : les drones à fibre optique, nouvelle arme russe létale sur le front de l'Est », *Le Monde*, 27 mars 2025, [disponible ici](#).

(5) Hanna Arhrova, « Ukraine uses remote-controlled vehicles for dangerous missions to protect soldiers », AP, 22 septembre 2025, [disponible ici](#).

(6) David Kirichenko, « Ukraine's expanding robot army can help address manpower shortages », Atlantic Council, 7 août 2025, [disponible ici](#).

(7) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(8) « Ukraine's commander-in-chief on the breakthrough he needs to beat Russia », *The Economist*, 1er novembre 2023, [disponible ici](#).

retours révèlent également l'apport décisif d'essaims de drones kamikazes peu coûteux, du renseignement électronique, du brouillage, de la cyberguerre et des images satellites. En somme, de l'Intelligence artificielle à tous les niveaux.

La guerre la plus technologique de l'histoire livre donc deux enseignements majeurs. Tout conflit à venir sera appréhendé en fonction des innovations duales disponibles. La vitesse d'intégration et de mise à l'échelle de ces technologies pourrait constituer l'avantage décisif.

2016-2026 : dix ans pour réagir à la menace d'un décrochage technologique occidental

Au cœur de la réflexion sur l'apport du *New Defense* figure la crainte du décrochage technologique. Cette peur a jailli en Occident dans les années 2010, dans le sillage de l'ascension triomphante d'une Chine « usine du monde » dont la révolution industrielle révélait peu à peu un pendant techno-militaire préoccupant.

2016 : les Etats-Unis réagissent à l'accélération chinoise

Parmi les premiers à s'en soucier, le secrétaire à la Défense de Barak Obama, Ash Carter, promu en 2015. Physicien, diplômé de Yale et Oxford, professeur au MIT et à Harvard, Ash Carter ne cesse d'alerter sur le fait que la Chine et la Russie « réduisent l'écart » et que l'Amérique ne peut plus s'appuyer sur sa « domination technologique traditionnelle » (1). Un écho identique parvient de la *Silicon Valley* où, encore président de *Google*, Éric Schmidt estime que les États-Unis risquent de « perdre la bataille de l'Intelligence artificielle face à la Chine » (2).

En 2016, la *Rand Corporation* jette un pavé dans la mare. Ce laboratoire d'idées au service du Pentagone révèle qu'au cours des différents *wargames* (jeux de guerre) organisés par le Pentagone, Washington perd désormais une à une les différentes batailles simulées contre l'armée chinoise (3). Mise dans la confidence au cours d'un symposium d'experts de la Défense dans le Colorado, la secrétaire d'État Madeleine Albright lâche : « les États-Unis sont foutus » (4) !

La Chine n'a pourtant jamais vraiment caché ses intentions. Entre 1991 et 2015, le montant de ses dépenses en matière de recherche et développement a été multiplié par trente : des investissements très officiellement consacrés à des projets de robots, d'armes de précision, de logiciels cyber et d'Intelligence artificielle. Le président Xi Jinping, arrivé au pouvoir en 2013, décide surtout que toute l'innovation générée par les sociétés privées chinoises est désormais intégrée aux productions de l'Armée populaire de libération (APL). Le but affirmé pour la Chine est de devenir « le leader mondial de l'IA en 2030 » (5).

(1) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(2) Jim Garamone, « America in Danger of Losing Lead in AI, Innovation Board Chair Says », *US Department of War*, 1er novembre 2017, [disponible ici](#).

(3) David C. Gompert, Astrid Stuth Cevallos et Cristina L. Garafola, *War with China. Thinking Through the Unthinkable*, Rand Corporation, 28 juillet 2016, [disponible ici](#).

(4) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(5) *Ibid.*



De l'autre côté du Pacifique, alors que *Google*, *Microsoft*, *Apple* et *Amazon* possèdent désormais des capitalisations boursières supérieures à l'ensemble de toute l'industrie de défense réunie, le Pentagone continue à traiter avec le fameux « complexe militaro-industriel ». A l'heure du boom planétaire de l'*iphone*, c'est toujours à ces conglomérats que les militaires demandent de développer leurs logiciels. Une hérésie pour Ash Carter qui a toujours plaidé pour que l'armée soit le secteur le plus rapide au monde à adopter les technologies commerciales dans ses systèmes de défense. Mais la *Silicon Valley* et le Pentagone ne se parlent pas. Un mur de défiance s'est dressé entre des geeks pacifistes, arrogants et suspicieux et les ambassadeurs compassés et pontifiants des géants de l'armement, jaloux de leurs rentes.

A peine nommé Secrétaire à la Défense, Ash Carter réserve son premier déplacement à la Californie. Là, face à des CEO dubitatifs en jeans et baskets, il propose de prendre la mesure des enjeux, de tisser des liens avec le secteur de la Défense et, surtout, leur promet des commandes fermes (1). En 2016, il crée à cet effet le *Defense Innovation Unit* (DIU), une unité qui lui rapportera directement et dont il installe le bureau en face du siège de *Google*. Le DIU a pour mission de détecter les startups capables de fournir rapidement des solutions innovantes aux armées, de les financer, mais surtout de les aider à franchir tous les obstacles administratifs pour pouvoir rapidement tester et produire. En clair, Carter veut imposer le dynamisme de la *Silicon Valley* au trop prudent *Department of Defense* (DOD). Son DIU se veut l'antithèse des modes d'achats d'armements traditionnels, interminables et ruineux, qui sont appliqués depuis des décennies par le Pentagone et ses industriels affiliés.

Cette vraie disruption est confiée dans un premier temps à un ancien pilote de F-16 doublé d'un vrai geek, le capitaine Raj M. Shah. Âgé de 31 ans, il est connu pour avoir volé au-dessus de l'Irak en emportant son ordinateur *Compaq* sur lequel il avait téléchargé un logiciel de navigation civile à 300 dollars. Rien à bord de son jet à 30 millions ne permettait en effet de situer la frontière iranienne, l'exposant du même coup à de sérieuses déconvenues. A l'unisson d'un Ash Carter, Raj M. Shah s'étonnait qu'un constructeur comme *Lockheed Martin* n'ait pas fait appel à la *Silicon Valley* pour équiper son F-16 (2).

Les débuts du DIU sont calamiteux. Promouvoir l'innovation civile dans l'univers militaire suppose d'emprunter des chemins semés d'embûches, de chausse-trappes et de reniements. Le directeur Raj M. Shah découvre que l'on n'empiète pas facilement sur les plates-bandes d'un Pentagone fort de trois millions d'employés et qui, avec un budget de 700 milliards de dollars, possède la plus puissante direction des achats de la planète. « Le système d'acquisition de l'armée américaine a été conçu pour livrer une batterie de missiles Patriot en cinq ans, pas pour fournir un drone demain matin », résume l'ancien pilote de F-16 dans le livre qu'il a publié en 2024 avec son co-directeur Christopher Kirchhoff, un ancien du NSC (*National Security Council*). Huit ans plus tard pourtant, le budget du DIU est passé de 36 millions à plus d'un milliard de dollar et l'unité a à son actif l'émergence de différentes startups, dont *Capella Space* et ses satellites SAR, précieux en Ukraine (3).

Malgré ses résultats en demi-teinte, le DIU incarne par sa simple existence un basculement essentiel. Il impose, ou tente d'imposer, la prise en compte par la première sphère militaire de la planète de l'apport indispensable de l'innovation civile à ses systèmes de défense. Une innovation générée par des ingénieurs qui révolutionnent depuis trente ans les usages de milliards de consommateurs à travers le monde.

