

LE MINISTÈRE DES ARMÉES
PRÉSENTE LA 1^{RE} ÉDITION DU

FORUM **20**
INNOVATION **18**
DÉFENSE

22-23-24 NOV 2018
CITÉ DE LA MODE ET DU DESIGN · PARIS

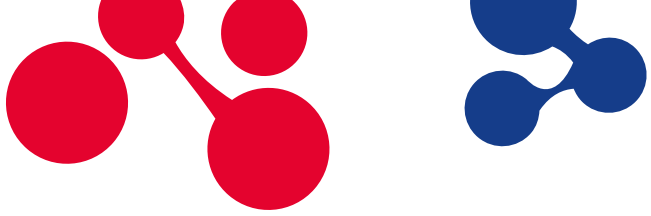


Journée grand public
le 24 novembre



FORUM
INNOVATION
DÉFENSE 2018





LE FORUM INNOVATION DÉFENSE

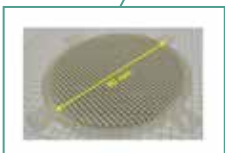
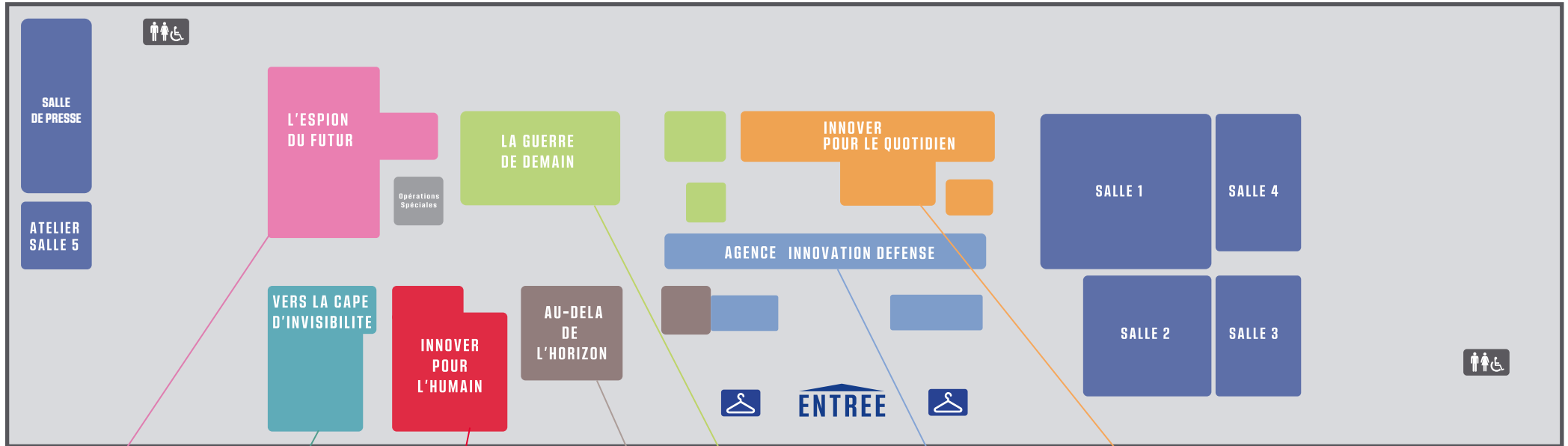
160
PROJETS
EXPOSÉS

3 JOURS
POUR INNOVER
300
EXPOSANTS

50 ATELIERS,
TABLES RONDES
ET CONFÉRENCES

DES DÉMONSTRATIONS
PERMANENTES

PLAN DES QUARTIERS





PROGRAMME

CONFÉRENCE : présentation puis échanges avec le public.

TABLE RONDE : débat et interactions entre experts.

ATELIER : expérience participative de groupe, co-animée par un expert métier.

