



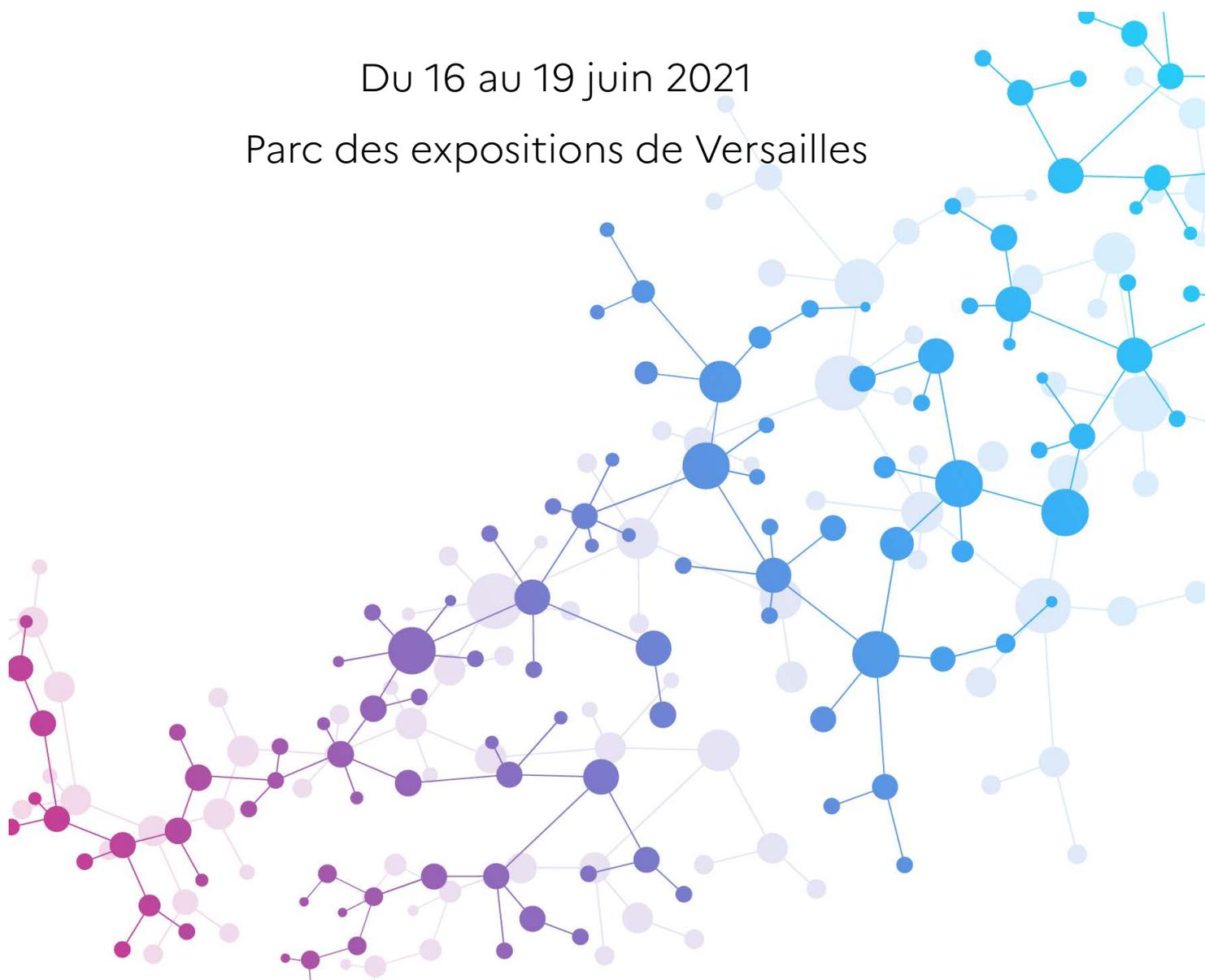
**MINISTÈRE  
DES ARMÉES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# LE MINISTÈRE DES ARMÉES AU SALON VIVA TECHNOLOGY

Du 16 au 19 juin 2021

Parc des expositions de Versailles



## TABLE DES MATIÈRES

LE MINISTÈRE DES ARMÉES AU SALON VIVATECH 2021 .....	3
PLAN DU STAND DU MINISTÈRE DES ARMÉES .....	4
8 PROJETS D'INNOVATION À DÉCOUVRIR.....	5
LES PROGRAMMES D'ARMEMENT : L'ANIMATION SCORPION .....	10
L'AGENCE DE L'INNOVATION DE DÉFENSE.....	12
LE RECRUTEMENT AU SERVICE DE L'INNOVATION DE DÉFENSE .....	13
DISPOSITIONS POUR LA PRESSE .....	16

## LE MINISTÈRE DES ARMÉES AU SALON VIVATECH 2021

Cette année encore, le ministère des Armées se joint à la grande communauté des innovateurs réunis au salon Viva Technology du 16 au 19 juin 2021.