L'impulsion donnée fait école dès 2016, avec la création par les Britanniques de leur propre *Defense and Security Accelerator*. Un an plus tard, les Allemands montent le *Cyber Innovation Hub der Bundeswehr*. En 2018, les Français inaugurent l'*Agence d'innovation de défense* (AID). En 2021, l'OTAN crée le *Defense Innovation*

(1) *Ibid.*

(2) *Ibid.*

(3) *Ibid.*

Accelerator for the North Atlantic et, en 2022, la Commission européenne se dote du *European Defense Innovation Scheme*. La menace du décrochage technologique face à la Chine ou la Russie préoccupe clairement toutes les armées occidentales. « Nous devons détecter et exploiter les innovations le plus tôt possible, sinon nous serons dépassés », prévient Florence Parly, alors ministre de la Défense lors de l'inauguration de l'AID (Agence de l'innovation de défense) (1). La mission de l'AID est la même que celle du DIU : identifier les startups françaises de défense ou à technologie dite « duale », pour faciliter leur montée en puissance *via* des appels à projets.

France : l'innovation de défense sans la *Silicon Valley*

Ce glissement lent vers des guerres hybrides et asymétriques, les militaires français le mesurent régulièrement lors des opérations extérieures. En 2017 en Irak, lors de la bataille de Mossoul aux côtés des soldats américains, ils ont noté que les combattants de l'État islamique recouraient à de petits drones civils équipés de grenades. Des modèles chinois DJI (*Dà-Jiāng Innovations*) achetés sur internet pour moins de 400 dollars (2). Des outils extrêmement agiles face aux drones empesés du Pentagone, des *ScanEagles* à un million de dollars ou des *Predators* à trente millions. Certains GI's firent alors le choix de s'équiper à leur tour de petits drones chinois. Ils furent rapidement rappelés à l'ordre : la *data* récupérée par le fabricant chinois pouvait permettre leur localisation (3).

En France, pour incarner le virage à prendre, le premier directeur de l'Agence de l'Innovation de Défense, Emmanuel Chiva, est un Normalien, ingénieur de haut niveau, à la tête d'une entreprise spécialisée dans le calcul haute performance. « La France n'a pas à rougir de son niveau de recherche. J'ai trouvé des pépites, beaucoup de pépites ! Le problème, c'est de les faire émerger, de leur permettre de grandir dans un cadre trop contraint », déclare-t-il en 2019. Le directeur rejette tout retard de compétences. Le seul obstacle réside pour lui dans la bureaucratie du ministère de la Défense : « les ruptures technologiques vont beaucoup plus vite que les processus d'acquisition. Si nous ne trouvons pas un moyen d'intégrer ces innovations, nous serons dépassés », affirme-t-il (4). Il y a une différence de taille toutefois entre l'AID et le DIU américain : c'est que ce dernier peut s'appuyer sur le richissime écosystème de la *Silicon Valley*.

Survient le choc de février 2022. L'invasion de l'Ukraine voit le retour de la guerre à haute intensité en Europe et souligne surtout l'impréparation des États et le sous-équipement de leurs armées. « L'Europe ne dispose plus des capacités industrielles, ni de la base technologique nécessaires pour soutenir un conflit de haute intensité prolongé », constate Emmanuel Macron en 2024 (5). Le directeur de l'AID se fait cette fois plus alarmiste : « Si nous ratons un virage technologique, il sera difficile de le rattraper » (6). D'autant que l'expérience ukrainienne souligne la cruelle dépendance capacitaire de l'Europe en matière de défense anti-aérienne, avions de transport, renseignement satellitaire, etc. Des écarts souvent abyssaux avec les États-Unis qui possèdent sept fois plus de satellites militaires et qui ont procédé en 2024 à cinquante fois plus de mises en orbite que l'Europe (7).

(1) Florence Parly, discours de lancement de l'Agence de l'innovation de défense, 22 novembre 2018.

(2) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(3) *Ibid.*

(4) Emmanuel Chiva, « J'ai trouvé des pépites, beaucoup de pépites ! », *La Tribune*, entretien, 11 septembre 2019, [disponible ici](#).

(5) Emmanuel Macron, discours sur l'Europe de la Sorbonne, 24 avril 2024.

(6) Emmanuel Chiva, « Si nous ratons un virage technologique, il sera difficile de le rattraper », *Opex News*, 13 avril 2023, [disponible ici](#).

(7) Voir Connor Brighton, « Countries By Number Of Military Satellites », *World Atlas*, 26 septembre 2024, [disponible ici](#) et Jack Kuhr, « 2024 Orbital Launch Attempts by Country », *Payload Space*, 3 janvier 2025, [disponible ici](#).



Drones, IA, quantique : réagir vite et fort

Cette impréparation flagrante se constate sur le sol même des pays européens lorsqu'à l'automne 2025 des drones d'origine inconnue survolent différents aéroports européens, dont celui de Copenhague, provoquant leur fermeture. Sans réel moyen de riposte adapté, c'est à l'Ukraine que la première ministre danoise, Mette Frederiksen, propose alors de faire appel : « Nous devons transférer l'expérience, la technologie et l'innovation ukrainiennes dans notre réarmement », affirme-t-elle (1). Même écho en Allemagne où le patron du géant de l'armement Rheinmetall Armin Papergger appelle l'Europe à investir dans des défenses anti-drones *low cost*. Elles sont moins coûteuses que les défenses anti-aériennes traditionnelles et peuvent être produites en grande quantité (2). Côté français, le général Burkhard souscrit également à ces nécessaires adaptations et dénonce une dépendance à des systèmes d'armement trop coûteux : « on ne gagnera pas la guerre avec des Ferrari », lance-t-il à l'été 2025 (3). L'irruption du *New Defense* interroge donc toutes les certitudes. Elle impose la vitesse de l'Intelligence artificielle à des projets qui reposent depuis des siècles sur le temps long.

Une vitesse hypersonique aussi, comme celle du missile que la Chine a testé en août 2021 dans le plus grand secret. Une arme absolue. Enveloppé de titane, ce missile file à dix fois la vitesse du son (12 000 km/h environ), passe sous les radars et déjoue les batteries anti aériennes pour atteindre n'importe quel objectif sur le globe avant même d'avoir été détecté (4). Washington est sous le choc et l'information ne sera rendue public que trois mois plus tard. Le général Mark Milley, chef d'État-major interarmes, évoque un « moment Spoutnik » – référence à l'année 1957, quant à l'occasion du lancement par les Soviétiques du premier satellite artificiel de l'histoire de l'humanité, les Etats-Unis découvrirent l'ampleur de leur retard dans la course à l'espace (5).

Premières conséquences de ces évolutions : les calendriers des commandes sont bouleversés et certains projets condamnés. En mai 2025, la marine sud-coréenne annonce ainsi très officiellement qu'elle abandonne l'idée d'acquérir des jets américains F-35 pour équiper son futur porte-avions. Séoul fait savoir qu'elle leur préfère des avions sans pilotes, qu'elle s'équippa d'une escadrille de drones multitâches (6). Des bouleversements qui impactent même des opérations en cours. Fin 2024, lors de l'opération de l'OTAN en mer Baltique visant à déjouer les attaques russes sur les câbles internet sous-marin, l'amiral français Pierre Vandier décide de recourir à des drones navals plutôt que d'immobiliser des frégates condamnées à faire des ronds dans l'eau (7). Une vingtaine de drones navals sont déployés au nord de la Finlande (8), dont quatre prototypes de la startup américaine *SailDrone* repérée par le DIU (9).

