

Démonstration de sécurisation et protection d'un plan d'eau dans le cadre de grands évènements



Consortium SeaOwl

06 octobre 2021, Port Pothuau

Un consortium d'acteurs référents et complémentaires du tissu industriel local



Robotique marine et sous-marine
Systèmes multirobots
Traitement données imagerie sonar



Electronique et automation marine
Opérations à la mer et support à la flotte



Ballon à hélium pour la surveillance aérienne



Kietta

Exploration sismique
Bouées tractantes autonomes



Solutions optroniques pour usages complexes en milieu exigeant

PME technologique qui conçoit, développe, installe et maintient des équipements et systèmes innovants pour la défense et la sécurité maritime

75% du chiffre d'affaires à l'exportation (Royaume-Uni, Italie, Norvège, Maroc, Arabie Saoudite, Corée du Sud, Nigeria, Malaisie, RDC, EAU, Djibouti, etc.)

25 % du chiffre d'affaires consacré à la R&D

Certification ISO:9001-2015

Une société du groupe SEAOWL depuis 2019

Produits et activités

- Désignateurs d'objectif portables
- Système de protection maritime VMAS,
- Système de drones navals de surface



Présence internationale



Services

- Naval
 - Training (commandos, équipages, tirs sur cible, etc.)
 - Qualification d'équipements
 - Essais en Mer
- Action de l'état en Mer
 - Sauvetage
 - Anti-pollution
- Offshore, énergie
 - Installations complexes, Commissioning
 - Operations & maintenance
- Télé-opérations & drones

Armateur

- Bâtiments plastrons
 - VN Rebel (Toulon)
 - VN Partisan (Brest)
- Bâtiments de soutien et d'assistance affrétés (BSAA)
 - VN Pionnier (Toulon)
 - VN Sapeur (Brest)



Chiffres clés



1300



32



100
M\$



4

Systèmes

- Désignateurs d'objectif
 - QPD / IPD : Intuitive Pointing Device
- Sécurité / Sûreté maritime
 - VMAS : Vessel Monitoring & Alert System
 - DMAS : Drone Monitoring & Alert System

VMAS – Vessel Monitoring & Alert System

- Solution opérationnelle pour la supervision du trafic et la gestion des activités de sites maritimes (côtes, entrée de port, sites offshore / onshore)
- Acquisition et pistage multi-senseurs jusqu'à 1000 navires
- Gestion à distance multisites à partir d'un centre opérationnel

VMAS



DMAS – Drone Monitoring & Alert System

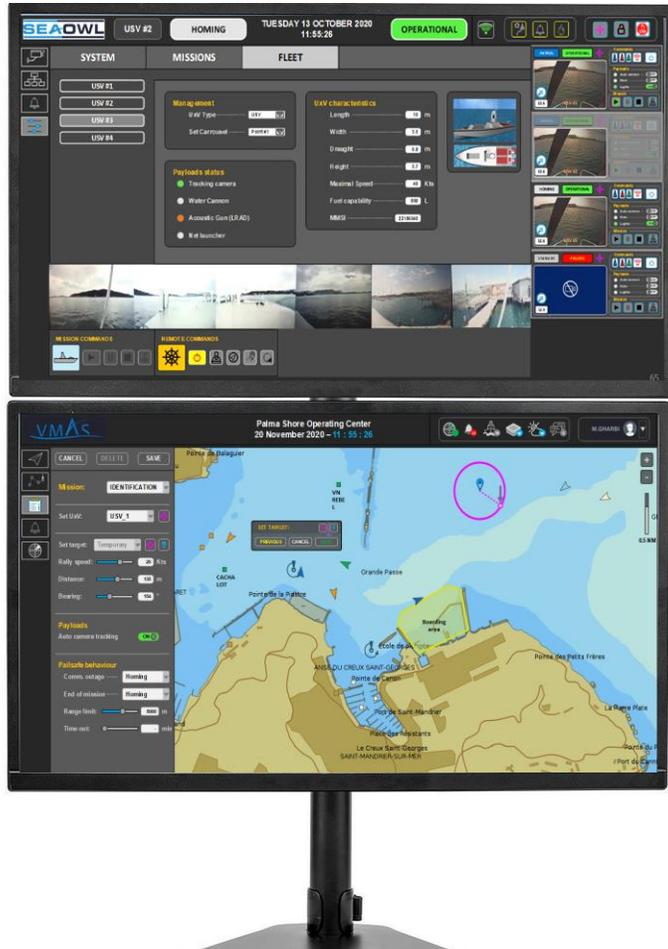
- Module du VMAS permettant la supervision multi-drones de sécurité / sûreté
- Contrôleur de missions hétérogènes (patrouille, escorte, identification, interposition, etc.)
- Système agnostique des types de drones et de leurs finalités