Pour ce salon à la fois physique et digital, le ministère des Armées sera présent sous les deux formes : via un stand dédié au parc des expositions de Versailles, et au travers d'une [plateforme numérique](#) proposée par l'organisateur.

Erigée comme l'une des priorités de la loi de programmation militaire 2019-2025, l'innovation de défense est stimulée et encouragée de longue date. Elle s'inscrit dans une démarche globale qui vise à moderniser sans cesse les Armées et leur donner les moyens d'affronter les défis du XXI<sup>e</sup> siècle.

En participant au salon Vivatech, le ministère des Armées poursuit sa démarche d'ouverture vers le monde civil ; il s'agit de mieux connaître les technologies qui vont façonner le futur, mais aussi de se positionner comme recruteur, intégrateur de technologies et incubateur d'innovation.

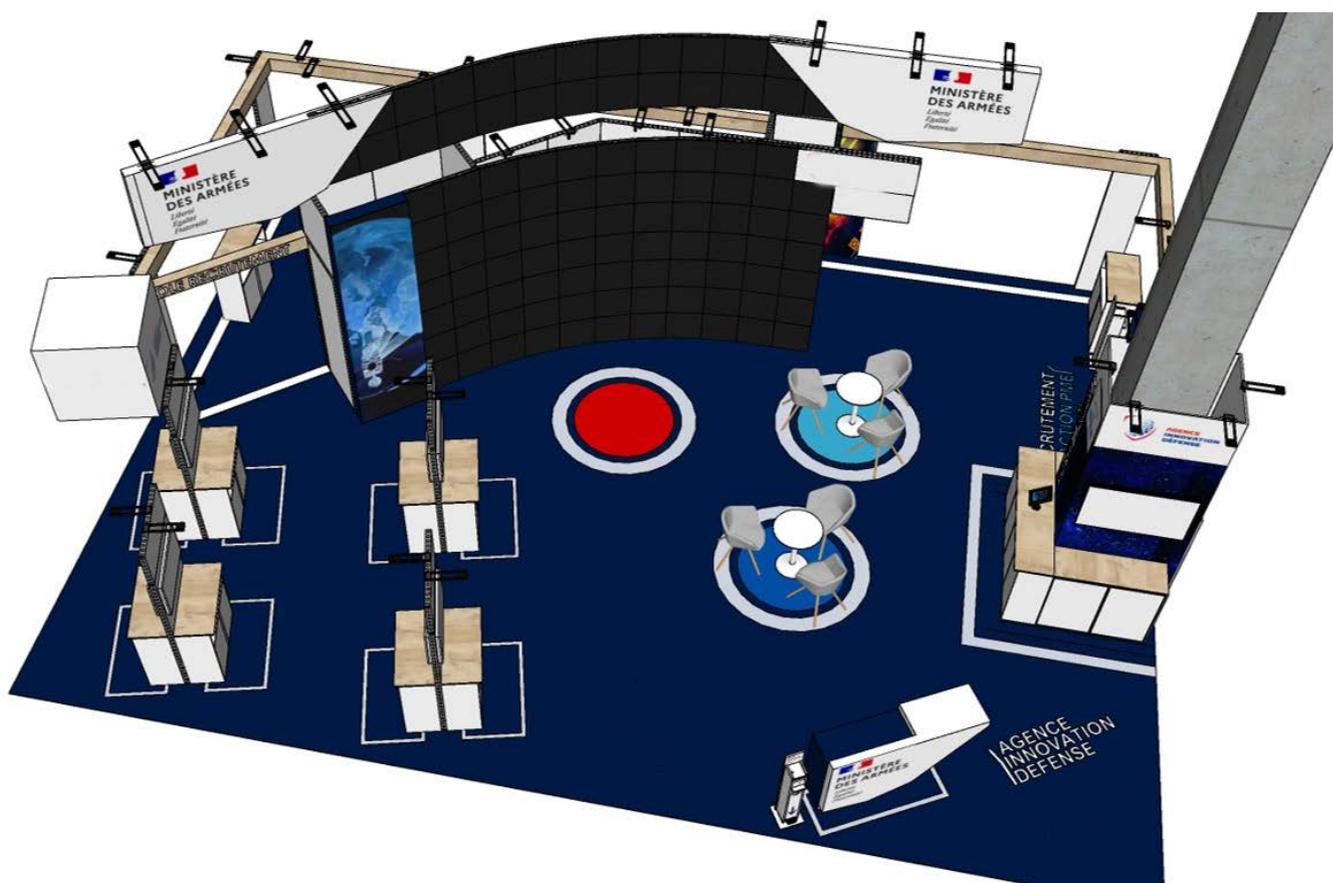
Rendez-vous mondial incontournable des start-ups et des acteurs de nouvelles technologies, le salon Vivatech permet aux professionnels et au grand public de découvrir la stratégie d'innovation de défense.