Le drone est l'arme de la décennie. Dès 2023, l'*US Air Force* a annoncé une commande de deux mille drones supersoniques qui voleront par dizaines aux côtés des avions de combat F-35 : un drone à trois millions vs un chasseur à 70 millions de dollars. L'*Air Force* opte ce jour-là pour un avantage décisif, celui de la masse. Car le décrochage technologique a un nom : l'Intelligence artificielle. Certains généraux américains fixent désormais à un horizon de quinze ans l'apparition d'une armée de l'air sans pilotes, d'une marine sans marins et des unités de chars sans équipages (10). Une évolution dictée par la simple logique. Depuis plusieurs années déjà,

(1) « Europe looks to Ukraine for advice on drone defence », European News Room, 2 octobre 2025, [disponible ici](#).

(2) Sylvia Pfeifer et Charles Clover, « Rheinmetall chief calls for more investment in low-cost anti-drone capabilities », *Financial Times*, 12 septembre 2025, [disponible ici](#).

(3) « France's top general says Russia could attack in five years », *The Economist*, 31 juillet 2025, [disponible ici](#).

(4) Demetri Sevastopulo et Kathrin Hille, « China tests new space capability with hypersonic missile », *Financial Times*, 16 octobre 2021, [disponible ici](#).

(5) Zachary Basu, « China's hypersonic missile test "very close" to a "Sputnik moment" », *Axios*, 27 octobre 2021, [disponible ici](#).

(6) Daisuke Sato, « F-35 dropped: South Korea turns to unmanned naval power », *Defence Blog*, 11 mai 2025, [disponible ici](#).

(7) Anna Desmarais, « NATO may turn to using a fleet of sea drones to protect vulnerable Internet cables in the Baltic Sea », *Euronews*, 19 décembre 2024, [disponible ici](#).

(8) Vadim Kushnikov, *NATO Deploys Naval Drones in Baltic Sea*, *Military*, 23 février 2025, [disponible ici](#).

(9) « Baltic Sea Demonstration Showcases Saildrone Capabilities for NATO Task Force X Baltic », *Saildrone*, 7 juillet 2025, [disponible ici](#).

(10) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

les as de l'*US Air Force* perdent tous leur *dogfight* (duels) face à des jets pilotés par l'Intelligence artificielle (1).

En présentant en 2023 son dernier né, le bombardier stratégique à long rayon d'action B-21, la firme *Northrop Grumman* a proposé deux versions de ce concentré de haute technologie à 700 millions de dollars pièce. L'une avec équipage, l'autre sans équipage. Certains experts plaidaient dès 2016 pour que cette dernière version soit mise en service plus tôt que prévu (2). La firme *Shield AI*, aidée elle aussi à ses débuts par le DIU, travaille sur un projet de jet à décollage vertical complètement autonome. Son logiciel *Hivemind* a déjà fait voler un F-16 sans pilote et a servi à Airbus pour tester son hélicoptère H145 (3).

Reste la détection quantique qui, s'appuyant sur la physique du même nom, permettra de détecter n'importe quelle arme tentant de percer discrètement les défenses adverses et mettra fin à l'effet de surprise. « Les technologies de détection quantique repèrent des interactions à l'échelle atomique dans la gravité, le magnétisme et la lumière, ce qui pourrait neutraliser les systèmes d'armes reposant sur la furtivité et l'invisibilité », rappelait en octobre dernier le *Center for Strategic and International Studies*, appelant le Pentagone à des réformes essentielles (4).

Dans ce vaste maelstrom qui balaie l'univers des technologies de défense, les Européens tentent de suivre. A leur rythme (Focus 1). En juillet 2025, un logiciel de la startup allemande *Helsing* a pris le contrôle d'un avion de combat suédois Grippen pendant plusieurs heures au-dessus de la Baltique. Conclusion des ingénieurs : l'avion sans pilote est pour la fin de la décennie. Ils soulignent que si un bon pilote de chasse a pu accumuler environ 5 000 heures de vol, leur logiciel en a lui digéré plusieurs millions (5). Chaque acteur s'adapte, tel le missilier MBDA qui planche, lui aussi, sur un drone supersonique. Un *Remote Carrier Expendable*, c'est-à-dire un avion sans pilote capable de leurrer et de brouiller les défenses adverses, et d'agir ainsi en bouclier volant pour le futur avion de combat européen (6).

Focus 1 • Le manque d'agilité dans le développement logiciel en Europe

De nombreuses études mettent en lumière la différence entre l'Europe et les États-Unis en matière d'agilité dans le développement logiciel. Cette différence se manifeste notamment lors du passage du pilote au déploiement. Plusieurs facteurs sont avancés pour l'expliquer. Parmi eux les principaux tiennent à :

- La fragmentation du marché européen par rapport au marché américain, qui se traduit, par exemple, par un écart entre les ambitions affichées et les moyens alloués. L'Union européenne tente de pallier cet écueil (financements importants fléchés sur des projets à contenu européen, programme EUDIS de soutien à l'innovation dans le domaine de la défense).
- Les échanges plus nombreux et plus rapides dans le cadre du *Software Acquisition Pathway*, qui assurent des retours utilisateurs fréquents aux entreprises innovantes et leur permettent de corriger rapidement leurs logiciels.
- Des cycles d'acquisition dédiés aux États-Unis plus rapides que les cycles longs des programmes standards européens.
- L'existence, outre-Atlantique, d'un écosystème plus mature en matière de financement de l'innovation, avec de nombreux fonds d'investissement capables d'investir des sommes conséquentes, même sur des projets en phase précoce.
- Les lourdeurs réglementaires européennes et les questions d'interopérabilité entre les systèmes de chaque pays.

(1) Eric Tegler, « AI Just Won A Series Of Simulated Dogfights Against A Human F-16 Pilot, 5-0. What Does That Mean? », *Forbes*, 20 août 2020, [disponible ici](#).

(2) Kelley Saylor et Paul Scharre, « The B-21 Bomber Should Be Unmanned on Day 1 », *Defense One*, 31 mai 2016, [disponible ici](#).

(3) Sinéad Baker, « A new autonomous fighter jet just broke cover. It's powered by the same AI brain that flew an F-16 through a dogfight », *Business Insider*, 22 octobre 2025, [disponible ici](#).

(4) Jahara Matisek, Katrina Schweiker et Morgan Bazilian, « Quantum Sensing and the Future of Warfare: Five Essential Reforms to Stay Competitive », CSIS, 9 octobre 2025, [disponible ici](#).

(5) « Europe just years away from uncrewed fighter jets, says defence start-up Helsing », *Financial Times*, 10 juillet 2025, [disponible ici](#).

(6) « Pourquoi le MBDA ERC développé dans le cadre du programme SCAF est-il révolutionnaire ? », *Avions légendaires*, 23 juin 2023, [disponible ici](#).



Personne désormais ne peut ignorer les défis en cours. Reste à conjurer le décrochage technologique déjà amorcé : « la puissance des systèmes de guerre algorithmique avancés est désormais si grande qu'elle équivaut à posséder des armes nucléaires tactiques face à un adversaire ne disposant que d'armes conventionnelles », résume Alex Karp, PDG de *Palantir* (1). Sous l'effet de la bulle technologique gonflée par les perspectives de l'Intelligence artificielle, sa société est évaluée en 2025 à plus de 400 milliards de dollars.

Le New Defense face aux pesanteurs des marchés et des acteurs de la défense

La prise en compte du *New Defense* dans le réarmement français, et européen, va donc se révéler capitale pour crédibiliser nos armées et dissuader nos adversaires. C'est aussi la condition *sine qua non* pour parer à tout éventuel décrochage technologique et rester dans le rythme des progrès de l'Intelligence artificielle. Comment alors adapter des structures pesantes d'achats de matériel de défense à l'exigence de rapidité qu'imposent la géopolitique et l'accélération exponentielle de l'innovation ? Les résistances au sein de l'industrie de l'armement, sont particulièrement fortes, pour ne pas dire violentes.

