

Opération i-Naval

Innovations du domaine naval de Défense,
expérimentations et mises en perspectives

09/07/2019



Sous le haut patronage du
vice-amiral d'escadre Charles-Henri de La Faverie du Ché
Commandant la zone et l'arrondissement maritime Méditerranée
Préfet maritime de la Méditerranée



Préface

En 2018, la ministre des Armées Florence PARLY a annoncé la création de l'Agence de l'innovation de défense rattachée au Délégué général pour l'armement, et précisé les attentes devant être réalisées en lien étroit avec les différentes entités de la Direction générale de l'armement et du ministère. L'objectif est d'accélérer la prise en compte et l'intégration des « innovations de rupture » et des « innovations de terrain » dans les programmes d'armement.

DGA Techniques navales s'implique pleinement dans cette démarche sur ses deux implantations principales en mettant en place deux clusters d'innovation : le cluster GIMNOTE en région Sud-PACA, et le cluster ORION en région Bretagne.

Forte de la création de ces deux clusters, DGA Techniques navales a souhaité poursuivre cette dynamique en mettant en place cet évènement « Opération i-Naval », sous le haut patronage du Préfet Maritime Méditerranée, en partenariat avec la Marine Nationale.

Vous allez ainsi avoir l'occasion d'entendre les points de vue complémentaires de plusieurs spécialistes sur l'innovation, et d'assister à des démonstrations technologiques intégrées à un scénario opérationnel naval.

Je souhaite que cet événement constitue pour vous tous une opportunité exceptionnelle d'échanger autour des perspectives pour nos forces navales.

Jérôme PERRIN

Directeur de DGA Techniques navales

Scénario opérationnel

L'attention du gouvernement français est appelée par de nombreux messages postés sur les réseaux sociaux dans la ville portuaire de Mugimba, capitale du Mugimbo.

Le « *PHA Tempête* » appareille d'urgence pour évacuer les ressortissants français, mais l'attention du navire militaire est attirée par un bateau de plaisance à la dérive appelant les secours.

Compte tenu de la sensibilité de la mission, une surveillance périmétrique est établie afin de protéger le bâtiment jusqu'à son arrivée au port de Mugimba, et une bulle tactique haut débit est mise en œuvre afin d'augmenter les capacités de communication du navire avec le groupe aéronaval.

Préparé à toutes les éventualités, le PHA Tempête met en œuvre des fonctions de téléassistance, en particulier dans le domaine de la médecine et de la logistique

De nombreux brouillages habituels adverses à destination impliquent la présence de systèmes de positionnement performants. Afin d'assurer son entrée en toute sécurité dans le port de Mugimba, le PHA tempête se voit obligé de vérifier l'absence de menaces sous-marines, tout en surveillant activement la situation de surface.

Un ressortissant VIP étranger d'intérêt, ne parvenant pas à se rendre au point de rendez-vous, contacte l'équipe d'intervention afin d'être assisté dans la difficile tâche de rejoindre le bâtiment de surface.

L'évacuation est terminée : le bâtiment rentre à son port d'attache.

Déroulement

Introduction

La politique de l'Etat en matière d'innovation, la place de la Défense et de la recherche duale

Marc SAVASTA, délégué régional à la recherche et à la technologie pour la région Sud PACA

Démonstration 1 : Elaboration de situation tactique pour une évacuation de ressortissants

L'innovation au Ministère des Armées

Emmanuel CHIVA, directeur de l'Agence de l'innovation de défense

Démonstration 2 : Téléassistance à navire civil en détresse

La base industrielle en Région Sud, et le soutien à l'innovation

Pascal AUSSEUR, directeur général de la Fondation méditerranéenne d'études stratégiques

Démonstration 3 : Assistance médicale et logistique sur navire

La place de l'innovation dans les opérations navales

VA Bernard VELLY, chef d'état-major de la Force d'action navale

Démonstration 4 : Protection d'un port et accueil des ressortissants

Conclusion

Partenaires



Préfecture maritime Méditerranée



Direction générale de l'armement



Marine nationale



Agence de l'innovation de défense



M. Bernard SANS
Président TVT Innovation
<http://www.tvt.fr/contact>



M. François DEMOULIN
Président du Pôle Mer Méditerranée
contact@polemermediterranee.com



Mme Claire-Anne REIX
Présidente SAFE Cluster
infos@safecluster.com



Mme Karine JACQ
Déléguée Générale
contact@systematic-paris-region.org

Solutions innovantes

→ Bulle tactique 4G (et +) ←

AW2S, filiale du groupe français SERMA, est une société spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements radio innovants pour les infrastructures de télécommunication sans fils. De conception et fabrication 100% française, les technologies des produits AW2S permettent une amélioration significative des performances des systèmes de communication, tout en offrant une simplicité d'évolution grâce à son association avec la solution de radio-logicielle Amarisoft.