Le stand du ministère des Armées présentera des projets innovants réalisés avec des start-ups, un programme d'armement à la pointe de la technologie, les missions de l'Agence de l'innovation de défense et enfin les opportunités de carrière offertes par le ministère dans le domaine.

A cette fin le stand regroupera cette année les principaux acteurs ministériels investis sur le sujet : cette année, la Direction générale de l'armement (DGA), l'Agence de l'innovation de défense (AID), le Secrétariat général pour l'administration (SGA) et la Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information (DIRISI).

Au cœur de Vivatech, le ministère des Armées montre ainsi aux start-ups, PME et ETI, aux innovateurs et aux entrepreneurs qu'ils peuvent être ses partenaires pour que les armées françaises restent à l'avant-garde de l'innovation et renforcent leur supériorité opérationnelle.

## PLAN DU STAND DU MINISTÈRE DES ARMÉES



### **L'innovation de défense présentée sur un même stand, par thématiques :**

8 projets innovants présentés par l'Agence de l'innovation de défense (AID) et le Secrétariat général pour l'administration (SGA)

Programmes d'armement : présentation de l'animation SCORPION par la Direction générale de l'armement (DGA)

L'Agence de l'innovation de défense (AID)

Les métiers et carrières de l'innovation de défense (DIRISI, DGA et SGA)

## 8 PROJETS D'INNOVATION À DÉCOUVRIR

### CAR ISM PORTÉ PAR LA START-UP BLOOM

L'objectif de CAR-ISM est de **détecter, quantifier, et caractériser les communautés "alliées" et "à risque" parmi des communautés numériques**, en particulier sur les réseaux sociaux, afin d'accompagner la prise de décision. Son usage sera un atout dans le domaine du renseignement.

L'approche de CAR-ISM est fondée sur les concepts d'inférence sémantique<sup>1</sup> et sociale et prend en compte différents facteurs sociologiques, pour construire une plateforme d'analyse et dégager les opportunités et risques liés aux communautés numériques.

En pratique, la plateforme de CAR-ISM offrira des développements uniques dans trois grands domaines :

- l'extraction de données pertinentes à partir de différents types de communautés numériques ;
- la caractérisation des communautés, des individus clés, et leurs relations ;
- l'accompagnement des utilisateurs (par ex. service de renseignements, entreprises) vers des prises de décision optimales.



<sup>1</sup> La technologie exclusive d'inférence sociale permet des investigations d'une profondeur et d'une précision unique au monde pour capter les tendances et le sens de toutes les influences.

## PROXILEARN PORTÉ PAR L'INRIA ET L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

L'objectif du projet Proxilearn est de **permettre à de petits drones (< 15cm) de voler dans des espaces très confinés tels que des tuyaux ou des conduits d'aération (< 50cm).**

Proxilearn répond à deux défis : la stabilisation du drone en dépit des turbulences générées par les rotors et l'autonomie du vol en conditions de basse luminosité.

Il s'agit tout d'abord via un dispositif robotisé d'acquérir des données et de les exploiter pour apprendre à un réseau de neurones à anticiper les turbulences. Concernant le vol en mode autonome, un multi-rotor expérimental est conçu avec une rétine artificielle et des capteurs de distance laser miniatures.

Ce type de robot sera capable de s'affranchir de la complexité du sol (marches, boue, échelle, ...) en se déplaçant en 3D et d'acquérir des données (image, son) dans des environnements réputés impossibles d'accès.

Adapté aux milieux souterrains et potentiellement dangereux, Proxilearn représente un véritable atout pour les domaines de la défense et de la sécurité : un accès à l'information dans des zones a priori impraticables.



**COGNISIM - Mesure de la charge COGNitive et du stress embarquée en SIMulateur pour l'optimisation de la formation.**

**PROJET PORTÉ PAR LE CONSORTIUM PHYSIP, AGUERIS, INSERM ET FAURECIA**

L'objectif du projet COGNISIM est de **développer une évaluation de la charge cognitive et du stress d'un opérateur basée sur l'activité cérébrale avec deux capteurs.** Lors

des entraînements, cette évaluation permettra d'adapter le programme de formation à l'état cognitif et de stress de l'entraîné.