Etats-Unis : lourdeurs administratives et toute-puissance des *Big Five*

Les difficultés rencontrées aux États-Unis par les responsables de la *Defense Innovation Unit* pour se tailler une modeste place sur le marché sont extrêmement riches d'enseignements pour les promoteurs du *New Defense*. Elles sont minutieusement détaillées par les anciens directeurs du DIU Rajah M. Shah et Christopher Kirchhoff dans leur livre, avec une liberté de ton qui permet de mesurer l'ampleur de la tâche (2). Dès la création du DIU, son premier budget – d'à peine trente-six millions sur les 700 milliards de dollars attribués au Pentagone – est bloqué par une sous-commission du Sénat chargée d'approuver les dépenses militaires. Deux employés subalternes, jaloux des subsides ainsi accordés à la Californie, ont le pouvoir administratif de stopper brutalement le financement des premières startups sélectionnées. Le DIU tente de contourner la difficulté en obtenant légalement des budgets de R&D, en cherchant des failles dans les méandres des textes de lois, en arpentant des centaines de fois, de bureau en bureau, les couloirs du labyrinthe que constitue le Pentagone.

Mais la réalité du temps long s'impose. Si dans la tech un accord se scelle par une poignée de main et une validation expresse sur *DocuSign*, le Pentagone impose lui un parcours du combattant fait de contrats de 1 300 pages, de réunions interminables, de délais de réflexion, de négociations, de tests et de validations. « Le DOD [*Department of Defense*] est utilisé pour acheter des porte-avions, des chars et des missiles. En tant que seul acheteur, c'est lui qui a le pouvoir dans la relation commerciale », indique un membre du DIU (3). Les règles usuelles du marché ne s'appliquent pas et les montagnes d'obligations accumulées pendant des années peuvent décourager les plus motivés. Enfin, vu qu'il n'y a qu'un seul acheteur et qu'un seul vendeur sur un marché public, pas moins de trois agences d'État fortes de 15 000 employés sont chargées des indispensables

(1) Bruno Maçães, « How Palantir Is Shaping the Future of Warfare », *Time*, 10 juillet 2023, [disponible ici](#).

(2) Raj M. Shah et Christopher Kirchhoff, *op. cit.*

(3) *Ibid.*

vérifications. Les protagonistes de la Défense eux-mêmes ont baptisé ce chemin de croix « la vallée de la mort ». « Pour y arriver, nous avons dû *hacker* le Pentagone, ses procédures archaïques d'acquisition qui empêchent de disposer de l'argent à la vitesse qu'impose la *Silicon Valley*, explique Rajah M. Shah. Aucune startup n'a la possibilité d'attendre dix-huit à vingt-quatre mois avant de récupérer l'argent du premier contrat qui lui permettra de solliciter les sociétés de capital-risque » (1).

Ce casse-tête administratif représente seulement l'une des faces du vrai rocher de Sisyphe que constitue l'obtention de contrats d'armements, généralement à plusieurs dizaines de milliards de dollars. L'autre face, toute aussi dissuasive, est figurée par la conglomérat industriel du *Big Five* : *Northrop Gruman*, *Lockeed Martin*, *Raytheon*, *Boeing* et *General Dynamics*. Dans le langage du secteur ces entreprises sont qualifiées sans équivoque de *primes* (principales). C'est précisément à un *prime* que se heurte *Jigsaw*, la première solution développée par le DIU. Mise au point en quatre mois pour à peine un million de dollars, *Jigsaw* est une application digitale qui permet de programmer – et donc d'optimiser – les ravitaillements en vol de tous les chasseurs de l'*US Air Force*. Les aviateurs y économisent cinq millions de dollars par mois et sécurisent davantage leurs dangereux *refueling*. Seul problème : *Jigsaw* vient semer le trouble dans le vaste marché de modernisation technologique de l'*US Air Force* remporté huit ans plus tôt par un *prime*, *Northrop Grumman*. D'un budget initial de 374 millions de dollars, le contrat atteint désormais 745 millions, à coups de retard et grâce à de généreuses rallonges octroyées par le Congrès. *Northrop Grumman*, qui n'a à ce jour rien produit de concret, n'entend pas laisser les geeks de la *Silicon Valley* mettre en danger son marché. Le *prime* sort alors la grosse artillerie. Les obstacles se multiplient à tous les niveaux pour le DIU : politiques, économiques, juridiques. Après plusieurs mois de luttes, de déceptions et de trahisons, seule l'intervention du président de la Commission des Forces Armées, le sénateur John Mc Cain, permet en quelques minutes de valider l'application du DIU. *Northrop Grumman* conservant, bien entendu, la totalité de son contrat avec l'*US Air Force* (2).

L'obstruction des *primes* est une constante dans l'aventure du DIU. Lors de l'émergence du fabricant de satellites *Capella Space*, le *Defense Innovation Unit* se retrouva face à l'opposition farouche de la communauté du renseignement militaire. Le Pentagone refusait de s'en remettre à des civils pour des photos satellites de précisions et coupa les vivres au DIU. La startup évita de peu la faillite en passant son premier contrat avec... un service de renseignement étranger. Ces résistances ne datent cependant pas d'hier. Même Palantir, pourtant financé un temps par la CIA, avait dû en 2016 poursuivre l'armée américaine en justice pour avoir le droit de concourir à un appel d'offres. Elle y gagna un contrat de 876 millions de dollars sur dix ans et porta un premier coup sérieux aux monopoles du *Big Five* (3).

La startup de défense la plus en vue de la *Silicon Valley*, *Anduril* a su s'imposer en passant d'abord par le civil. Fondée en 2017 par Palmer Luckey, un ancien de chez *Facebook* et créateur de la société de réalité virtuelle *OculusVR* revendue deux milliards de dollars à *Meta*, *Anduril* se lance très tôt dans la fabrication de drones d'observation. Ils servent notamment à détecter la présence d'immigrés clandestins sur la frontière avec le Mexique grâce aux toutes dernières solutions d'Intelligence artificielle qui dressent un quasi-mur numérique. Lorsqu'arrive le conflit ukrainien, *Anduril* suscitent l'intérêt d'un Pentagone à court de drones légers à bas coût. *Anduril* est rapidement valorisée à plus de 30 milliards de dollars (4).

(1) *Ibid.*

(2) *Ibid.*

(3) Jen Judson, « Palantir – who successfully sued the Army – has won a major Army contract », Defense News, 29 mars 2019, [disponible ici](#).

(4) Utkarsh Shetti, « Anduril secures \$30.5 billion valuation in latest fund raise », Reuters, 5 juin 2025, [disponible ici](#).



France : l'embolie d'un système dominé par la DGA et les industriels traditionnels

L'exemple américain est édifiant car, toute proportion gardée, les tenants européens du *New Defense* se heurtent aux mêmes résistances et aux mêmes pesanteurs. Les premiers directeurs du DIU disent tout haut ce que vivent nombre d'acteurs français, forcément plus silencieux. La capacité d'intégration des innovations duales est ici, il est vrai, totalement tributaire des réseaux de la DGA.

Comme aux États-Unis, le processus d'acquisition d'armements (**Focus 2**) repose en France sur deux piliers principaux. D'une part, la toute puissante Direction générale de l'armement (DGA), l'équivalent de l'*Office for Acquisition & Procurement* du Pentagone. De l'autre part, sur un groupe de neufs industriels indétrônables : Airbus, Dassault Aviation, KNDS (ex-Nexter), Safran, Thalès, Ariane Groupe, MBDA, Naval Group et Arquus (ex-Renault Trucks Defense). Nos *primes*, qui constituent le pendant français du *Big Five* américain. Une base industrielle et technologique de défense (BITD) à qui la France doit d'avoir une des meilleures armées du monde mais qui, à l'heure de la guerre électronique, accumule les retards, les surcoûts et les échecs. Rattachée au ministère des Armées, la DGA compte 10 000 employés et disposait en 2025 d'un crédit de paiements pour achat d'équipements de 18,7 milliards d'euros **(1)**, contre un budget d'acquisitions de 167,5 milliards de dollars pour le Pentagone **(2)**. Elle a, seule, la haute main sur la commande publique.