PROGRAMME DE LA JOURNÉE DU JEUDI 22 NOVEMBRE 2018

15H15-16H00 : Gérard Mourou, professeur et membre du Haut-collège de l'École polytechnique, prix Nobel de physique 2018.

Amphithéâtre

16H30-17H30 : Visite officielle des 7 quartiers par Madame Florence Parly, ministre des Armées.

17H35-17H50 : Discours d'inauguration par Madame Florence Parly, ministre des Armées.

Amphithéâtre

17H50-18H30 : Remise des prix de l'innovation 2018.

PROGRAMME DE LA JOURNÉE DU VENDREDI 23 NOVEMBRE 2018

3 9h45-10h45 : ATELIER
Comment améliorer les capacités d'analyse, de détection, d'investigation et de protection physique et médicale du militaire en opération extérieure ?

1 10h00-10h45 : CONFÉRENCE
Présentation de l'innovation et des ruptures par le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives).

4 10H00-11H00: ATELIER
Quelles orientations scientifiques et technologiques pour améliorer les capacités dans les domaines des matériaux, de la chimie et de l'énergie ?

5 10h00-10h45 : ATELIER
Comment améliorer le soutien des armées en géographie, hydrographie, océanographie et météorologie grâce à l'innovation ?

1 11h00-12h00 : TABLE RONDE
Quelles sont les visions des chefs d'états-majors concernant les enjeux et attentes de l'innovation dans leurs armées respectives ?

2 10H45-11h30 : TABLE RONDE
Comment former les élèves officiers à l'innovation dans les écoles du ministère des Armées ?

3 11h00-12h00 : ATELIER
Quelles orientations scientifiques et technologiques pour les innovations en ondes radioélectriques, détection et furtivité radar ?

4 11H15-12H15 : ATELIER
Formation à l'achat public sur la base du jeu « commande publique » permettant d'aider les agents de la chaîne achat dans leur apprentissage de la commande publique.

5 11h00-11h45 : ATELIER
Qu'est-ce que l'intrapreneuriat pour l'Agence de l'innovation de défense ?

2 11h45-12h30 : TABLE RONDE
Comment les armées innovent-elles pour vaincre l'adversaire et conserver leur suprématie au combat ?

5 12h00-13h00 : ATELIER
Quel processus d'accélération de l'innovation au sein du ministère des Armées ? Exemples de la fabrique numérique pour la DIRISI et du commando numérique pour la DGNUM.

3 12h15-13h00 : ATELIER
Quelles orientations pour les innovations dans les domaines de l'optronique et de la photonique ?

1 12h15- 13h00 : CONFÉRENCE
Quelles innovations et attentes pour la cyberdéfense et le renseignement ?

4 12h30- 3h30 : ATELIER
Comment susciter, détecter, accompagner et intégrer l'innovation aux systèmes de combat ?

2 12h45-13h30 : TABLE RONDE
Quelles sont les conditions d'optimisation de la gestion de la relation fournisseurs dans le cadre du développement de l'open innovation Défense et comment rechercher une plus grande agilité des achats ?

5 13h00-14h00 : ATELIER
Quelles sont les applications possibles des analyses de données provenant de Twitter dans des domaines comme les finances, les ressources humaines, les achats ou la gestion de flux ?

1 13h15-14h : CONFÉRENCE
Comment l'aventure du tour du monde en avion solaire Solar Impulse peut-elle être une source d'inspiration pour l'innovation ?
Bertrand Piccard, explorateur et pionnier de l'aviation solaire

3 13h15-14h15 : ATELIER
Les nanotechnologies, les capteurs et les composants, mais pour quoi faire ?

4 13h45-14h45 : ATELIER
Comment l'innovation vient-elle en appui des opérations spéciales ?

2 13h45-14h30 : TABLE RONDE
Comment déceler et capter l'innovation ? Présentation de dispositifs innovants et de retours d'expérience des industriels.

1 14h15-15h00 : CONFÉRENCE
Comment l'innovation répond-elle aux enjeux opérationnels du domaine spatial ?

