



Rapport de veille technologique pour la défense et la sécurité

n°3 - Mars 2019

COMMUNICATIONS

CYBERSECURITE

DRONE

ENERGIE

MAINTENANCE

MOBILITE

SANTE

gicat.com

Pourquoi ce rapport ?

Depuis 2017, le GICAT est monté progressivement en compétence sur les enjeux de l'innovation et particulièrement *l'Open Innovation* au service de la défense et de la sécurité.

L'écosystème d'innovation du civil peut désormais inspirer et apporter des technologies et solutions pouvant être intégrées auprès de forces armées, de sécurité ou d'industriels du secteur.

Ce rapport est la synthèse d'une veille technologique et d'échanges réalisés durant plusieurs mois par les équipes du GICAT. Dans ce cadre, vous y trouverez des innovations détectées sur des salons et pouvant avoir un intérêt pour les secteurs de la défense et de la sécurité.

Quelles capacités sont concernées dans ce rapport ?



COMMUNICATION



CYBERSECURITE



ENERGIE



DRONE



MAINTENANCE



INT. ARTIFICIELLE



MOBILITE



SANTE



Rester joignable en environnement dégradé

COMMUNICATION



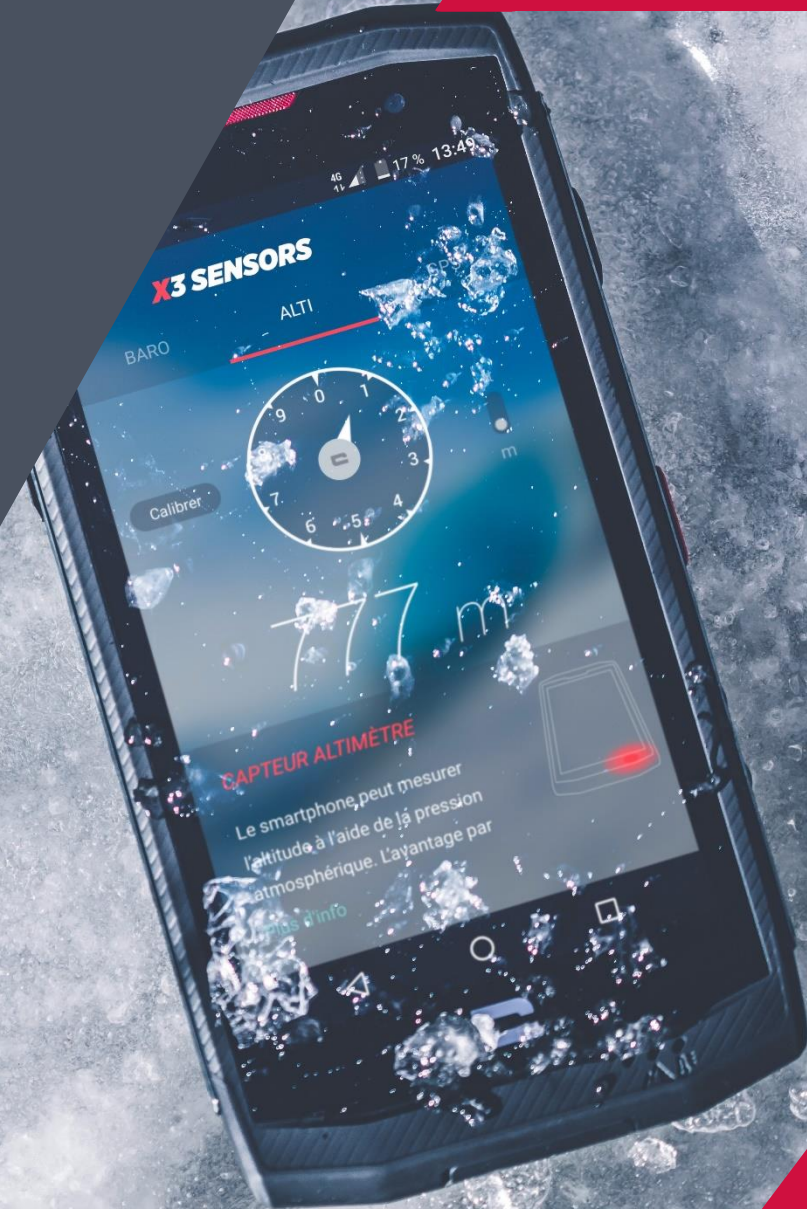
CROSSCALL

Technologie / Solution

Crosscall propose des mobiles et des smartphones étanches, résistants et dotés d'une grande autonomie. La marque conçoit des modèles parfaitement adaptés aux environnements hostiles et imprévisibles que rencontrent les sportifs et professionnels de terrain (eau, pluie, humidité, poussière, chocs...).

Usage possible

Défense / Sécurité : Ces solutions permettent à l'opérateur de rester joignable en toute circonstance et sur de longues périodes grâce à une très bonne autonomie.



www.crosscall.com

Communiquer discrètement en toutes circonstances

COMMUNICATION



STIMSHOP

Technologie / Solution

Créée en 2013, STIMSHOP a développé Wi-U, nouvelle technologie breveté de communication sans fil par ultrason. Pertinente partout où les ondes radio ne sont pas opérationnelles : milieux explosifs, humides, électro sensibles, métalliques, ultra sécurisée. Elle est utilisée pour l'authentification, la géolocalisation, le transfert de données et la mesure de distance et de flux. Seule au monde à réaliser le multiplexage de façon fiable et robuste, Wi-U est également championne du monde de la distance.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette technologie permet de communiquer sans fil en toutes circonstances, même en cas de brouillage radio. Pertinente pour synchroniser des actions en toute discrétion.



www.wi-us.eu



Accéder à l'information sans gêner la mobilité

COMMUNICATION



RUFUS

Technologie / Solution

Rufus développe des solutions “wearables” qui remplacent les tablettes et les smartphones en permettant à l'utilisateur de consulter des informations en temps réel, tout en gardant les mains libres. La technologie Rufus est basée sur un ordinateur portable à la fois léger et ultra-robuste, lié à un système d'exploitation Android

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette technologie permet à l'opérateur de recevoir des informations utiles tout en manipulant d'autres objets.



www.getrufus.com



Transformer votre mobile en téléphone satellite



SOMEWEARE

Technologie / Solution

Cet objet utilise le réseau satellite Iridium (unique réseau au monde qui couvre l'ensemble de la planète grâce à ses 66 satellites) et se connecte à votre téléphone en Bluetooth. Il prend en charge la messagerie satellite bidirectionnelle, alerte des conditions météorologiques et met à jour les cartes GPS locales. Le Somewear Global Hotspot est étanche et résiste aux chocs.