Focus 2 • Les processus d'acquisition en France et aux États-Unis

En France, l'instruction ministérielle 1618 (IM1618) du 15 février 2019 vise à simplifier les procédures et à introduire de nouvelles dispositions afin d'adapter les opérations d'achat du ministère des Armées aux nouvelles réalités. Outre la volonté de mieux maîtriser ces opérations en termes de coûts, de délais et de performance, l'IM1618 vise également à raccourcir les cycles d'acquisition et à favoriser l'émergence d'innovations grâce à l'agilité. Cette instruction représente une réelle avancée en termes de modernisation des procédures d'achat. Par exemple, en distinguant trois grandes phases dans les opérations : décision de lancement (DL), dossier de lancement en réalisation (DLR), décision de lancement en utilisation (DLU), mise en place de gouvernance en mode comité de pilotage. Le texte encourage également le soutien à des projets sur un mode incrémental, en cycle court, pour tester des innovations et permet des procédures de qualification allégées pour des produits « sur étagère ». D'autres mécanismes existent pour soutenir des projets innovants, comme le dispositif RAPID (Régime d'Appui à l'Innovation Duale), qui peut offrir un financement allant jusqu'à 80 % du coût d'un projet de R&D. Bien que non limité en montant, le financement oscille entre 500 000 et 5 millions d'euros, avec un montant moyen de 700 000 euros.

Côté américain, les procédures ne sont pas exemptes de lourdeurs bureaucratiques, de pressions d'élus défendant les industries de leurs États et de retards et dépassements de budget de la part des industriels. Mais des modifications ont été introduites par le biais du DoD 5000.02 effectif depuis le 23 janvier 2020. Ainsi, alors que la France table sur un processus standard en trois phases, avec quelques modalités d'assouplissement, les États-Unis distinguent six processus différents, par exemple les achats urgents, les grands programmes capacitaires, les systèmes logiciels, par le biais du Cadre d'acquisition adapté (*Adaptive Acquisition Framework*, AAF). Ainsi, dans le domaine logiciel, les projets sont examinés selon le schéma défini par l'instruction 5000.87 (*Software Acquisition Pathway*), et ce, quel que soit le montant à engager. Cela offre davantage de réactivité et d'agilité à ces projets, en leur permettant d'échapper aux lourdeurs des grands projets (*Major Defense Acquisition Program*). Les Américains disposent par ailleurs d'un outil très puissant, notamment pour les projets du *New Defense*, les *Other Transactions* (OT), un outil contractuel qui permet de financer rapidement et sans limite de montant des projets en phase de recherche, de prototypage ou de production. Cet instrument permet de déroger aux principales règles des contrats fédéraux en se rapprochant des procédures commerciales du monde civil.

(1) Dominique de Legge, *Projet de loi de finances pour 2025 : Défense*, rapport général n° 144 (2024-2025), tome III, annexe 9, Sénat, 21 novembre 2024, [disponible ici](#).

(2) Department of Defense Budget, *Procurement Programs (P-1)*, Fiscal Year 2025, mars 2024, [disponible ici](#).

Une domination de plus en plus contestée, par les parlementaires (1). La favorisation des grands industriels français du secteur – dont l'État est parfois actionnaire – est évidente. Les *primes* peuvent s'appuyer sur ce qui s'apparente souvent à de véritables rentes. Un écosystème quasi incestueux même, puisque les passerelles de carrière entre l'armée et ces mêmes industriels créent une interdépendance extrêmement nocive. Dans ces conditions, bousculer l'ordre établi depuis des décennies relève de la mission impossible pour les entrepreneurs du *New Defense*. Pas facile avec une société naissante, de 20 à 200 employés, de tenir tête à des mastodontes qui en comptent souvent 100 000 et maîtrisent tous les réseaux d'influence. On l'a vu précédemment, c'est précisément pour faciliter le parcours des innovateurs et se prémunir d'un « dérochage technologique » que fut créé en 2018 l'AID, le pendant français du DIU américain.

Or, six ans après sa création, le bilan de l'AID est très mitigé. Forte d'un budget d'un milliard d'euros (contre 100 millions à sa création), l'agence a ouvert un guichet pour ces startups, lancé une centaine de projets et des programmes de soutien, comme RAPID, i-Défense, DefStart, DefInnov (2). Ses subventions ont fait émerger une trentaine d'entreprises mais toujours sous le contrôle de la DGA (3). Ces financements sont jugés bien trop faibles par les acteurs du *New Defense* qui dénoncent un simple « saupoudrage » visant à maintenir en vie un semblant d'écosystème. De fait, aucune de ces startups détectées n'a franchi à ce jour le cap décisif du passage à l'échelle, lui permettant d'émerger au niveau européen. Trois ou quatre à peine ont bénéficié de commandes fermes de la part de l'État. « La DGA a dit : "nous serons au rendez-vous pour vous passer des commandes". Dans la réalité, elles sont où les commandes ? Le discours n'est pas crédible », juge Vincent Lamigeon, expert des questions de défense et journaliste au magazine *Challenges* (4).

Parmi les rares exceptions, le toulousain *Delair* a bénéficié d'une commande de l'État de 150 drones à l'Ukraine (5). Mais le cas d'école reste celui *Preligens*, spécialiste de l'analyse d'images satellites massives dont les logiciels analysent le moindre mouvement sur le terrain. *Preligens* semblait promis au statut de licorne française mais, malgré un contrat de 240 millions passé avec l'armée en 2022, la société a été contrainte de se vendre en 2025 à Safran. *Preligens* n'a pas pu trouver les capitaux indispensables qu'exigeait sa croissance rapide (6). Sous pression du politique pour accélérer le renfort capacitaire, la DGA reste focalisée sur les grands programmes (Rafale, Scorpion, SNLE, etc.), négligeant le fait qu'aujourd'hui 90 % des nouvelles technologies sont duales. Sur le *New Defense*, la liste des échecs industriels commence à être longue. Le cas des drones fut qualifié d'« incroyable fiasco » dès 2013 et de « rupture stratégique mal conduite » par la Cour des comptes en 2020 (7). Sous équipée, avec des projets souvent dépassés – tel celui du *Patroller* confié pour 316 millions d'euros à Safran et abandonné en 2025 (8) –, la France a annoncé en juin dernier vouloir rattraper son retard. Lors du salon du Bourget 2025, elle s'est fixé un objectif de 3 000 drones fin 2025 (9). Une commande de 1 000 appareils légers, dits drones « du combattant », est passée par la DGA à la startup *Harmattan AI* (10). Au même moment, l'Ukraine annonce produire cette année... 4 millions de drones (11).

(1) Christophe Plassard, *Défense : préparation de l'avenir*, annexe n°13 au rapport fait au nom de la commission des Finances, de l'Économie générale et du Contrôle budgétaire sur le projet de loi de finances pour 2025, Assemblée nationale, 19 octobre 2024, [disponible ici](#).

(2) AID, *Bilan d'activités 2024*, 4 août 2025, [disponible ici](#).

(3) AID, *125 start-up sélectionnées dans le cadre de French Tech 2030*, 16 juin 2023, [disponible ici](#).

(4) Alexandre Jubelin, Samuel B.H. Faure, Vincent Lamigeon, « Armement, la vague Anduril en approche », *Le Rubicon*, 28 octobre 2025, [disponible ici](#).