PoC commercial : M. TASTET (j.tastet@serma.com)

PoC technique : M. ARNAUD (d.arnaud@serma.com)



Amarisoft est une société de conception de logiciels radio pour stations de bases et mobiles, 4G et 5G, sans utiliser de composants matériels dédiés : le logiciel est utilisé pour de la recherche, du test et des déploiements de réseaux privés et commerciaux. Il autorise une politique de souveraineté nationale concernant les infrastructures télécoms mobiles

PoC : M. BENABDELLAH-CHAOUNI (marouan.bc@amarisoft.com)



→ Surveillance des réseaux sociaux ←

La solution de veille web en temps réel « *Ask'n'Read* » permet de suivre facilement l'évolution de sujets d'intérêt sur le web et les réseaux sociaux : elle fonctionne sur un centre de données administré de plus de 4,5 millions de sources disponible en 9 langues. Les périmètres de veille sont définis via des requêtes simples ou complexes et permettent de disposer d'une pertinence optimale.

PoC commercial : Mme. MAFFRE (maffre@qwamci.com)

PoC technique : M. DROUMAGUET (droumaguet@qwamci.com)



→ Surveillance aérienne de zone ←

Aérovision 06 est concepteur de mini-drones aériens sur mesure, et formateur dans ce domaine. La société s'est spécialisée dans les techniques afférentes aux expertises réalisées au profit de la Gendarmerie Nationale, la Police Nationale et la Justice.

La solution mise en œuvre s'est distinguée dans le domaine écologique (lutte anti-frelons asiatiques et anti-charançons rouges du palmier), ainsi que pour la recherche de personnes disparues, la modélisation 3D, la photogrammétrie et la thermographie.

PoC: M. DEWAELE (aerovision06@ymail.com)



→ Surveillance périmétrique ←

Société spécialisée en optronique, NEXVISION excelle dans la conception de systèmes de vision complexes et de vidéo sur IP.

Panomix est un système de surveillance périmétrique temps-réel combinant plusieurs caméras, intégrant des capteurs d'image couleur à sensibilité très élevée (jusqu'au Niveau Nuit OTAN 2) et permettant l'acquisition, l'enregistrement et le rejeu des séquences vidéos.

PoC commercial : M. BACQUEY-ROULLET (jean-florian.bacquey@nexvision.fr)

PoC technique : M. RUSSO (cyril.russo@nexvision.fr)



→ Réalité virtuelle et augmentée ←

Fort d'un savoir-faire dans la 3D temps réel, Vir dys a développé une suite logicielle complète dédiée à la formation, à l'entraînement et à la maintenance en conditions opérationnelles. Les contenus 3D créés sont directement manipulables et visualisables de manière immersive et collaborative en réalité virtuelle et en réalité augmentée.

2018 : Prix du jury du concours innovation du pôle SAFE

PoC commercial : M. BRAU (samuel.brau@virdys.com)

PoC technique : M. BAUDOT (fabien.baudot@virdys.com)



→ IA conversationnelle ←

Kwalys est une marque de la société Nova Solutions, concevant des solutions numériques. Elle capitalise sur une R&D de plus de 8 ans et 50 clients actifs, et connaît une croissance de 400% en 2 ans.

Kwalys est d'abord une plateforme d'assistants virtuels et d'intelligence artificielle conversationnelle orientée « utilisateurs » permettant de concevoir, sans code, des assistants virtuels (chatbots, callbots, ...), adaptables pour tous les cas d'usage.

2019 : Prix du Commerce Vocal - GIE Cartes Bancaires - Vivatech

PoC commercial : Mme. LAINE (katya.laine@kwalys.com)

PoC technique : M. LAINE (technique@kwalys.com)



→ Communications LiFi ←

La société française OLEDCOMM emploie 25 salariés (dont 8 docteurs et 12 ingénieurs) et propose une solution particulièrement innovante pour les transmissions en réseau au travers d'ondes lumineuses.

LiFiMax[®] est une solution de transmission haut-débit par ondes lumineuses ultra sécurisée. Elle est composée d'un point d'accès qui fournit aux dispositifs équipés d'une clé USB LiFiMax un accès Internet de qualité, sans aucune émission d'onde électromagnétique.

PoC commercial : M. AZOULAY (benjamin.azoulay@oledcomm.net)

PoC technique : M. BECHADERGUE (bastien.bechadergue@oledcomm.net)



→ Communications par ultrasons ←

STIMSHOP a développé et breveté Wi-U_s, une nouvelle technologie exclusive de communication sans fil par ultrasons, sans ondes radios, pertinente partout où les ondes radios ne sont ni utilisables ni souhaitables : milieux contraints explosifs, humides, électro-sensibles, sécurisés.