Usage possible

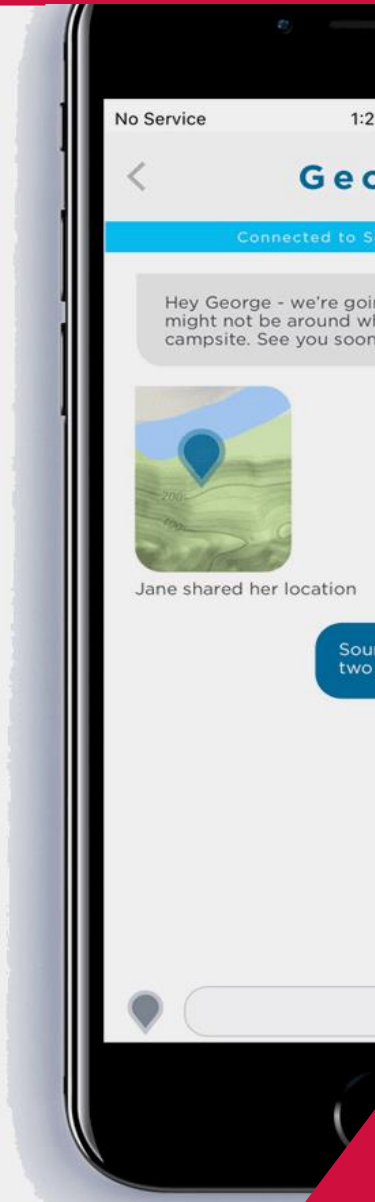
Défense / Sécurité : En cas d'environnement non couvert par les réseaux télécoms, cette solution vous permet d'être joignable ou connecté grâce au réseau satellitaire.



www.somewearlabs.com



COMMUNICATION



Géolocaliser dans des lieux isolés et sous-terrains

COMMUNICATION



SYNTONY

Technologie / Solution

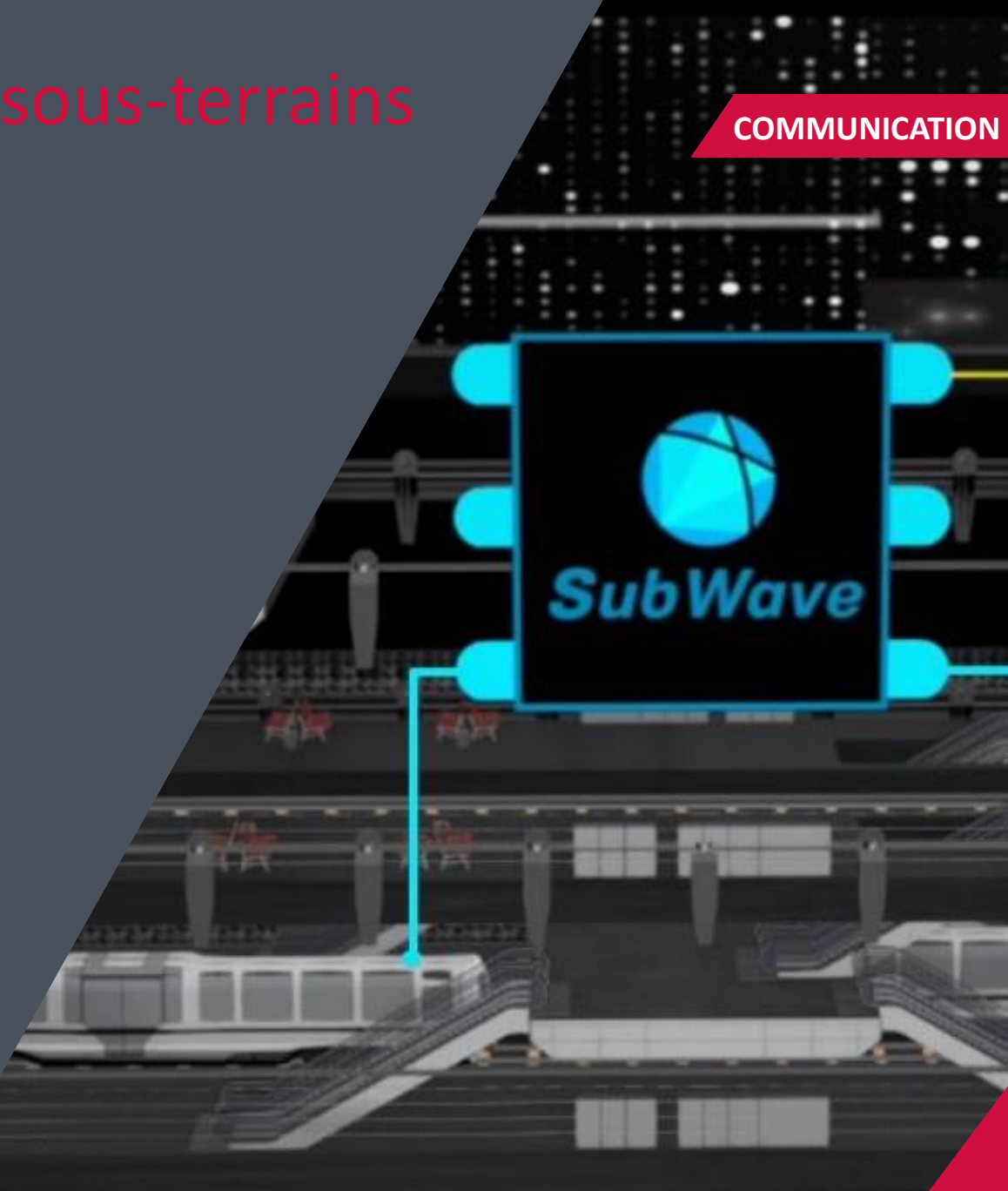
SubWave permet à tous les équipements de communication mobile d'être géolocalisés dans les endroits couverts (tunnels, métros, etc.) dans lesquels jusqu'ici, aucun signal GPS ne pouvait être capté. Cette technologie est principalement utilisée par les compagnies de transports pour géolocaliser leurs employés et éviter les accidents. Mais SubWave permet également de faciliter la maintenance des installations.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette technologie peut permettre d'anticiper les risques de l'opérateur dans des environnements complexes et dans le cadre de maintenance des équipements