(5) Audrey Somazzi, « Guerre en Ukraine : le fabricant de drones français Delair engrange les commandes », *Le Monde*, 8 mars 2024, [disponible ici](#).

(6) Jean-Michel Bezat et Alexandre Piquard, « La vente de Preligens illustre les difficultés de financer une start-up d'IA de défense en France », *Le Monde*, 30 mai 2014, [disponible ici](#).

(7) Michel Cabirol, « Drones : l'histoire d'un incroyable fiasco français », *La Tribune*, 30 mai 2013, [disponible ici](#), et Cour des comptes, *Les drones militaires aériens : une rupture stratégique mal conduite*, rapport public annuel 2020, février 2020, [disponible ici](#).

(8) Grégory Priolon, « Drone Patroller de Safran : l'armée de terre jette l'éponge », *Intelligence Online*, 10 septembre 2025, [disponible ici](#).

(9) Olivier Pinaud, « La France lance une course dans les grands drones pour tenter de rattraper son retard », *Le Monde*, 18 juin 2025, [disponible ici](#).

(10) Alexandre Boero, « L'armée de Terre française s'équipe de 1 000 nouveaux drones "made in France" », *Clubic*, 3 juillet 2025, [disponible ici](#).

(11) Julia Struck, « Ukraine Emerges as Drone Superpower, Producing 4M UAVs a Year », *Kyiv Post*, 12 novembre 2025, [disponible ici](#).



Un constat s'impose. Tout comme son équivalent au Pentagone, la DGA est faite pour livrer un porte-avions en dix ans, pas pour fournir un drone en dix jours. Et toujours avec retard. Au bout de quinze ans, le projet Contact n'est toujours pas complètement achevé. Il avait été confié en 2010 par la DGA à *Thalès* pour remplacer les vieilles radios PR4G des armées datant des années quatre-vingt. Du coup, les Forces Spéciales utilisent des radios multi bandes portables américaines *L3Harris* (1).

Pour permettre l'appropriation par les soldats des dernières innovations, l'État-major de l'armée de Terre s'est doté en août 2023 d'un nouveau « Commandement du combat du futur » (CCF) dans la perspective des combats de demain (2). Pour anticiper les évolutions technologiques, le CCF est censé être pleinement autonome en matière d'expérimentation. Dans les faits, il se heurte souvent à des obstacles administratifs et à terme c'est la DGA seule qui décide des acquisitions. L'inertie de la DGA est telle qu'elle ne sait pas ou ne peut pas arrêter un projet. L'argent déjà dépensé, le manque de concurrence : tout justifie les rallonges dans un entre-soi où il n'y a pas de sanctions à la performance. En 2025, lassé par les « bugs à répétition » qui irritent jusqu'au chef d'État-major Thierry Burkhard, le ministère des Armées coupe soudain court au projet d'analyse de données SIA C2 prévu pour coordonner l'action des trois armées. La solution développée depuis huit ans par *Thalès* et *Sopra Steria* – avec un budget d'un milliard d'euros – est abandonnée au profit d'un système danois (3). « La DGA ne sait pas acheter du numérique. C'est extrêmement compliqué pour une agence qui ne le maîtrise pas. Elle ne l'a jamais fait. Ou mal. On applique au numérique le même processus d'achat que pour un sous-marin nucléaire », constate un entrepreneur du *New Defense* (4).

Autre sérieux dossier à problèmes, la plateforme Artémis de traitement massif des données lancé en 2019 et confié à Athéa (*Atos* et *Thalès*) pour proposer aux armées un équivalent à l'américain Palantir. Dès 2021, la Commission de la Défense de l'Assemblée nationale s'interrogeait sur la viabilité du projet qui n'est toujours pas pleinement opérationnel à ce jour (5). « Il serait regrettable de poursuivre un projet par simple dogmatisme si celui-ci démontre son caractère inopérant et inadapté », note alors un député (6). A l'époque pourtant, le ministère de l'Intérieur équipait quant à lui la DGSI de la plateforme Palantir avant, en 2024, de commencer à basculer vers la plateforme Argonos de la pépite française ChapsVision (7). « Pour la DGA, il vaut mieux échouer avec un *prime* que réussir avec une startup car cela démontrerait les limites de son système », constate un ancien du secteur (8).

L'enjeu capital du financement de l'innovation

C'est un système entier qui n'entend pas lâcher. Un nouvel acteur répondant à un appel d'offres avec une solution testée s'était vu conseiller par la DGA de s'adosser à l'un des grands groupes, pour « crédibiliser » son offre. S'exécutant, il fut surpris de voir le représentant d'un *prime* lui expliquer que le montant qu'ils proposeraient ensemble serait multiplié par cinq : « nous avons des bureaux d'études à faire vivre », se justifia l'industriel (9). D'autres acteurs révèlent des échanges plus intimidants pour dissuader les prétendants

(1) François Cormier-Bouligeon, *Défense Équipement des forces – Dissuasion*, avis fait au nom de la commission de la Défense nationale et des Forces armées sur le projet de loi de finances pour 2026 (n° 1906), Assemblée nationale, 29 octobre 2025, [disponible ici](#).

(2) Mickaël Bosredon, « Soldat augmenté, IA, armes à énergie dirigée... A quoi pourrait ressembler le champ de bataille en 2040 ? », *20 minutes*, 7 avril 2025, [disponible ici](#).

(3) Elsa Trujillo, « Le ministère des armées arrête les frais avec Thales et Sopra Steria sur un méga-projet numérique », *La Lettre*, 22 juillet 2025, [disponible ici](#).

(4) Entretien avec l'auteur.

(5) « Le projet de big data des armées critiqué en commission défense », *La Lettre*, 29 octobre 2021, [disponible ici](#).

(6) Laurent Lagneau, « Numérique : l'important projet Artemis du ministère des Armées est-il trop ambitieux pour réussir ? », *Opex360*, 9 novembre 2021, [disponible ici](#).

(7) Pierre Gastineau, « Palantir dans le renseignement français jusqu'à la fin de la présidence Macron ? », *La Lettre*, 17 avril 2025, [disponible ici](#).

(8) Entretien avec l'auteur.

(9) Entretien avec l'auteur.

d'entrer sur leurs chasses gardées. A ce jour, une société qui innove dans la défense ne possède pas en France de marché suffisant pour franchir l'étape décisive qui la placerait en orbite. C'est ainsi à San Francisco que les Toulousains de *Loft Orbital* ont fondé leur société très prisée qui loue des capacités sur ses satellites fabriqués par Airbus. Une société franco-américaine donc, située dans la *Silicon Valley*, puisque les États-Unis constituent le premier marché spatial et offrent du coup de très sérieuses perspectives de rentabilité (1). Cela n'a pas empêché *Loft Orbital* de remporter en juillet un marché de défense en France, aux côtés de *Thalès* et du portugais *Tekever*, un autre nouveau venu prometteur (2). Une réussite qui relève de l'exception.

« En termes de maturité, l'écosystème émergeant des startups de défense européennes a environ cinq ans de retard par rapport aux États-Unis », soulignait début 2025 un rapport de McKinsey. Principale raison invoquée, le montant des levées de fonds. Elles sont de deux à quatre fois supérieures outre-Atlantique grâce à un marché du capital risque ultradynamique. Pourtant, l'investissement en Europe dans ce secteur a augmenté de 500 % entre 2021 et 2024 (3). « Il est évident que nous n'avons à date, ni en France ni en Europe, un écosystème de financement privé suffisant pour soutenir l'émergence d'un "Anduril à la française" ou "à l'européenne" », conclut Jean-Louis Thiériot dans son récent rapport sur la stratégie industrielle de défense (4). Or, des fonds importants sont indispensables pour recruter des talents, pour tester des produits, pour échouer et pour recommencer. Il faut pouvoir prendre des risques aussi. Seule vraie licorne de défense européenne à ce jour, valorisée à douze milliards d'euros, l'allemand *Helsing* a bénéficié à sa création en 2021 du soutien d'un investisseur visionnaire, le suédois Daniel Ek. Alors âgé de 23 ans, il crée en 2006 le site de musique en ligne Spotify qui va littéralement disrupter le secteur du disque. Depuis l'invasion de l'Ukraine, sa société de capital-risque a porté à 600 millions d'euros son investissement dans les promesses de l'intelligence artificielle d'*Helsing* (5). Sans douter un instant que les commandes vont pleuvoir.