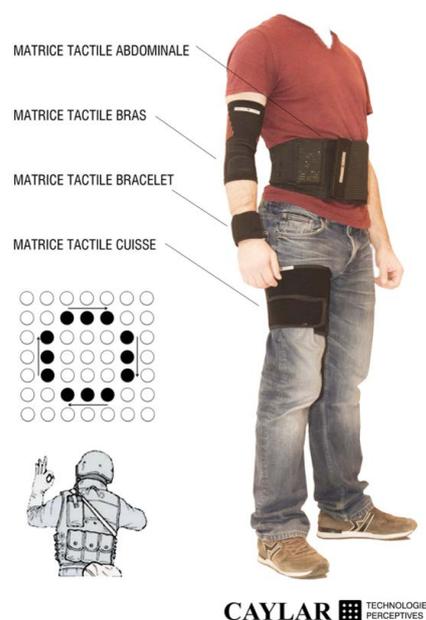
Ce type d'évaluation intéresse tous les domaines, civils et militaires, générant des situations stressantes et/ou très sollicitantes : entraînement des forces aux systèmes complexes (véhicules de cavalerie et d'infanterie, avions, hélicoptères), contrôle aérien, conduite automobile, usine du futur. Le projet est mené par un consortium réunissant deux PME : Physip et Agueris ainsi que l'Inserm et l'équipementier automobile Faurecia.

## MATEP PORTÉ PAR LA PME CAYLAR

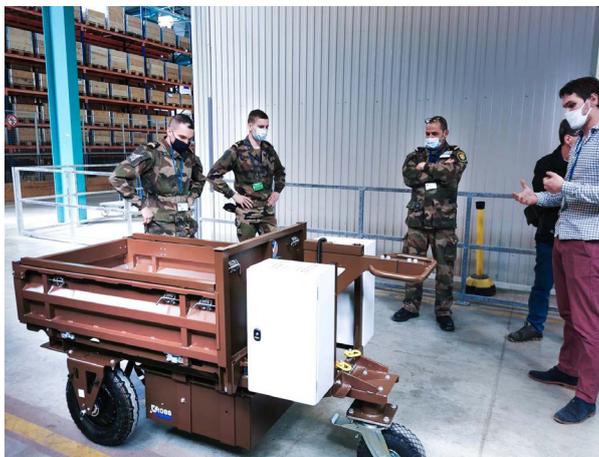
L'objectif du projet MATEP de **communiquer autrement que par la vision et l'audition**, lorsque ces modalités sont surchargées, déficientes ou indisponibles.

La technologie développée par la société Caylar est basée sur **l'intégration de micro-vibreurs et de capteurs dans des supports textiles**. Elle permet d'accéder à l'information par la peau, (sans utiliser les yeux, les oreilles ou les mains) en ressentant des vibrations puissantes et précises. Elle offre ainsi un langage tactile riche.

Dans le domaine de la défense, un militaire peut progresser en terrain ennemi et communiquer en toute discrétion. Il peut également être guidé vers un *waypoint* via des vibrations autour de la taille. Dans le domaine du sport et de la rééducation, l'utilisation de la modalité tactile offre un contrôle postural intuitif et permet d'améliorer ses performances tout en prévenant les blessures.



## KROSS BUILDER porté par la start-up K-RYOLE



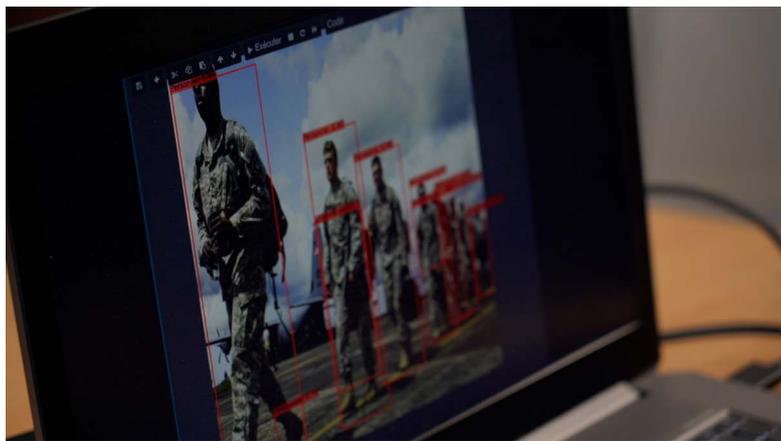
La manutention manuelle est la cause de 50 % des accidents du travail et des troubles musculo-squelettiques sur les chantiers.

Le chariot électrique « Kross Builder » est **le seul outil de manutention mécanisée, utilisable par tous, pour accompagner les ouvriers dans les espaces les plus restreints**. Il permet sans formation de tracter jusqu'à 500 kg, comme s'il s'agissait d'un caddie vide.

Sa **technologie mondialement brevetée « zéro sensation de poids »** fonctionne grâce à un système de mesure d'effort en temps réel. Kross Builder est utilisé dans les secteurs du BTP et de l'industrie. Il est conçu et industrialisé en France.