www.syntony-gnss.com



Obtenir une vision claire de votre cybersécurité



Technologie / Solution

Splunk Enterprise Security (ES) est un SIEM fournissant des renseignements sur les données machine générées par des technologies de sécurité, et notamment des informations concernant les réseaux, les terminaux, les accès, les logiciels malveillants, les vulnérabilités et les identités. Elle permet de détecter les attaques internes et externes et d'y réagir rapidement.

Usage possible

Défense / Sécurité : Avec le logiciel Splunk, vous pouvez garantir une transparence et une visibilité sur l'état de sécurité de vos réseaux.



www.splunk.com

Top Notable Events

	Severity	Frequency	count
	CRITICAL		231
	HIGH		184
	HIGH		116
	HIGH		106
	LOW		101
	MEDIUM		99
	MEDIUM		98
	HIGH		96
	HIGH		95
	LOW		

Anticiper les risques de « passage à l'acte »



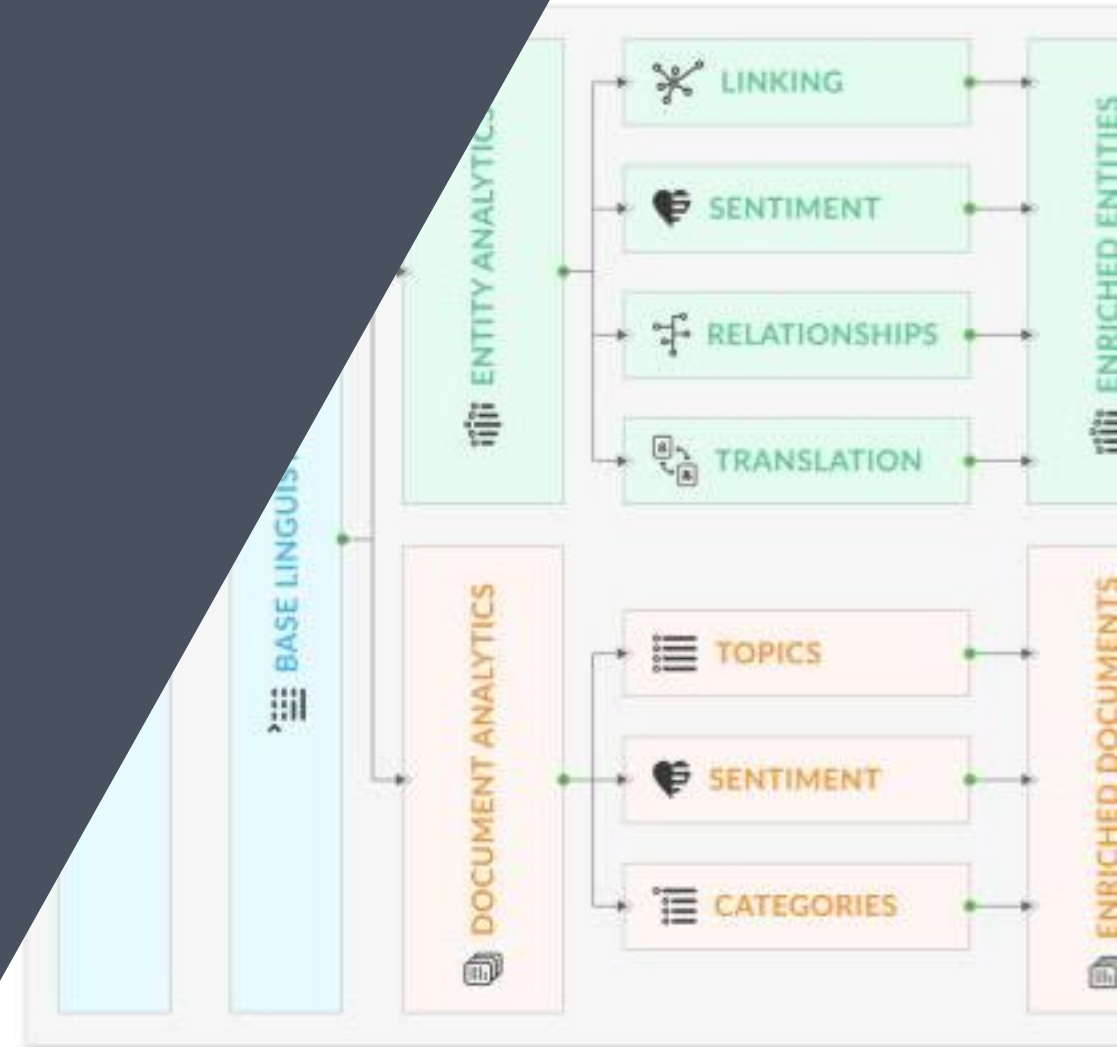
Rosette Text Analytics

Technologie / Solution

Rosette propose un outil permettant de calculer un score de sentiment à partir de l'analyse des attitudes, des opinions et émotions d'une personne ou d'une communauté sur les réseaux sociaux et plus largement sur tous les canaux conversationnels en ligne.