L'argent est au cœur du réacteur de l'innovation. Pour intégrer les nouvelles technologies, il faut de considérables liquidités. L'Europe en crise le découvre un peu plus chaque jour. Surtout depuis le second traumatisme, celui du 28 février 2025, quand Donald Trump humilie publiquement le président ukrainien Volodymyr Zelensky dans le bureau ovale (6). Un mois plus tôt à Munich, son vice-président JD Vance avait déjà tancé des Européens médusés qui voyaient leur protecteur se retourner contre eux. Le mois de mars suivant à Bercy, les ministres des Armées et des Finances, ainsi que les représentants de la DGA et de la Banque publique d'investissement (BPI) convoquent un parterre d'acteurs du capital-investissement, des banques, des assureurs et des fonds d'investissement, déjà présents dans le secteur de la Défense. Tous sont priés de passer à la vitesse supérieure sur le réarmement, quitte à bousculer quelques normes (7).

Différentes pistes sont évoquées parmi lesquelles un appel à l'épargne des Français. En octobre dernier, la Banque Publique d'Investissement a lancé le fonds « Bpifrance Défense » qui permet aux particuliers d'investir dans des entreprises principalement non cotées du secteur de la défense et de la souveraineté technologique. A l'échelon européen, dans deux rapports distincts publiés il y a déjà deux ans, l'ancien président de la BCE Mario Draghi et son compatriote Enrico Letta, ancien commissaire européen, appelaient déjà à mobiliser l'épargne inactive des Européens pour rattraper le retard économique, financier et technologique de l'Union. Une épargne estimée à 33 000 milliards d'euros (8). Français et Européens sont au pied du mur.

(1) Stefano Lupieri, « Loft Orbital, l'espace en libre-service », *Les Echos*, 12 juin 2025, [disponible ici](#).

(2) Michel Cabirol, « Spatial : l'américano-français Loft Orbital raffle un contrat défense très sensible », *La Tribune*, 10 juillet 2025, [disponible ici](#).

(3) *European defense tech start-ups: In it for the long run?*, McKinsey, 12 février 2025, [disponible ici](#).

(4) Jean-Louis Thiériot, *Stratégie européenne industrielle de défense*, rapport, octobre 2025, [disponible ici](#).

(5) « Helsing lève 600 millions d'euros avec le fonds du fondateur de Spotify », *Maddyness*, 17 juin 2025, [disponible ici](#).

(6) « Guerre en Ukraine : la rencontre entre Donald Trump et Volodymyr Zelensky tourne au clash », *France 24*, 28 février 2025, [disponible ici](#).

(7) « Défense : des investisseurs et industriels conviés à Bercy jeudi pour imaginer des pistes de financement », *Le Figaro*, 18 mars 2025, [disponible ici](#).

(8) Shanny Basar, « EU Needs to Unlock €33 Trillion in Private Savings », *Markets Media*, 23 avril 2024, [disponible ici](#).



Conclusion et recommandations

« La Russie a ramené la guerre en Europe et nous devons nous préparer à une guerre d'une ampleur comparable à celle qu'ont connue nos grands-parents ou nos arrière-grands-parents », prévenait le jeudi 11 décembre à Berlin, le secrétaire général de l'OTAN Mark Rutte (1). Un discours alarmiste qui rejoint celui de nombreux autres responsables européens, comme pour déclencher une prise de conscience. Pour rappeler que, selon l'adage, pour avoir la paix il convient de préparer la guerre. Car, face au défi de l'intégration du *New Defense*, la France et l'Europe bénéficient d'atouts considérables. Des groupes industriels puissants et de haute qualité, des startups innovantes capables de surprendre, des ingénieurs capables de nourrir les plus grands labos de la tech, une expertise exceptionnelle en guerre électronique, capteurs et brouillages. De même qu'une maîtrise des communications sécurisées, des cryptographies quantiques et des capacités spatiales duales. Entre autres choses.

Toutefois, ce potentiel d'innovations duales issues du monde civil reste trop souvent bridé par des réflexes dépassés. Ce qui se joue dans l'urgence, surtout en France, c'est une fois encore la capacité à s'adapter à l'exigence des transformations planétaires. Malgré le dévouement de leurs ingénieurs à la sécurité du pays, les résistances du secteur militaro-industriel symbolisent cette réticence aux réformes qui fige régulièrement le pays. Des résistances que l'on retrouve, on l'a vu, aux États-Unis, mais où désormais – fait nouveau – elles sont l'objet d'attaques répétées. Dernière en date, cette série d'articles du *New York Times* pour dénoncer avec virulence la bureaucratie opaque, inefficace et dispendieuse, du Pentagone. Et, signe des temps, le comité éditorial du journal d'en appeler à une « disruption » du système d'achat d'armes américain (2).

Que dire alors de la France où l'AID n'a pas l'autonomie, même limitée, dont peut disposer le *Defense Innovation Unit* américain. L'AID reste chez nous une création de la DGA, aux ordres de la DGA. Son premier directeur Emmanuel Chiva avait pourtant été promu deux ans plus tard à la tête même de la DGA, pour imposer le changement au plus haut niveau. Son éviction surprise en novembre témoigne, selon les premières analyses, de l'inertie du système (3). Son successeur Patrick Pailloux, un ancien directeur technique de la DGSE rompu aux innovations, pourra-t-il mener à bien la révolution copernicienne nécessaire ? Il faut le souhaiter car le réarmement massif qui s'annonce va considérablement redistribuer les cartes de ce secteur industriel en Europe. Les places seront chères pour se maintenir ou pour se hisser dans le haut du classement. L'Allemagne et ses 325 milliards d'euros d'achats prévus, l'Ukraine en guerre et ses 1 200 startups, vont rapidement bousculer l'ordre établi.

Quelles seront les *Anduril* ou les *Shield AI* françaises et européennes ? Il est trop tôt pour le dire. Derrière l'exception *Helsing*, se bousculent le portugais *Tekever* (surveillance), l'anglais *Cambridge Aerospace* (interception de drones), l'allemand *Quantum Systems* (drones), le néerlandais *Destinus* (drones de combats) ou encore le finlandais *Iceye* (SAR satellites) (4). Un classement davantage dicté par le montant des levées de fond que par la réalité des chiffres d'affaires.

(1) Hugues Maillot, « "Nous devons nous préparer à l'ampleur de la guerre que nos grands-parents et arrière-grands-parents ont connue", avertit le chef de l'Otan », *Le Figaro*, 12 décembre 2025, [disponible ici](#).

(2) « America's military has defended the free world for 80 years », *The New York Times*, 8 décembre 2025, [disponible ici](#).

(3) Elise Vincent et Olivier Pinaud, « Défense : électrochoc à la tête de la direction générale de l'armement », *Le Monde*, 7 novembre 2025, [disponible ici](#).

(4) Tim Bradshaw, « Europe's defence tech start-ups attract investment surge », *Financial Times*, 8 septembre 2025, [disponible ici](#), et « 8 European Defense Tech Startups to Watch », *Bloomberg*, 21 octobre 2025, [disponible ici](#).