## VISION 360

Le projet Vision 360 permet, via la détection multi-classes, **d'identifier sur une image des personnages, des véhicules, des avions, des armes, des actions..., qu'ils soient civils ou militaires, français ou étrangers.**



En complément de ce classificateur, la recherche du type de plan, la localisation de l'image (type PlaNET) et le mouvement de certains objets font partie des sujets d'intérêt.

Lors du salon Vivatech, les visiteurs pourront vérifier les capacités de Vision 360 en envoyant des images à analyser sur le compte du LABO BI et Big Data @MAP\_Lab.

Ce projet est développé par une équipe regroupant des data scientists du LABO BI et Big Data du Secrétariat général pour l'administration (SGA) et des conservateurs de l'ECPAD.

Cette application sera bien utile pour classer le volume très important de photographies manipulées par l'ECPAD.



## WAKED-CO : WATCH OF KNOWLEDGE ON EMERGENT DISEASES- COVID-19

Développé en mars 2020 en réaction au déclenchement de la crise sanitaire, WakED-CO a pour objectif **d'améliorer la capacité et la vitesse d'analyse de la documentation scientifique déjà publiée sur le virus COVID-19.** Il s'appuie sur une plateforme de triage, des fonctionnalités de veille sur les publications et des outils de visualisation pour faciliter la compréhension et l'analyse des informations.

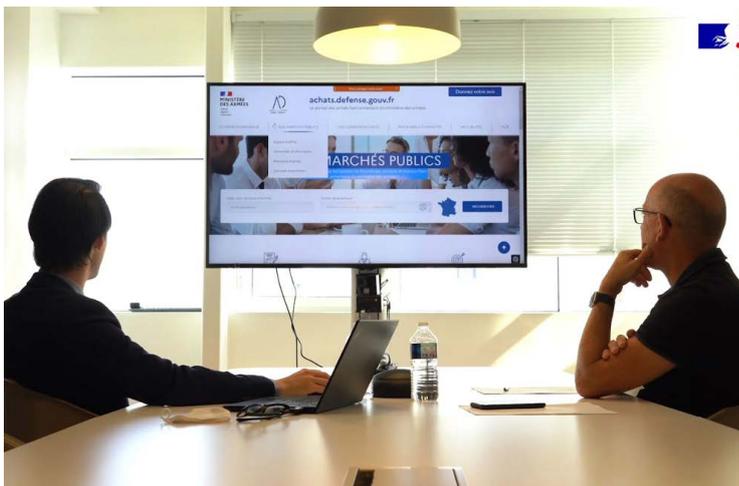
Ce dispositif complet permet ainsi de faciliter le travail du corps soignant et des chercheurs.

Ce projet est développé par une équipe regroupant des data scientists et experts de différentes directions et services du ministère des Armées : le Labo BI et Big Data du Secrétariat général pour l'administration (SGA), le Service de santé des armées (SSA), le centre de conduite informatique de l'armée de Terre, l'institut de recherche biomédicale des armées et la Direction générale de l'armement (DGA).

## LE PORTAIL DES ACHATS DU MINISTÈRE DES ARMÉES

[Achats.defense.gouv.fr](https://achats.defense.gouv.fr) est le nouveau portail internet qui présente l'ensemble des besoins d'achats de fournitures, travaux et services du ministère des Armées, soit un total de 5 milliards d'euros d'achats par an.

Inscrit dans le cadre du plan « Action PME », le portail est particulièrement intéressant pour les petites et moyennes entreprises industrielles (PME/PMI) et les entreprises de taille intermédiaire (ETI). Elles accèdent aux informations selon leur secteur ou leur localisation, peuvent entrer en contact avec un correspondant, accéder instantanément à un marché public ou connaître les prévisions d'achat du ministère des Armées dans leur domaine ou leur région.



Le caractère innovant de ce projet repose sur les méthodes de développement. En effet, ce portail a été co-construit avec des PME/ETI utilisatrices du site dans une démarche de « *design UX* » pour comprendre leurs besoins et développer des solutions adaptées. Il a été conçu pour favoriser et fluidifier les relations entre le ministère et les entreprises.

## ENERGY DATA HACK 2022

Suite au succès rencontré lors du hackathon Energy data Hack 2021, le SGA proposera aux start ups et entreprises présentes sur Vivatech de **participer au hackathon Energy data Hack 2022** (qui aura une dimension européenne). Elles pourront y porter un défi à relever et/ou proposer des mentors experts.