Usage possible

Sécurité : Cette technologie permet aux services de sécurité chargés de surveiller les réseaux sociaux d'anticiper et de détecter les menaces ou les risques.



Détecter les failles logicielles



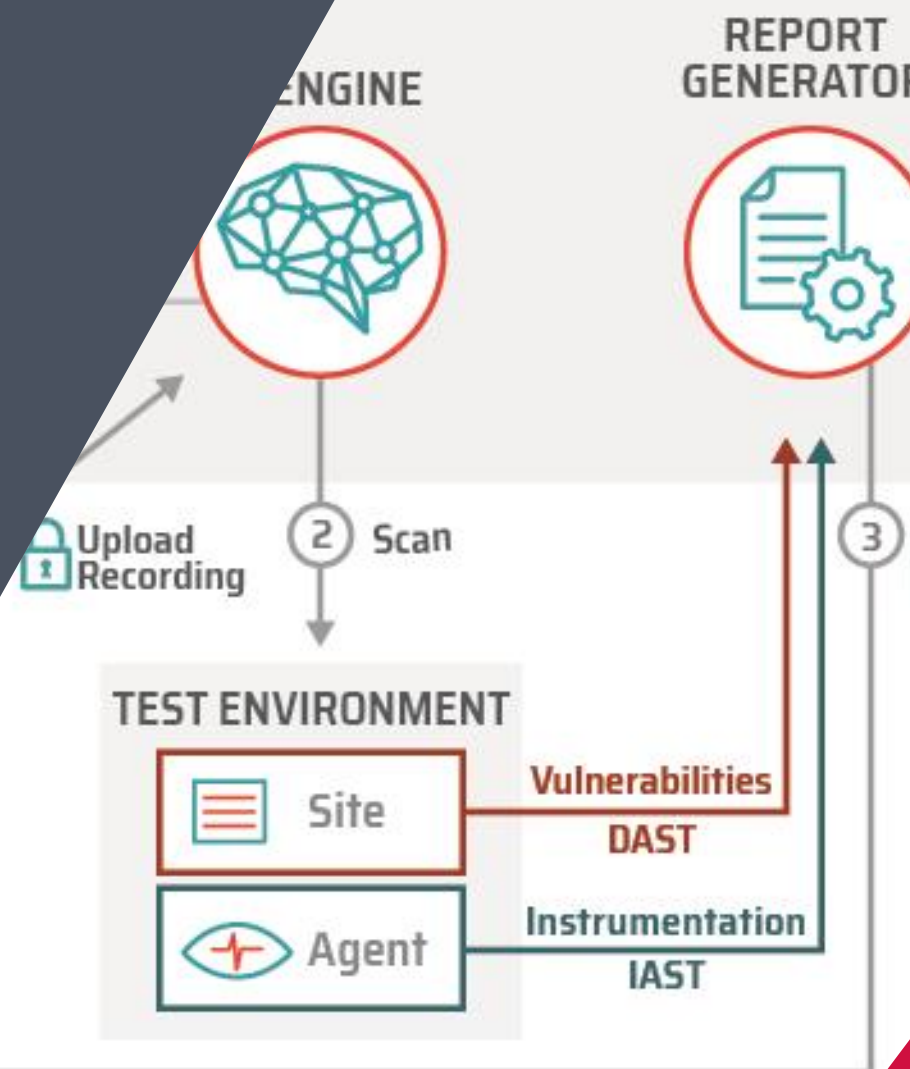
NeuraLegion

Technologie / Solution

NeuraLegion, solution basée sur le cloud, a développé ses propres algorithmes de machine learning afin de fournir des tests automatisés et détecter les vulnérabilités se trouvant dans les logiciels et applications web.

Usage possible

Défense / Sécurité : L'algorithme NexPloit est basé sur l'idée d'un apprentissage adaptatif multicouche, tel que le cerveau humain, ce qui lui permet de converger plus efficacement vers les points faibles



Augmenter l'autonomie de vos batteries

ENERGIE



TIAMAT

Technologie / Solution

Tiamat développe et fabrique des cellules de batteries sodium-ion. Cette nouvelle génération de batterie présente de meilleures performances par rapport aux batteries au lithium qui dominent actuellement le marché. Les batteries au sodium sont plus avantageuses avec des charges 10 fois plus rapides et une durée de vie plus longue avec un nombre de cycles 10 fois plus important le tout pour un coût équivalent.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette technologie pourrait permettre à l'opérateur de bénéficier d'une source d'énergie performante et durable pour ses capteurs et équipements.



www.tiamat-energy.com



Détecter les comportements suspects par analyse vidéo

INT. ARTIFICIELLE

wrnch WRNCH

Technologie / Solution

wrnchAI est une solution d'intelligence artificielle capable d'analyser le langage corporel à partir de vidéos. À partir de n'importe quelle source vidéo - des smartphones aux caméras professionnelles, cet outil peut identifier n'importe quelle activité humaine (marcher, s'asseoir, tomber, ramasser un objet...) tout en détectant les situations à risque débouchant par exemple sur une urgence médicale.

Usage possible

Sécurité : Cette technologie peut permettre à l'opérateur de détecter et de mieux anticiper des comportements suspects afin de déclencher rapidement l'action adéquate.



www.wrnch.ai



Optimiser la maintenance de vos équipements avec l'AR

MAINTENANCE



Robocortex

ROBOCORTEX

Technologie / Solution

Robocortex exploite des algorithmes d'analyse d'images, qui ont des applications dans le secteur militaire (tracking de cibles), la robotique et, aujourd'hui, en réalité augmentée. Son application AugmentedPro Remote Expert permet de visualiser sur tablette des informations techniques, des animations directement sur la pièce filmée par sa caméra.