5 14h15-15h00 : ATELIER
Quelles orientations scientifiques et technologiques pour les innovations dans le domaine de la robotique ?

3 14h30-15h30 : ATELIER
Comment mener la révolution numérique du bâtiment en maintenance exploitation afin de travailler sur un socle numérique commun, depuis la conception jusqu'à la déconstruction éventuelle des ouvrages ?

2 14H40-15H40 : TABLE RONDE
Comment conserver le temps d'avance sur l'adversaire en permettant au chef militaire de décider plus vite et plus juste grâce aux nouveaux outils numériques comme le BIG DATA et l'intelligence artificielle ?

PROGRAMME DE LA JOURNÉE DU SAMEDI 24 NOVEMBRE 2018

- 4 15h00-16h00 : ATELIER**
Comment intégrer la technologie RFID (Radio Frequency Identification) afin d'améliorer les interactions entre drones et robots terrestres pour la logistique ?
- 1 15h15-16h00 : CONFÉRENCE**
Innovation et rupture, l'expérience de Microsoft.
Carlo Purassanta, Président Directeur Général, Microsoft France.
- 5 15h15-16h00 : ATELIER**
Comment innover et améliorer les fonctionnalités et performances physiques des véhicules, engins et systèmes embarqués militaires ?
- 3 15h45-16h30 : ATELIER**
Comment mettre la digitalisation au service du recrutement ?
- 2 15h50-16h35 : TABLE RONDE**
Valorisation des innovations publiques issues de programmes intrapreneuriaux : pourquoi, comment ?
- 1 16h15-17h00 : CONFÉRENCE**
Innovation dans les armées : comment font nos Alliés ?
- 4 16h15-17h15 : ATELIER**
Comment s'effectue le travail en boucle courte entre la DGA, les industries et les opérationnels sur les programmes de traitement de l'information et de cybersécurité ?
- 5 16h15-17h15 : ATELIER**
Innovation managériale : comment résoudre des préoccupations professionnelles en s'appuyant sur l'intelligence collective d'un groupe de pairs ?
- 2 16h45-17h20 : TABLE RONDE**
Quelles applications potentielles pour l'intelligence artificielle au ministère des Armées ?
- 3 16h45-17h30 : TABLE RONDE**
Comment la transformation du numérique met au centre l'expérience utilisateur, tant au travers de ses méthodes que de ses processus ?
- 2 10h15-11h00 : CONFÉRENCE**
Innover dans l'aéronautique de combat futur.
- 3 10h30-11h30 : ATELIER**
Présentation de l'outil numérique permettant de faire un diagnostic de l'état des pistes d'atterrissage à partir d'images fournies notamment par un drone.
- 2 11h15-12h00 : CONFÉRENCE**
Navigation Internet, préservation de la vie privée et des données personnelles.
Éric Leandri, Président Directeur Général, QWANT
- 3 12h00-13h00 : ATELIER**
Que sera le soldat augmenté dans la guerre de demain ?
- 2 12h15-13h : CONFÉRENCE**
Comment répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie, en particulier grâce à l'Intelligence artificielle ?
Bruno Sportisse, Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)
- 4 14h00-15h00 : ATELIER**
Le Laboratoire du Combat Scorpion : vers le combat collaboratif de demain.
- 3 15h00-15h45 : ATELIER**
Géolocalisation multi-constellations.
- 2 15h15-16h00 : CONFÉRENCE**
L'innovation et la French Tech.
Mounir Mahjoubi, secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des finances et du ministre de l'Action et des Comptes publics, chargé du numérique.