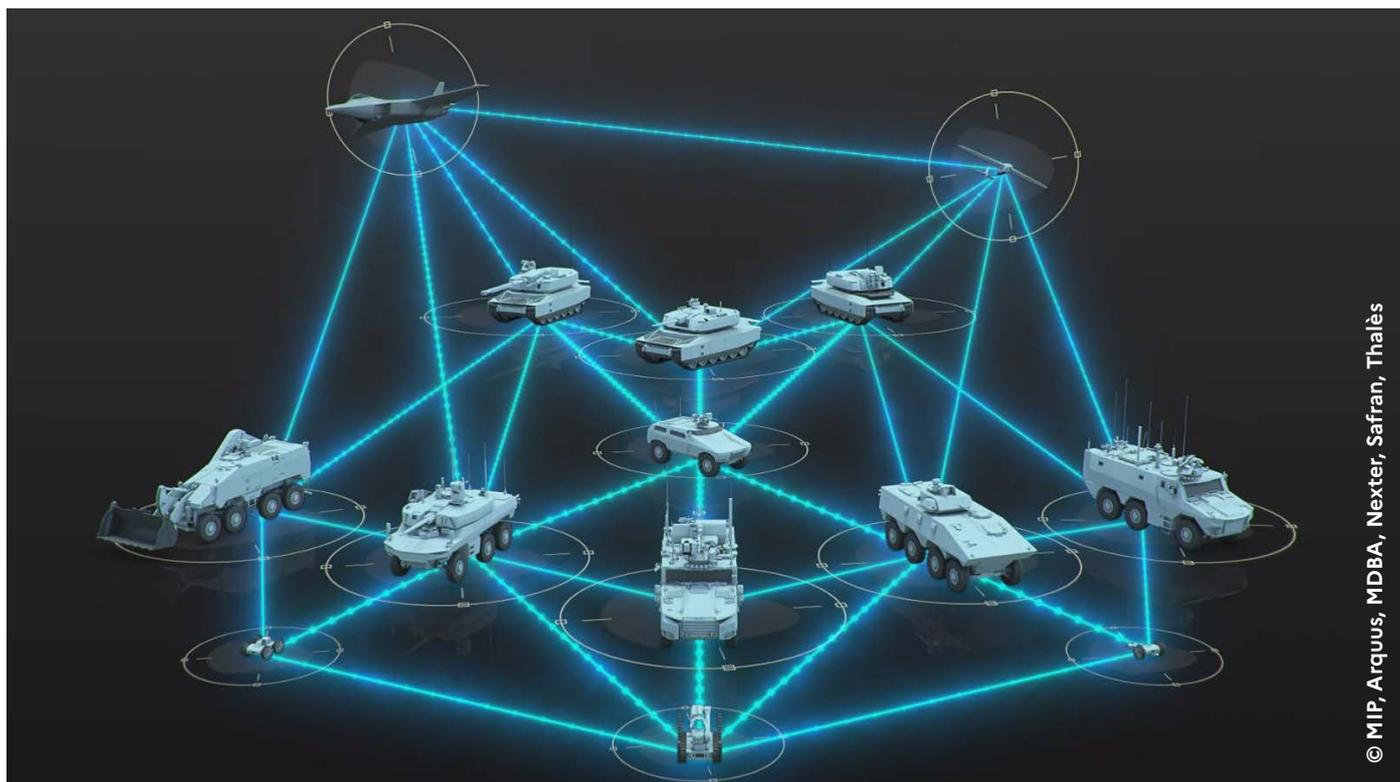
## ATELIERS

Le samedi 19 juin, le grand public pourra participer à des ateliers pour découvrir des métiers techniques et scientifiques recherchés : data analyse, cybersécurité, data science, design UX/UI.

## LES PROGRAMMES D'ARMEMENT : L'ANIMATION SCORPION

Force d'ingénierie, d'expertise et d'essais et au sein du ministère des Armées, la Direction générale de l'armement (DGA) a pour missions principales d'équiper les armées de façon souveraine, de préparer le futur des systèmes de défense, de promouvoir la coopération européenne et de soutenir les exportations.

La DGA conduit aujourd'hui plus d'une centaine de programmes et d'opérations d'armement par an, qui couvrent tous les domaines de la défense et répondent aux besoins opérationnels des armées : sous-marins, navires, satellites, systèmes de commandement, avions, hélicoptères, missiles, véhicules blindés, armement terrestre, armement nucléaire, etc.



© MIP, Arquus, MDBA, Nexter, Safran, Thalès

Le **SCORPION** est le programme qui permettra à l'armée de Terre de maintenir sa supériorité opérationnelle en renouvelant et modernisant ses capacités médianes de combat de contact de l'armée de Terre. Avec l'arrivée actuelle et prochaine de nouveaux véhicules (Jaguar, Griffon, Serval), d'un nouveau système d'information unifié et de nouveaux standards de robotique et drones, le combat aéroterrestre prendra une nouvelle forme. Il sera collaboratif, plus connecté et en réseau sécurisé, afin de garantir la supériorité opérationnelle.