Usage possible

Défense : Cette technologie peut devenir un outil d'aide aux opérations industrielles : assemblage en production, inspection qualité, maintenance d'équipements, formation.



www.robocortex.com



Réparer des pièces complexes avec une machine compacte

MAINTENANCE



BeAM

Technologie / Solution

BeAM est un pionnier dans la conception et production de machines industrielles de fabrication additive par déposition de poudres métalliques par laser (DED, Directed Energy Deposition). BeAM a développé des méthodes de réparation innovantes pour des pièces critiques de moteur d'avion auparavant non réparables avec des méthodes traditionnelles. Elle permet aussi l'ajout de fonctions sur des pièces existantes ainsi que la fabrication de pièces de précision.

Usage possible

Défense : La machine Modulo 400 est compacte et se transporte facilement, pourrait être utilisée sur des bases militaires ou en OPEX pour des opérations de maintenance d'urgence.



www.beam-machines.fr



Assister les véhicules autonomes dans leurs déplacements

MOBILITE



Technologie / Solution

WaveSense a développé un géo-radar à pénétration de sol (GPR, Ground Penetrating Radar) pour aider les véhicules autonomes à rouler de manière sécurisée en conservant leur trajectoire notamment dans de mauvaises conditions météorologiques, comme la neige, la pluie ou le brouillard, lorsque les marquages de voies n'existent pas ou sont masqués.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette solution permet d'assister l'opérateur ou diriger un véhicule autonome dans des conditions météo dégradés et dans des environnements complexes.



www.wavesense.io



Se déplacer rapidement en moto volante

MOBILITE



JETPACK AVIATION

Technologie / Solution

Speeder Bike est classé dans la catégorie "ultra-léger et expérimental". Ce dernier se présente sous la forme d'une moto volante équipé de 4 turboréacteurs développant 320 kg de poussée, alimentés au choix par du diesel ou du kérosène. L'ordinateur de bord gère lui-même la stabilisation du Speeder. L'engin de 105 kg peut accueillir une seule personne, à une altitude maximale de 4 500 m (oxygène obligatoire) et peut voler jusqu'à 240 km/h pendant 10 à 22 min.

Usage possible

Défense / Sécurité : Déplacement rapide de certains opérateurs pour des missions de reconnaissance, d'assaut ou d'évacuation sanitaire.



www.jetpackaviation.com



Se déplacer rapidement en moto volante #2

MOBILITE



LAZARETH

Technologie / Solution

La LMV 496 est équipée d'un moteur électrique pour circuler sur route et d'un moteur thermique pour alimenter les turbines. Elle pèse 140 kg, peut transporter une tonne et génère une poussée de 240 kg en vol. Des parachutes balistiques sont intégrés dans chaque roue. Electrique homologuée pour rouler sur route, elle se transforme en drone. Pour la piloter, il faudra donc disposer d'un permis moto gros cube et d'une licence de pilote d'ULM.

Usage possible

Défense / Sécurité : Déplacement rapide de certains opérateurs pour des missions de reconnaissance, d'assault ou d'évacuation sanitaire.



NTN **SNR**



www.lazareth.fr



BODY CAP

Technologie / Solution

Bodycap développe et commercialise des capteurs électroniques miniaturisés et communicants pour le monitoring en continu de variables physiologiques. Elle développe notamment un patch (e-tact) capable de mesurer et contrôler la température du corps.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette solution permet de suivre l'état de santé santé de l'opérateur tout en préservant sa mobilité.



Réduire drastiquement le risque de contamination radioactive



LABORATOIRE CEVIDRA

Technologie / Solution

Les chercheurs du CEVIDRA ont mis au point le Calixarène, une crème efficace à 95% contre une contamination nucléaire. C'est une molécule qui permet, quand il y a un risque de contamination, d'empêcher les éléments radioactifs de pénétrer par la peau. Elle est déjà utilisée depuis plusieurs mois dans les centrales nucléaires françaises.

Usage possible

Défense / Sécurité : En cas d'exposition à des éléments radioactifs, l'opérateur pour se laver avec cette crème et réduire son risque de contamination.



www.cevidranuclear.com

SANTE



Détecter et prévenir les accidents et les pathologies



DATA FOR LIFE

Technologie / Solution

Data For Life développe un t-shirt biométrique à usage médical. En intégrant 15 capteurs de grade médical dans un t-shirt parfaitement adapté à un usage quotidien, sa solution permet notamment au professionnel de santé de recevoir des alertes lorsque les algorithmes détectent des schémas physiologiques caractéristiques d'évolutions pathologiques pour intervenir à temps et éviter complications et surcoûts.