PoC commercial : M. PALACCI (domi@stimshop.com)

PoC technique : M. SCHLEGEL (william@stimshop.com)



→ Télésurveillance médicale ←

StreamVision, société française, a conçu Check@flash, un fauteuil mobile d'e-santé (aide au diagnostic, suivi, consultation locale et à distance, historiques), capable de synthétiser, en moins de 7 minutes, un ensemble de mesures : poids, tension, oxymétrie, ECG, température, spirométrie (en cours de développement : otoscope, dermatoscope, stéthoscope, échodoppler et déshydratation).

2014: Seal of Excellence (Commission Européenne) et Concours Mondial de l'Innovation

PoC commercial : Mme. BLOUIN (myriam.blouin@streamvision.fr)

PoC technique : M. REBIAI (mohamed.rebiai@streamvision.fr)



→ IoT/IA embarquée ←

CARTESIAM est un éditeur de logiciel situé à Toulon (siège et R&D), Paris (Marketing & commerce) et New York (filiale Amérique du Nord). Leader de l'intelligence artificielle embarquée sur microcontrôleurs, grâce à la technologie NanoEdge AI.

NanoEdge AI est la première et unique solution d'intelligence artificielle embarquée intégrant des fonctionnalités telles que l'apprentissage, la compréhension et l'analyse de données directement depuis des microcontrôleurs : elle apporte facilement et instantanément de l'intelligence artificielle en permettant aux développeurs d'inclure dans leurs produits ses fonctionnalités.

PoC commercial : M. RUBINO (michel@cartesiam.com)

PoC technique : M. DE ROCHEBOUET (francois@cartesiam.com)



CARTESIAM.AI
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AT THE EDGE

→ Mini UAV logistique ←

ECA Group, société française basée à Toulon, est spécialiste des drones navals depuis plus de 50 ans. ECA Group maîtrise les technologies de drones de tous types.

Le mini-drone aérien contrarotatif « IT180 » dispose d'une autonomie de 3 heures (rayon d'action de 30 nautiques) et peut transporter des charges utiles jusqu'à 5 kg.

PoC commercial : M. BELDA (belda.j@ecagroup.com)

PoC technique : M. GAYA (gaya.j@ecagroup.com)



→ Traduction et géochronocalisation ←

GEOLSemantics développe des traitements permettant d'extraire des événements géochronocalisés de textes en différentes langues.

La société extrait sémantiquement les arrêts de toutes les cours de justice françaises, ainsi que les tweets émis sur une zone pour en extraire des événements susceptibles de nécessiter des secours.

2018 : Lauréat du prix du public de l'innovation du pôle Systematic

PoC : M. FLUHR (christian.fluhr@geolsemantics.com)



→ Situation maritime & IA ←

Naval Group est le leader européen du naval de défense : le groupe conçoit, réalise et maintient en service des sous-marins et des navires de surface, et fournit également des services pour les chantiers et bases navals.

Racine est un centre d'analyse de données spécialisé dans l'armement : la société produit et exploite des bases d'informations spécifiques sur les systèmes de défense ou de sécurité.

HEMDAL est une démarche de fédération de la donnée web sémantique « Marine », conduite par Naval Group, et intégrant les bases de données capacitaires Racine ainsi que les algorithmes d'intelligence artificielle de l'Université de Toulon.

PoC Racine Group : M. LIOT (richard.liot@racinegroup.com)

PoC Naval Group : M. PAYET (simon.payet@naval-group.com)



→ Guerre des mines ←

Du fond des océans aux profondeurs du cosmos ou du cyberspace, Thales aide ses clients à maîtriser des environnements toujours plus complexes pour prendre des décisions rapides, efficaces, à chaque moment décisif.

Le système SLAMF, issu d'une coopération franco-britannique, sera le premier système opérationnel de guerre des mines à base de drones, doté d'autonomie décisionnelle, d'apprentissage piloté et permettant de garantir la sécurité des biens et des personnes

PoC commercial : M. RATARD (pascal.ratard@thalesgroup.com)

PoC technique : M. LE BIHAN (guy.lebihan@thalesgroup.com)

THALES

→ USV et UUV ←

MARINE TECH est une jeune entreprise innovante basée à Signes (83) : elle conçoit et produit des solutions innovantes dans les domaines maritimes et de l'eau douce. MARINE TECH a réalisé 80% de son chiffre d'affaires (1,3 M€) à l'export.

Le drone autonome de surface (« *RSV Sea Observer compact* ») est un USV assisté d'un ROV, capable de réaliser des missions de reconnaissances de sous-marine.

2018: Trophée de l'ECO- CCIV, entrepreneur de l'année.

2016: Trophée EDF-Pulse. Industrie du Futur (finaliste)

2014: Trophée innovation VTI – Drone Marin RSV.

PoC commercial : Mme. MOURIES (m.mouries@marinetech.fr)

PoC technique : M. PIERRISNARD (jl.pierrisnard@marinetech.fr)

MARINE TECH