Les innovations technologiques permettent de faire évoluer les systèmes tout en répondant à de nombreux enjeux opérationnels. Suivant une logique incrémentale, SCORPION intègre dès aujourd'hui des innovations lorsqu'elles sont matures afin d'apporter de nouvelles capacités pour comprendre, décider et agir collectivement plus vite tout en étant mieux protégé et plus efficace.

Qu'il s'agisse des véhicules ou des équipements fantassins, les futurs systèmes augmentés intégreront davantage de protection et de mobilité, une fonction feu améliorée, des moyens d'observation avancés, une connectivité accrue et s'appuieront sur des systèmes robotisés plus diversifiés.

A l'horizon 2040, en vue de faire face à des conflits de haute intensité, le projet TITAN ambitionne de changer l'échelle du combat collaboratif à travers le *cloud* de combat et d'intégrer des concepts de rupture pour le renouvellement du segment lourd des forces terrestres.



## L'AGENCE DE L'INNOVATION DE DÉFENSE

L'agence de l'innovation de défense (AID) se situe au cœur de l'action du ministère dans le domaine de l'innovation.

Elle fédère d'une part tous les acteurs du ministère dont les actions concourent à l'innovation de défense et assure l'interface avec le monde civil.

Son objectif : nouer des partenariats avec les écosystèmes les plus innovants, dans les domaines académique, entrepreneurial, mais aussi intraprenarial.

Sur le stand du ministère l'Agence présente divers projets avec des applications aussi bien militaires que civiles, et vient à la rencontre des porteurs d'innovation, notamment les start-ups. Tout porteur de projet, start-up, PME, ETI, grands groupes industriels, peuvent déposer leur projet d'innovation sur le guichet unique de l'Agence : [www.defense.gouv.fr/aid/deposez-vos-projets](http://www.defense.gouv.fr/aid/deposez-vos-projets)

Vivatech est, pour l'Agence de l'innovation de défense, une formidable opportunité de rencontrer de nouvelles start-ups, PME et partenaires potentiels. Selon son directeur Emmanuel Chiva : « *les start-ups sont des acteurs très dynamiques de l'innovation et des explorateurs. Il est nécessaire de travailler avec elles pour détecter des technologies émergentes, dotées d'un potentiel de rupture profitable aux forces militaires* ».



Le Secrétariat général pour l'administration (SGA) est un acteur des enjeux opérationnels du ministère des Armées. Il apporte ses compétences et son expertise dans tous les domaines transverses : fonction financière, ressources humaines, achats (hors armement), expertise juridique, accompagnement territorial, infrastructure et politique immobilière, politique environnementale, transformation.

Il est également porteur des politiques publiques en traduisant au sein du ministère les politiques gouvernementales, et il est à la tête de la transformation de l'administration.

Il insuffle une dynamique de modernisation en conduisant des projets de transformation s'appuyant sur des technologies innovantes, comme le Big Data, l'intelligence artificielle, la numérisation et en utilisant des leviers humains comme l'écoute usagers et l'intelligence collective pour une administration en phase avec son temps.

### Les civils de la Défense seront présents sur le salon Vivatech !

Rejoindre le ministère des Armées, c'est être acteur de son avenir et choisir un projet professionnel clair, motivant et évolutif.



Devenir civil de la Défense donne du sens à son parcours professionnel et constitue une opportunité de servir son pays en exerçant notamment des activités dans le domaine de la technologie.

**Les cybercombattants des armées** contribuent à la réussite des opérations militaires et participent à la protection, la sécurisation et la défense du cyberspace. De nombreux postes sont à pourvoir dans les 3 armées, directions et services en tant qu'analyste cyberdéfense, auditeur des systèmes d'information, ingénieur cyber, etc.



**La Direction Interarmées des Réseaux d'Infrastructure et des Systèmes d'Information (DIRISI)** est l'opérateur des systèmes d'information et de communication du ministère des Armées.

Forte de 7 000 militaires et civils, la DIRISI prône le collectif et donne à chacun un rôle à jouer.

Plus de 200 métiers y sont représentés, au sein de cinq filières :

- Développement et exploitation de systèmes d'information,
- Réseaux et systèmes de communication,
- Cybersécurité,
- Achats-finances-logistiques,
- Métiers transverses.

La diversité des profils et des statuts offre des opportunités de partager, au service de la défense de la France, une même passion : l'informatique et les télécommunications.

Au sein de la DIRISI, fonctionnaires de l'Etat, militaires, contractuels, apprentis, stagiaires ont tous leur place pour assurer au ministère des Armées les moyens de se connecter en toute sécurité.



En intégrant la filière des systèmes de télécommunications et réseaux, les civils peuvent occuper des emplois variés, et servir la transformation numérique et la modernisation du ministère.