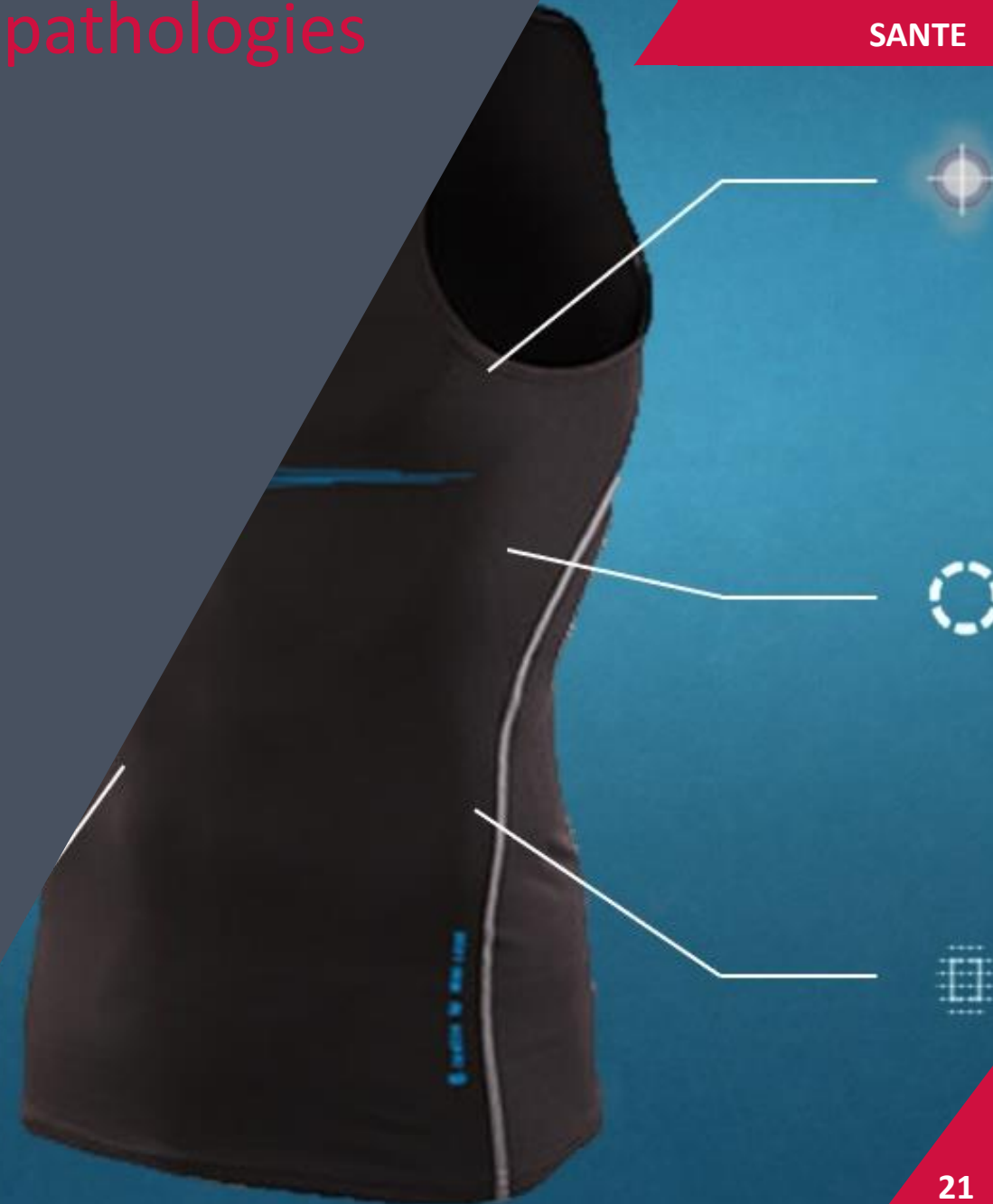
Usage possible

Défense / Sécurité : Cette technologie permet de détecter si un opérateur isolé est blessé et d'intervenir rapidement avec le soin médical le plus approprié.



www.data-for-life.com

SANTE



Neutraliser des produits toxiques en toute sécurité

SANTE

FASTACT FAST-ACT

Technologie / Solution

FAST-ACT® est une formulation exclusive de matériaux spéciaux haute performance et non toxique qui neutralise efficacement une vaste gamme de produits chimiques toxiques et détruit les agents de guerre chimique. FAST-ACT est ininflammable, non corrosif et réduit de façon significative les risques liés aux liquides et aux vapeurs.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette solution permet de réduire rapidement de risque de contamination chimique et/ou toxique sans mettre en danger l'opérateur avec des effets secondaires.



www.fast-act.com

Améliorer la précision de tir de votre arme

INT. ARTIFICIELLE



Technologie / Solution

Ce nouveau système, appelé Sensight SSR400, se présente sous la forme d'un écran tactile de visualisation relativement large, relié à deux caméras à 60 fps. Ces dernières peuvent enregistrer et diffuser des images sur des appareils sous iOS et Android. En outre, il est doté d'un calculateur balistique, d'un gyroscope 3D et d'une fonction GPS. Proposant différents types de réticules, ce viseur s'adapte à toutes les conditions d'éclairage.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette solution permettra à l'opérateur d'avoir un tir plus précis et de visualiser à distance l'impact.