La Licorne française se fait attendre, même si le spécialiste français de l'intelligence artificielle *Mistral AI* a signé un partenariat avec l'armée de terre (1). Même si *Harmattan AI* est parvenu à lever 200 millions d'euros, notamment auprès de *Dassault* pour combiner ses drones de combat avec le futur Rafale F5 (2). Même si *Renault* s'est associé à *Turgis Gaillard* pour fabriquer un drone de combat pour le ministère de la Défense (3). La vraie disruption se fait attendre. Elle suppose un bouleversement des mentalités, le recours à l'audace. Un nouvel état d'esprit. Les solutions pour faire émerger de nouveaux champions sont pourtant connues :

1 • Sanctuariser un flux budgétaire et accélérer considérablement les procédures d'acquisition pour les technologies duales

2 • Permettre aux unités combattantes de faire directement leur marché pour certains équipements légers sans passer par la DGA (4)

3 • Privilégier les solutions les meilleures en instaurant une concurrence digne de ce nom qui associe les nouveaux entrants

4 • Assurer le passage à l'échelle de ces nouveaux entrants grâce des commandes fermes et substantielles de l'État

5 • Alléger le corpus réglementaire européen dans le domaine de l'IA pour ne pas brider la recherche ou pousser les jeunes pousses à s'expatrier

6 • Permettre un meilleur contrôle des marges des grands industriels de la Défense, comme le réclame la DGA (5)

7 • Assurer une vraie transparence des marchés publics de la Défense grâce à un renforcement du contrôle parlementaire

Seule la commande publique peut permettre à des nouveaux acteurs d'émerger. Seul donneur d'ordre l'État français en a la clé. Lui manquent à ce jour la volonté... et les moyens. Début juin, le montant des retards de paiements de l'État pour ses achats d'armement auprès de ses partenaires privilégiés s'élevait à huit milliards d'euros (6).

(1) Raphaël Raffray, « La start-up française Mistral AI signe un partenariat stratégique avec le ministère des Armées pour "garantir la souveraineté et l'excellence technologique de la défense française" », BFM Tech, 9 janvier 2026, [disponible ici](#).

(2) Adrien Lelièvre, « Harmattan AI, première licorne de défense de la French Tech », *Les Echos*, 12 janvier 2026, [disponible ici](#).

(3) Anne Bauer, Lionel Steinmann, « Renault s'associe à Turgis Gaillard pour produire des drones militaires », *Les Echos*, 20 janvier 2026, [disponible ici](#).

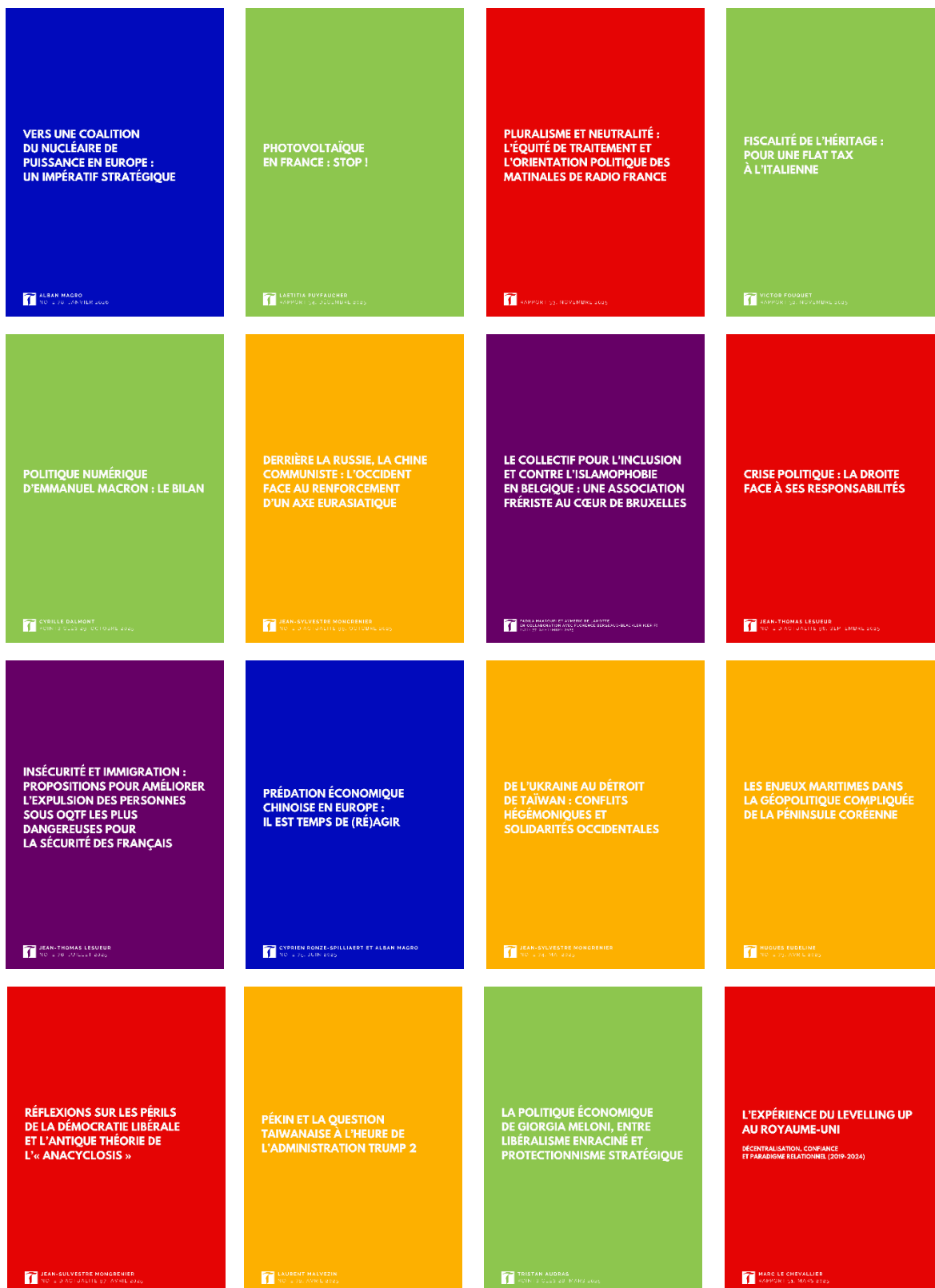
(4) Matthieu Fauroux, « Les armées prêtes à lâcher des nouveaux budgets autonomes à leurs régiments », *La Lettre*, 30 octobre 2025, [disponible ici](#).

(5) Matthieu Fauroux, « La DGA entame un bras de fer avec les industriels sur leurs marges », *La Lettre*, 12 septembre 2025, [disponible ici](#).

(6) Jean-Baptiste Huet, « Retards de paiement, des promesses mais pas de commandes... Comme l'Etat, l'armée française vit à crédit », BFM Business, 5 juin 2025, [disponible ici](#).

Publications récentes

Retrouvez toutes nos publications sur notre site





Programme Enjeux internationaux

Le Programme **Vivre l'Europe** analyse la crise profonde de l'Union européenne et fait des propositions en faveur d'une Europe clairement confédérale, fière de ses racines et respectueuse du principe de subsidiarité. L'Union européenne et ses membres doivent se préparer à une refondation et chercher les moyens d'un authentique patriotisme de civilisation.

Ce document est la propriété de l'Institut Thomas More asbl. Les propos et opinions exprimés dans ce document n'engagent que la responsabilité de l'auteur. Sa reproduction, partielle ou totale, est autorisée à deux conditions : obtenir l'accord formel de l'Institut Thomas More asbl et en faire apparaître lisiblement la provenance.

© Institut Thomas More asbl, janvier 2026
