



MINISTÈRE DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité

L'innovation au ministère des Armées : L'essentiel en 10 points



1. UN EFFORT POUR L'AVENIR : UN BUDGET D'UN MILLIARD D'EUROS À COMPTER DE 2022

Avec un budget annuel qui passe de 730 M€ sur la période 2014-2019 à un milliard d'euros à compter de 2022, la LPM 2019-2025 répond à la diversité des défis nécessaires à la préparation du futur de notre Défense. Cet effort de 270 M€ annuels supplémentaires vient renforcer la préparation des programmes structurants et permettra de développer la recherche exploratoire, la captation de l'innovation provenant du domaine civil et l'innovation de rupture. En 2020, 821 M€ seront consacrés à l'innovation.



2. PRÉPARER LES CAPACITÉS FUTURES ET DÉVELOPPER LES TECHNOLOGIES DE RUPTURE

Un des enjeux de l'innovation de défense repose sur l'identification des technologies émergentes, afin de préparer au mieux les capacités futures de nos forces armées. L'énergie, l'intelligence artificielle, l'espace ou encore la cyberdéfense constituaient les domaines prioritaires de l'année 2019. Indispensables à la supériorité opérationnelle, ils seront complétés en 2020 par le domaine hypersonique, la lutte anti-drones, les armes à énergie dirigée (lasers, armes électromagnétiques), les nouvelles technologies dans le domaine des capteurs et des composants critiques et les technologies

quantiques. Toutes ces priorités sont décrites dans le document de référence et d'orientation de l'innovation de défense en 2020 (DrOID).



3. INNOVER DANS LES MÉTHODES : L'IMID (INSTRUCTION MINISTÉRIELLE DE L'INNOVATION DE DÉFENSE)

L'innovation constitue un levier majeur pour garantir la supériorité opérationnelle de nos armées et l'autonomie stratégique de la France. Elle nécessite de s'ouvrir à de nouveaux domaines, mais également de transformer les façons de travailler. La nouvelle instruction ministérielle de l'innovation de Défense (IMID : instruction 2067 publiée le 07 mai 2020) définit le cadre général d'organisation : de nouvelles méthodes (notamment la labellisation de projets d'intérêt défense),

d'avantage d'innovation « ouverte » et une complémentarité renforcée des acteurs du ministère. L'objectif : accélérer le développement et le déploiement des innovations auprès des utilisateurs, optimiser et fluidifier les processus, et conserver une capacité d'adaptation indispensable.



4. DES OUTILS FONCTIONNELS ET DÉJÀ PERFORMANTS : LE GUICHET UNIQUE ET L'INNOVATION DÉFENSE LAB

L'Agence de l'innovation de défense a mis en place un système de « guichet unique » pour offrir aux innovateurs une porte d'entrée clairement identifiée et un parcours optimisé. Ce guichet, accessible en ligne via le portail « Démarches Simplifiées » du gouvernement, a montré son efficacité lors de l'appel à projet relatif à la crise COVID-19 en permettant de traiter 2780 propositions de projet en 3 semaines.

L'Innovation Défense Lab permet quant à lui d'accélérer des projets d'innovation, et de réaliser des expérimentations ciblées au contact des utilisateurs et opérationnels. Il s'appuie sur une démarche de passation agile et réactive de marchés publics et sur des moyens de suivi de projets favorisant tout à la fois la montée en maturité technologique et l'utilisateur du projet. L'objectif est ainsi de permettre le déploiement et le passage à l'échelle des innovations pertinentes pour l'environnement Défense.



5. RENFORCER L'INNOVATION PARTICIPATIVE : LES INNOVATEURS DU MINISTÈRE DES ARMÉES

L'innovation provient également des femmes et des hommes qui composent le ministère des Armées, forts de leurs expériences acquises en opérations ou au quotidien. Cette « innovation participative » est dans l'ADN du ministère et est encouragée et soutenue. Elle représente plus d'une centaine de propositions déposées par an.

Afin de développer plus encore ce mécanisme, l'enveloppe budgétaire réservée à l'innovation participative doublera d'ici 2022. De plus, les projets d'innovation participative les plus prometteurs peuvent dès aujourd'hui bénéficier de financements et de moyens supplémentaires via l'Innovation Défense Lab.