www.sensight.com



ROBOTSWIM

Technologie / Solution

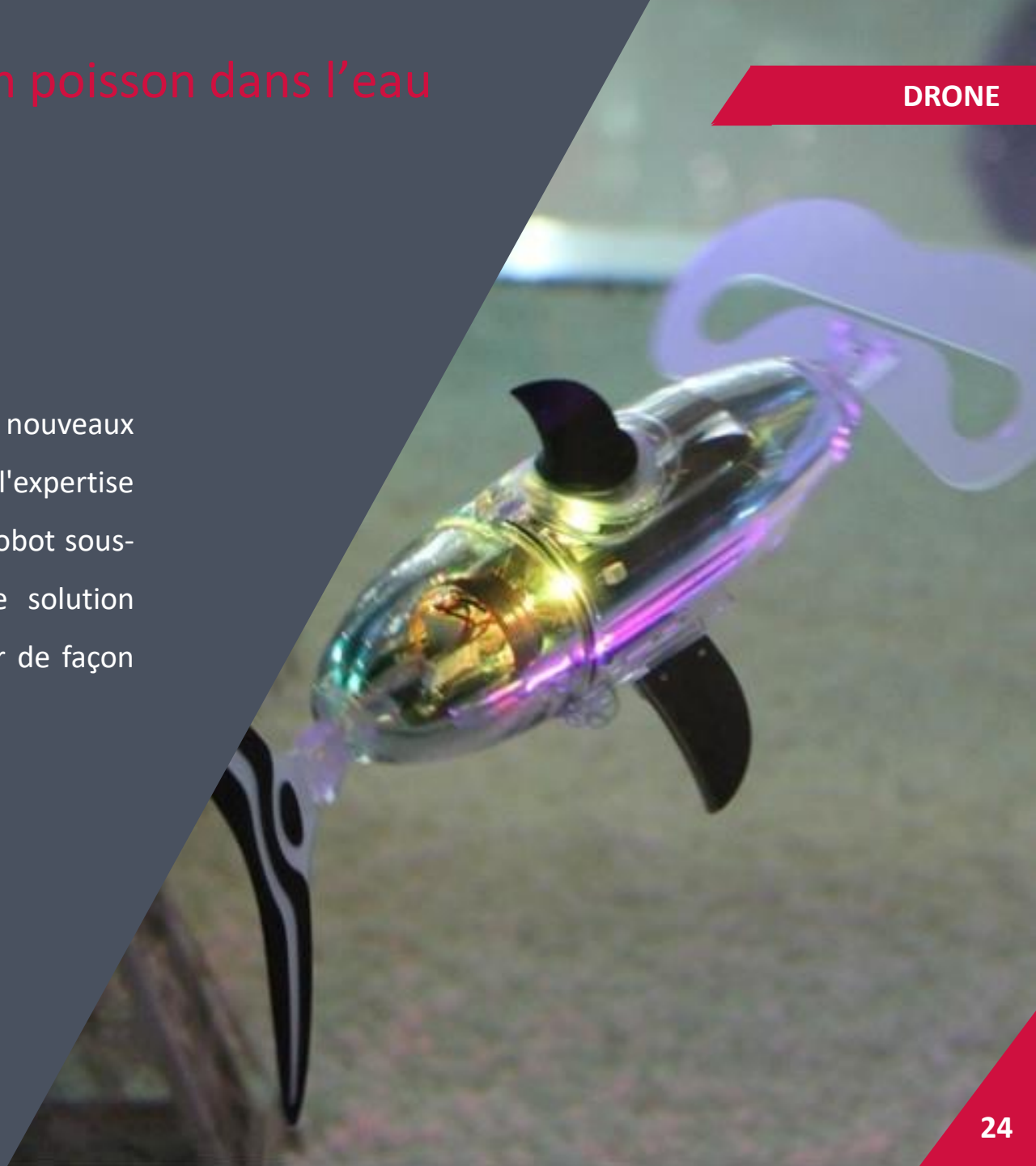
Robotswim est une entreprise innovante qui souhaite développer de nouveaux robots aquatiques pour le marché de la robotique en s'appuyant sur l'expertise technique de son équipe en conception mécatronique. JESSIKO est un robot sous-marin autonome qui utilise des nageoires pour se déplacer. Cette solution démontre la faisabilité d'un petit robot poisson capable de se déplacer de façon complètement autonome pendant plusieurs heures.

Usage possible

Défense / Sécurité : Seul ou en essaim, ces robots pourraient transporter des capteurs (sonar, vidéo, etc.) permettant de renseigner sur l'environnement donné.



www.robotswim.com



Voler et nager avec le même drone

DRONE



Technologie / Solution

Mi-sous-marin, mi-aéronef, les chercheurs en génie de l'Université Rutgers ont mis au point un drone qui est aussi à l'aise sous l'eau que dans les airs.

Usage possible

Défense / Sécurité : Un drone aérien et aquatique pourrait rapidement évaluer les menaces dans l'eau ou en terrain ennemi et échapper à la détection en changeant rapidement de milieu.



<https://soe.rutgers.edu/naviator>

Se renseigner discrètement dans un lieu confiné

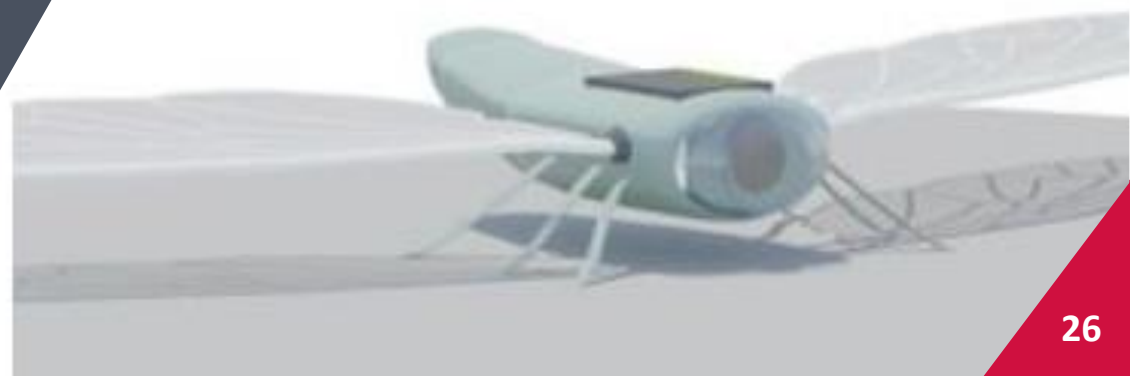


Technologie / Solution

Le projet OVMI vise à développer un nano-drone autonome à ailes battantes et bio-inspiré d'environ 3cm s'appuyant principalement sur les technologies MEMS (Microelectromechanical systems) pour accomplir diverses tâches en tirant profit de sa taille et de sa robustesse. L'aile battante, par rapport aux voilures tournante ou fixe, est meilleure pour le vol stationnaire dans des espaces confinés et réduit l'empreinte acoustique.

Usage possible

Défense / Sécurité : Cette solution permettrait de recueillir du renseignement plus discrètement et à l'intérieur de bâtiments.