PARTICIPER, TESTER ET DÉCOUVRIR

HACKATHON

Vendredi 23 à 18h30 / Samedi 24 à 18h30 : Vous souhaitez contribuer activement à l'avenir des armées ? Le Hackathon «Armées du futur», en partenariat avec le Groupement des industries de défense et de sécurité terrestres et aéroterrestres (GICAT), vous met au défi pour 24h. Maintenance prédictive (quelle intelligence artificielle pour prédire les défaillances, le remplacement des pièces et rendre les véhicules toujours opérationnels), santé (comment les biotechnologies peuvent accompagner les militaires), mobilité (comment les nouvelles technologies peuvent soutenir les armées tout au long d'une opération) ou soldat du futur (quels équipements connectés et intelligents pour le combattant du futur) : engagez-vous pour l'innovation !

SPEED TESTING

11h00-17h30 : Au cœur d'une expérience unique ! Des professionnels du ministère des Armées invitent jeunes, lycéens et étudiants, quel que soit leur niveau d'études, à découvrir et tester des métiers rares et porteurs d'avenir de tous niveaux. Venez découvrir des simulateurs d'avions, d'hélicoptères ou de sous-marins, faire des tests ludiques et interactifs sur les métiers du renseignement, de la cyberdéfense, de l'intelligence artificielle, de l'interprétation d'images ou de la conception d'infrastructures militaires.

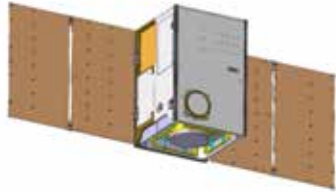
ESCAPE GAME

10h-18h : Un satellite hors de contrôle menace les intérêts de l'État. Les services de renseignement sont à pied d'œuvre et l'opération Ragnarök lancée. Prenez part à une immersion exceptionnelle au cœur de la Défense de demain. Relevez ces défis pour identifier et neutraliser la menace avant qu'il ne soit trop tard ! Un Escape Game tout public par séquence de 30 min (départ toutes les 10 min), pour découvrir les enjeux d'une opération militaire moderne.

À DÉCOUVRIR DANS LES QUARTIERS

ANGELS

Nanosatellites : 10 fois moins volumineux que les satellites traditionnels



ANGELS (ARGOS Néo on a Generic, Economical and Light Satellite) est un nanosatellite développé conjointement par le CNES et NEXEYA, qui doit être lancé en octobre 2019. Concentré de technologies, il est dix fois moins volumineux et consomme trois fois moins d'énergie que la génération précédente d'instruments ARGOS. Sa principale innovation réside dans la nouvelle méthode de travail mise en œuvre pour sa réalisation : révision de la gouvernance du projet, des cycles de

développement, des exigences de l'assurance qualité et des règles de conception permettent de réduire drastiquement les coûts et les délais de réalisation.

Soutenu par la DGA, ANGELS est le précurseur d'une nouvelle génération de satellites et pose les bases d'une filière industrielle française de nanosatellites. Ce projet est une opportunité pour le développement de nouveaux systèmes à forte revisite (fréquence de survol au-dessus d'un même point de la Terre), basés sur des constellations de plusieurs centaines de nanosatellites.

ICAR

Interface de connexion automatique pour le recueil de données technico-logistiques des matériels terrestres



ICAR permet d'améliorer, par la simplification et l'automatisation, la productivité des acteurs de terrain de la chaîne technique. Cette interface permet également de fiabiliser le recueil des données technico-logistiques pour un pilotage efficace du maintien en condition du matériel terrestre.

Elle dispose d'une mobilité en 4G, de la capacité à fonctionner en mode hors-ligne ; du captage en automatique des informations par la technologie RFID : les codes 1D (codes à barres) et 2D (QR

code, Datamatrix), la reconnaissance vocale, la capture photo, les réseaux de bord des véhicules. Cette application mobile est destinée aux réparateurs, approvisionneurs, comptables (RGL) et utilisateurs des matériels terrestres.