MINISTÈRE DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité



6. EXPLOITER LES TALENTS DE NOS ÉCOLES

Le ministère des Armées, à travers l'Agence de l'innovation de Défense, a initié dès 2019 un dialogue étroit avec les écoles d'ingénieurs (Polytechnique, Ecole nationale supérieure de techniques avancées, etc.) pour ouvrir le domaine de l'innovation de Défense à la réflexion étudiante. Une feuille de route a ainsi été signée, avec l'ambition de développer la recherche de défense dans les écoles et la culture de l'innovation de défense par la voie de la formation, favoriser le passage à l'échelle des projets étudiants et connecter les écoles au réseau de l'innovation de défense.

Ce dialogue sera élargi en 2020 aux écoles d'officiers (Ecole navale, Saint-Cyr, Ecole de l'Air), afin de continuer d'agrèger tous les talents et les énergies autour de l'innovation de Défense.



7. PRÉPARER LE TEMPS LONG : SOUTENIR ET ORIENTER LA RECHERCHE

Le ministère des Armées conduit une politique volontariste d'investissement dans la recherche afin d'identifier les ruptures technologiques potentielles ou les technologies susceptibles d'accroître de manière significative les performances des forces et de garantir leur supériorité opérationnelle à moyen et long terme.

La nouvelle stratégie du ministère en termes de recherche scientifique repose pour l'essentiel sur deux grands piliers complémentaires : le développement de partenariats ou d'appels à projets sur des thématiques ciblées et le maintien d'une capacité de captation des « bonnes surprises ». La recherche bien qu'exploratoire sera orientée vers des sujets d'intérêt défense pour lesquels l'investissement du ministère des Armées fera la différence.



8. DÉVELOPPER UN MAILLAGE TERRITORIAL DE L'INNOVATION DE DÉFENSE

L'innovation de défense n'est pas uniquement parisienne, mais est présente sur l'ensemble du territoire national. Afin de jouer son rôle de catalyseur et d'accélérateur, l'Agence de l'innovation de défense construit un réseau national au travers des clusters d'innovation (eux-mêmes constitués autour des centres d'expertise et d'essais de la Direction générale de l'armement), des laboratoires d'armées, ainsi que des associations professionnelles, des pôles de compétitivité, ou encore des écoles sous tutelle du ministère des Armées.

Elle se tourne également vers les incubateurs et accélérateurs de projets d'innovation issus de la défense et du monde civil, qui contribuent à l'identification de nouveaux acteurs économiques innovants au cœur de nos territoires.



9. CAPTER LES FINANCEMENTS AU PROFIT DE L'INNOVATION DE DÉFENSE

Comme annoncé par Florence Parly, le fonds d'investissement DEFINNOV verra le jour d'ici la fin de l'année. Il prendra des participations dans des entreprises innovantes en phase de croissance, start-ups, Petites et moyennes entreprises (PME) et Entreprises de taille intermédiaire (ETI) développant des technologies duales (civiles et militaires) et transverses intéressant le monde de la défense (énergie, quantique, technologies de l'information dont l'intelligence artificielle, matériaux, électronique et composants, santé et humain). Ce fonds vient en complément du fonds DEFINVEST, dispositif

d'investissement qui dépend également du ministère des Armées, mais qui se concentre sur les entreprises stratégiques de la Base industrielle et technologique de Défense.



10. IMAGINER AU-DELÀ : LA RED TEAM

La stratégie du ministère des Armées en matière d'innovation de défense met en œuvre l'intégration et l'acceptation de méthodes nouvelles, qui viennent en complément de dispositifs ayant fait leurs preuves. Décidée à l'été 2019 dans le document d'orientation de l'innovation de défense, la mise en place de la Red Team, pilotée par l'Agence de l'innovation de Défense, avec l'Etat-major des armées (EMA), la Direction générale de l'armement (DGA) et la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) vise à réunir des auteurs de science-fiction pour imaginer

des scénarios de menaces et de conflictualité à l'horizon 2030 – 2060. La conception de scénarios de disruption opérationnelle, technologique ou organisationnelle a vocation à compléter et challenger l'exercice prospectif institutionnel. Elle permettra d'envisager des hypothèses valides pouvant bouleverser les plans stratégiques classiques et d'orienter les efforts d'innovation du ministère en imaginant des solutions adaptées pour garantir la supériorité opérationnelle des armées. **Le premier grand rendez-vous de la Red Team aura lieu dans quelques semaines, lors du Forum Innovation Défense, du 19 au 21 novembre 2020.**



MINISTÈRE DES ARMÉES

Liberté
Égalité
Fraternité



6. EXPLOITER LES TALENTS DE NOS ÉCOLES

Le ministère des Armées, à travers l'Agence de l'innovation de Défense, a initié dès 2019 un dialogue étroit avec les écoles d'ingénieurs (Polytechnique, Ecole nationale supérieure de techniques avancées, etc.) pour ouvrir le domaine de l'innovation de Défense à la réflexion étudiante. Une feuille de route a ainsi été signée, avec l'ambition de développer la recherche de défense dans les écoles et la culture de l'innovation de défense par la voie de la formation, favoriser le passage à l'échelle des projets étudiants et connecter les écoles au réseau de l'innovation de défense.