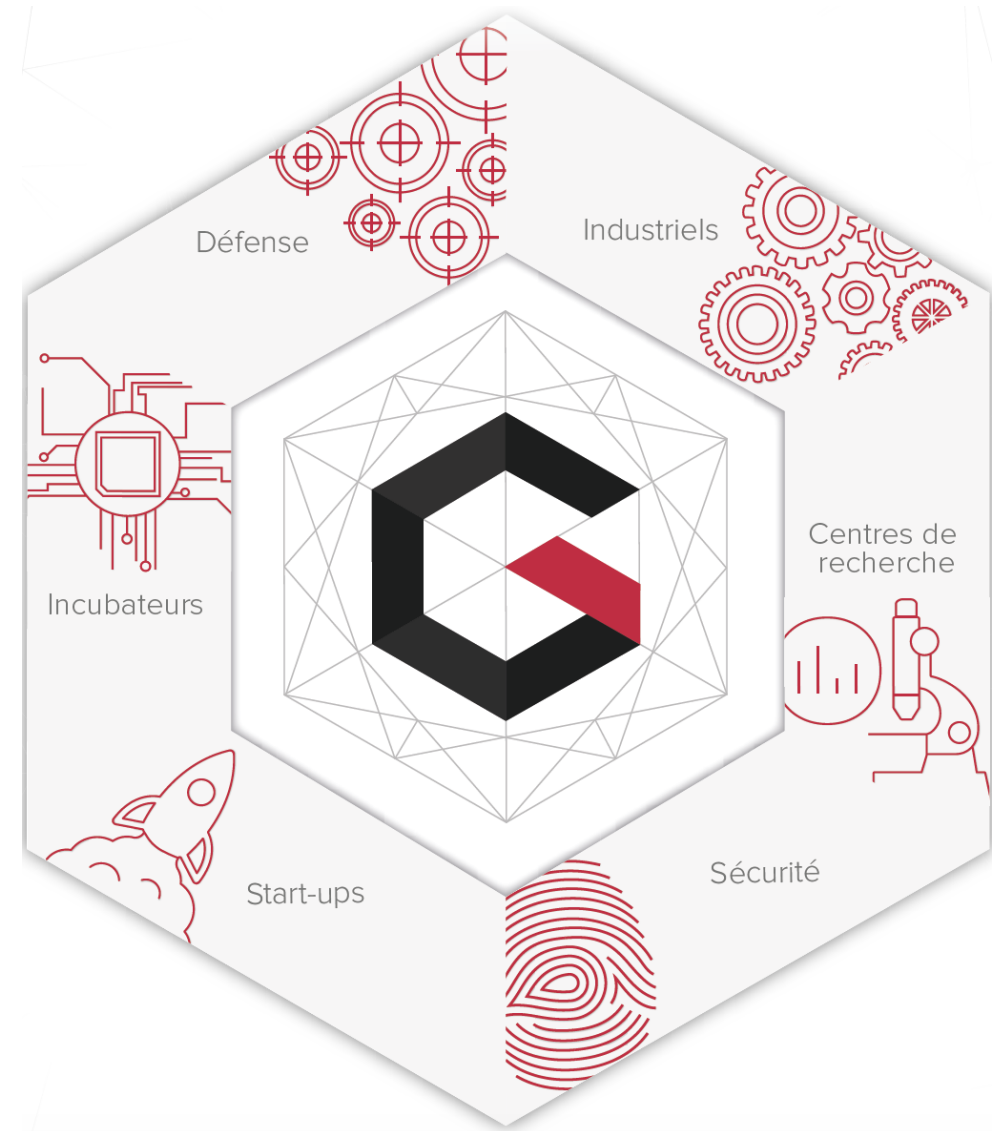
Generate

Accélérateur d'innovation

Lancé en 2017, le **programme GENERATE** permet à des start-up françaises de comprendre et d'intégrer le monde de la défense et de la sécurité.

Premier accélérateur de start-up françaises pour la défense et la sécurité, GENERATE accompagne aujourd'hui une vingtaine de pépites françaises apportant leurs solutions et innovations dans la cybersécurité, l'intelligence artificielle, la lutte anti-drones, la linguistique ou encore l'analyse cognitive.

GENERATE s'inscrit pleinement dans la **stratégie du GICAT de promotion de l'Open Innovation** au service des forces armées, de sécurité et des industriels du secteur.



Le GICAT, groupement professionnel créé en 1978, compte plus de 245 membres qui représentent grands groupes, ETI et PME. Ces adhérents couvrent un large spectre d'activités industrielles, de recherche, de services et de conseil au profit des composantes militaires et civiles, nationales et internationales impliquées dans la sécurité et/ou la défense terrestres ou aéroterrestres.

La commission R&T Innovation du GICAT

Cette commission a une mission claire de préparation de l'avenir, et d'innovation dans le milieu de l'armement terrestre. Elle a en outre trois objectifs :

- Informer les adhérents de l'évolution du domaine, de l'organisation de la DGA et des forces et des priorités techniques et opérationnelles en matière de R&T terrestre.
- Définir des propositions concrètes pour les études amont et élaborer des recommandations pour favoriser le développement de la R&T terrestre en concertation avec l'armée de Terre.
- Contribuer à faire connaître et rayonner le savoir-faire des adhérents du GICAT et la dynamique du groupement en matière de R&T terrestre.



Rapport n°2 de veille technologique et d'intérêt pour la Défense et la Sécurité – Novembre 2018

Ce rapport est la synthèse d'une veille technologique et d'échanges réalisés durant plusieurs mois par les équipes du GICAT. Dans ce cadre, vous y trouverez une vingtaine d'innovations détectées sur des salons et sur internet et pouvant avoir un intérêt pour les secteurs de la défense et de la sécurité.



Rapport de veille technologique sur le CES Las Vegas – Janvier 2019

En janvier 2019, les équipes du GICAT ont réalisé un rapport de veille à l'occasion du CES de Las Vegas qui présente un vingtaine d'innovations pouvant avoir un intérêt pour les secteurs de la défense et de la sécurité.

Informations : François MATTENS, Directeur des affaires publiques et de l'innovation – francois.mattens@gicat.fr - 01 44 14 58 28

www.gicat.com