SPCM

La jambe bionique : première solution prothétique constituée d'un ensemble genou-cheville-pied contrôlé par microprocesseur

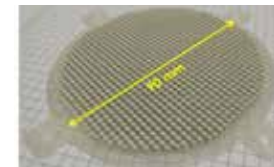


Solution d'appareillage pour une personne amputée de la jambe, SPCM est la première solution prothétique constituée d'un ensemble genou-cheville-pied contrôlé par microprocesseur, permettant au patient de faire les nombreux mouvements sollicitant une triple flexion hanche-genou-cheville.

Cette technologie permet à l'utilisateur d'avoir un contrôle de la résistance des articulations, et accroît la sécurité de la marche par rapport aux solutions traditionnelles. Elle illustre les travaux sur la prise en compte du quotidien des soldats blessés en opération, avec une utilisation possible aussi dans le secteur civil.

MACOY-3D

De nouveaux matériaux hyperfréquences pour l'antenne du futur par fabrication additive

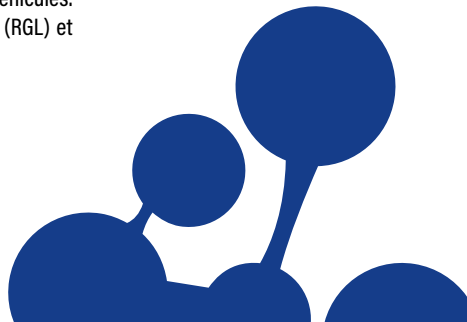
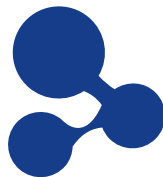


Le projet MACOY-3D a pour objectif de mettre au point de nouveaux matériaux composites à matrice organique, mis en forme par fabrication additive et offrant une forte permittivité et une faible perte, pour réaliser des composants hyperfréquences.

Concevoir un composite, cela signifie choisir une matrice, des charges et maîtriser les interfaces entre les différentes

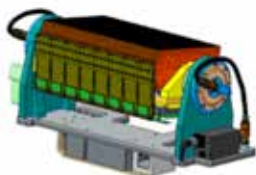
phases et la création d'éventuelles porosités. Dans le cas de MACOY-3D, le recours à la fabrication additive 3D permettra de définir architecture qui diminuera les dimensions et le poids du composite final. Pour chacun de ces éléments seront développés des matériaux innovants, c'est-à-dire susceptibles d'être optimisés pour être compatibles avec les propriétés recherchées tout en respectant le cahier des charges du procédé.

MACOY-3D permettra non seulement des gains en épaisseur et en masse du composite, mais également de pouvoir jouer sur la taille et la forme des poudres diélectriques aux échelles pertinentes.



SAKaR

Communication Satellitaire souveraine adapté aux petits vecteurs



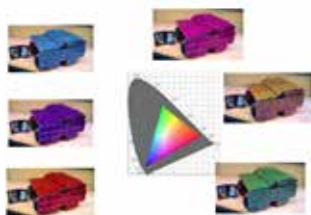
SAKaR est un nouveau système de communication souveraine satellitaire haut débit de longue élévation, destiné aux avions de combat type Rafale.

SAKaR répond au besoin de disposer d'un moyen longue élévation (c'est-à-dire sur de grandes distances) pour raccourcir la boucle décisionnelle (réaffectation de mission, partage de situation tactique) et mettre à disposition du centre de commandement des données recueillies via les capteurs de l'avion.

SAKaR est une antenne de positionnement capable de s'orienter vers différents satellites, haut débit, compatible avec le programme de communication satellitaire SYRACUSE IV, très compacte et hautement résistante (supportant l'environnement extrême du Rafale). Cette solution est transposable à d'autres porteurs de taille réduite, comme les hélicoptères ou les petits avions de mission.

CAMELEON

Camouflage adaptatif & cape d'invisibilité



CAMELEON est un système de camouflage optique de véhicules qui s'adapte automatiquement à son environnement.