L'univers de la data et des projets SI offrent aussi de nombreuses opportunités : *data analyst*, *data scientist*, chef de projet SI, *scrum master*, *coach agile*, *UX designer*, développeur, urbaniste, etc.



**La DGA au rendez-vous de ses missions depuis 60 ans.**  
For 60 years, the DGA has committed to its missions.

Acteur majeur de la recherche et technologie de défense en France et en Europe, la Direction générale de l'armement (DGA) a la responsabilité de préparer les futurs systèmes de défense qui arriveront dans les forces dans 10, 20, 30 ans. Son ambition depuis 60 ans : équiper les armées au meilleur niveau technologique pour leur assurer la supériorité opérationnelle et permettre à la France de conserver son autonomie stratégique.

Caractérisée par sa mixité militaires-civils, la (DGA) réunit plus de 10 000 femmes et hommes, de catégories professionnelles et de métiers très variés, répartis dans toute la France.

Ingénieurs, chercheurs, experts scientifiques et techniques, ouvriers et techniciens, aventuriers des nouvelles technologies... la DGA réunit des talents, des personnes engagées et motivées par leur mission, capables de se dépasser et de relever tous les défis au bénéfice des forces armées.

Experts dans les domaines les plus variés et les compétences les plus pointues, ils sont capables de concevoir des objets parmi les plus complexes au monde, comme des sous-marins ou des satellites, et de répondre aux défis croissants de performances et de miniaturisation.

Vous êtes technicien, ingénieurs ?

La DGA recrute, de bac+2 à bac+4 dans de nombreux domaines techniques (cybersécurité, *data sciences* et intelligence artificielle, optronique, systèmes de drones, systèmes de combat navals, télécommunication...), mais aussi fonctionnels (achats, affaires internationales, qualité produit...).

Plus de 400 postes en CDI sont ouverts chaque année : retrouvez les offres d'emploi sur le [site Internet de la DGA](#), et les relais DGA présents sur Vivatech !

## DISPOSITIONS POUR LA PRESSE

Accréditations pour la presse sur le site dédié : <https://vivatechnology.com/press-accréditation/>

Le jour du salon, nous vous demanderons de bien vouloir vous munir de :

- votre badge imprimé ;
- votre carte d'identité ;
- votre carte presse.

Merci de prendre connaissance et vous conformer aux mesures sanitaires édictées sur le site [Vivatechnology.com](https://vivatechnology.com)

Demandes de reportages, en amont et durant le salon :

Centre Media du ministère des Armées

[media@dicod.fr](mailto:media@dicod.fr)

Tél. : 09 88 67 33 33

[Retrouvez le ministère des armées à Vivatech](#)

# LE MINISTÈRE DES ARMÉES

## ENGAGÉ POUR LA DÉFENSE DE LA FRANCE ET DES FRANÇAIS

Plus de 30 000 militaires qui assurent au quotidien la sécurité de nos concitoyens en France et à l'étranger, dont 13 000 sur le territoire national et environ 6 000 déployés en opérations extérieures.

## TOURNÉ VERS L'AVENIR

5,5 milliards d'euros de Recherche & Développement, dont 821 millions d'euros par an consacrés aux études amont, un chiffre qui s'élèvera à 1 milliard d'euros dès 2022.

## ACTEUR ÉCONOMIQUE MAJEUR

37,5 milliards d'euros de budget en 2020, soit le 2<sup>e</sup> budget de l'État après celui de l'Éducation nationale.  
12,6 milliards d'euros pour l'équipement des forces.  
1,86 % du PIB en 2020, avec pour objectif 2 % du PIB en 2025.  
Les entreprises de Défense représentent 20 % des exportations de la France.  
26 000 petites et moyennes entreprises fournissent les armées.

## À HAUTEUR D'HOMME

27 000 recrutements par an, dont 4 000 civils.  
268 300 hommes et femmes – 205 800 militaires et 62 500 civils.  
21 % de femmes.  
41 000 réservistes opérationnels sous contrat.

## 2<sup>E</sup> ACTEUR CULTUREL DE L'ÉTAT

21 musées – 160 monuments classés – 3 millions de visiteurs par an.  
3 millions de photos et 21 000 films d'archives couvrant 4 siècles d'Histoire.

## 1<sup>ER</sup> ACTEUR MÉMORIEL DE L'ÉTAT

275 nécropoles nationales, 10 hauts lieux de la mémoire nationale,  
2 200 carrés militaires, un millier de lieux de sépulture dans 80 pays,  
lieux de commémoration et de transmission de la mémoire combattante.



Centre Media du ministère des Armées  
Tél. : 09 88 67 33 33  
media@dicod.fr



Retrouvez-nous sur [www.defense.gouv.fr](http://www.defense.gouv.fr)