Ce dialogue sera élargi en 2020 aux écoles d'officiers (Ecole navale, Saint-Cyr, Ecole de l'Air), afin de continuer d'agrèger tous les talents et les énergies autour de l'innovation de Défense.



7. PRÉPARER LE TEMPS LONG : SOUTENIR ET ORIENTER LA RECHERCHE

Le ministère des Armées conduit une politique volontariste d'investissement dans la recherche afin d'identifier les ruptures technologiques potentielles ou les technologies susceptibles d'accroître de manière significative les performances des forces et de garantir leur supériorité opérationnelle à moyen et long terme.

La nouvelle stratégie du ministère en termes de recherche scientifique repose pour l'essentiel sur deux grands piliers complémentaires : le développement de partenariats ou d'appels à projets sur des thématiques ciblées et le maintien d'une capacité de captation des « bonnes surprises ». La recherche bien qu'exploratoire sera orientée vers des sujets d'intérêt défense pour lesquels l'investissement du ministère des Armées fera la différence.



8. DÉVELOPPER UN MAILLAGE TERRITORIAL DE L'INNOVATION DE DÉFENSE

L'innovation de défense n'est pas uniquement parisienne, mais est présente sur l'ensemble du territoire national. Afin de jouer son rôle de catalyseur et d'accélérateur, l'Agence de l'innovation de défense construit un réseau national au travers des clusters d'innovation (eux-mêmes constitués autour des centres d'expertise et d'essais de la Direction générale de l'armement), des laboratoires d'armées, ainsi que des associations professionnelles, des pôles de compétitivité, ou encore des écoles sous tutelle du ministère des Armées.

Elle se tourne également vers les incubateurs et accélérateurs de projets d'innovation issus de la défense et du monde civil, qui contribuent à l'identification de nouveaux acteurs économiques innovants au cœur de nos territoires.



9. CAPTER LES FINANCEMENTS AU PROFIT DE L'INNOVATION DE DÉFENSE

Comme annoncé par Florence Parly, le fonds d'investissement DEFINNOV verra le jour d'ici la fin de l'année. Il prendra des participations dans des entreprises innovantes en phase de croissance, start-ups, Petites et moyennes entreprises (PME) et Entreprises de taille intermédiaire (ETI) développant des technologies duales (civiles et militaires) et transverses intéressant le monde de la défense (énergie, quantique, technologies de l'information dont l'intelligence artificielle, matériaux, électronique et composants, santé et humain). Ce fonds vient en complément du fonds DEFINVEST, dispositif

d'investissement qui dépend également du ministère des Armées, mais qui se concentre sur les entreprises stratégiques de la Base industrielle et technologique de Défense.



10. IMAGINER AU-DELÀ : LA RED TEAM

La stratégie du ministère des Armées en matière d'innovation de défense met en œuvre l'intégration et l'acceptation de méthodes nouvelles, qui viennent en complément de dispositifs ayant fait leurs preuves. Décidée à l'été 2019 dans le document d'orientation de l'innovation de défense, la mise en place de la Red Team, pilotée par l'Agence de l'innovation de Défense, avec l'Etat-major des armées (EMA), la Direction générale de l'armement (DGA) et la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) vise à réunir des auteurs de science-fiction pour imaginer des scénarios de menaces et de conflictualité à l'horizon 2030 – 2060. La conception de scénarios de disruption opérationnelle, technologique ou organisationnelle a vocation à compléter et challenger l'exercice prospectif institutionnel. Elle permettra d'envisager des hypothèses valides pouvant bouleverser les plans stratégiques classiques et d'orienter les efforts d'innovation du ministère en imaginant des solutions adaptées pour garantir la supériorité opérationnelle des armées.

**RENDEZ-VOUS DANS QUELQUES SEMAINES AU FORUM INNOVATION DÉFENSE
DU 19 AU 21 NOVEMBRE 2020.**