CAMELEON utilise des écrans pixélisés appliqués sur le blindage de tout type de véhicule. Par un calcul d'algorithme, un système intelligent propose un camouflage adapté à la situation, en temps réel, et améliore ainsi la protection du véhicule dans l'ensemble des environnements rencontrés dans un conflit moderne, en

passant par exemple d'un terrain rural à un milieu urbain. L'équipe industrielle a déjà réalisé un prototype à échelle réduite dont les résultats ont été consolidés par une évaluation technico-opérationnelle début 2018, avant le rendez-vous en 2020 du démonstrateur final de 3 m² qui alliera les technologies de camouflage adaptatif dans le visible et l'infrarouge.

MAISON NUMÉRIQUE DES BLESSÉS

Une maison numérique pour les blessés et les familles



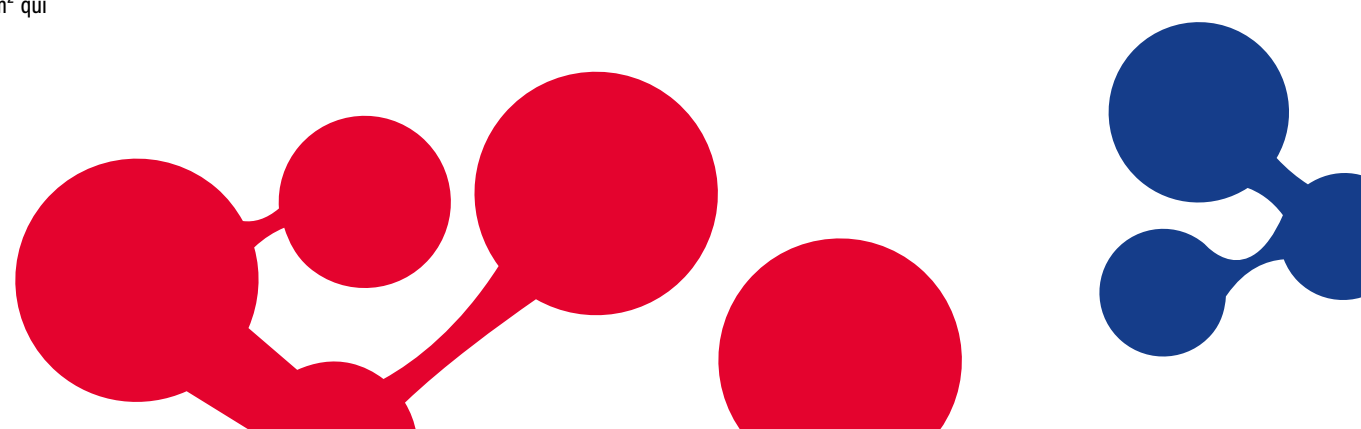
Les militaires blessés sont confrontés à des démarches administratives complexes et fastidieuses. La maison numérique des blessés et des familles, a pour objet de simplifier et de moderniser toutes ces démarches. Il s'agit d'un service en ligne offrant la possibilité de réaliser ces démarches depuis le domicile.

Au premier trimestre 2018, une première « pièce » de la maison numérique vient d'être aménagée et livrée dans les bases de défense. Il s'agit du module de demande de Pension militaire d'invalidité, la PMI. Une demande de PMI met actuellement entre 90 et 100 jours pour arriver dans le service de traitement des

pensions. Avec la maison numérique, les délais sont divisés par deux.

Pour les agents, les démarches sont aussi simplifiées. Les services en charge du traitement des dossiers et les administrés partagent le même outil et peuvent interagir en permanence très facilement.

La construction de cette plateforme numérique est réalisée par incréments, en collaboration étroite avec les acteurs métier. Cela permet aux blessés de ne pas attendre la fin de la construction et la réception globale de l'outil pour commencer à voir leurs démarches facilitées. Ce projet innovant s'inscrit dans le plan famille 2018-2022, lancé par la ministre des Armées, Florence Parly, en octobre dernier.





FORUM
INNOVATION
DÉFENSE 2018