DMAS



Système de drones de sûreté

- Management intégré de drones instrumentés pour la sûreté maritime
- Missions adaptatives
- Réactions graduées



Essais de navigation à haute vitesse / 40nds



Essais du canon à eau asservi



SUBSEA TECH

Marine and Underwater Technologies

CONCEPTEURS, FABRICANTS ET
PRESTATAIRES DE SERVICES



ROV

Robots subaquatiques télé-opérés

- 4 modèles: Observer, Guardian, mini Tortuga, Tortuga
- De 150 à 500 m de fond
- De 7 à 42 kg
- Jusqu'à 4 nœuds de courant
- De 250 à 3400 m d'excursion

USV

Drones de surface

- 3 modèles: Catarob, Cat-Surveyor, SeaCAT
- De 1.7 à 6.8 m
- De 45 à 1200 kg
- De 4 h à 8 jours d'autonomie
- Déploiement de ROVs et de drones aériens

Régies vidéo sous-marines

- 1 à 4 caméras
- Eclairage intégré
- Versions vidéo + audio
- Versions tractées



SUBSEA TECH

Marine and Underwater Technologies

Sur mesure



Micro Dredger: Pompage de sédiments contaminés



TORPEDO: AUV pour canalisations jusqu'à 5 000 m

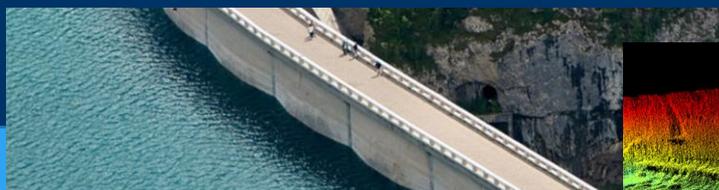


ROBIS: inspection de ballasts

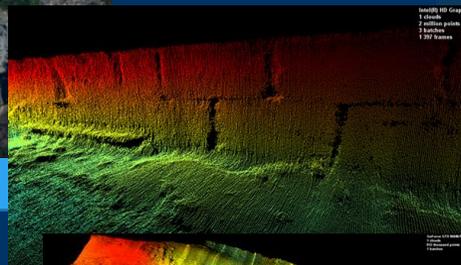


Stations d'arrimage pour AUV

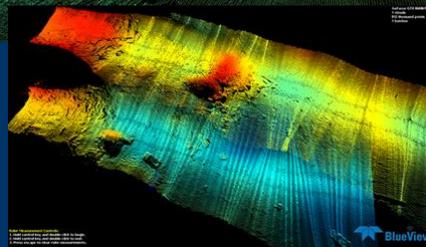
Prestations



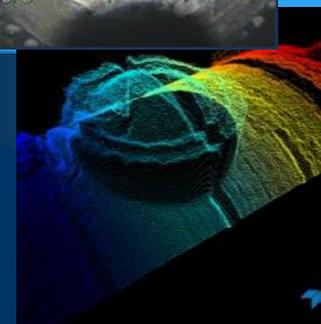
Barrages



Portuaire



Canalisations



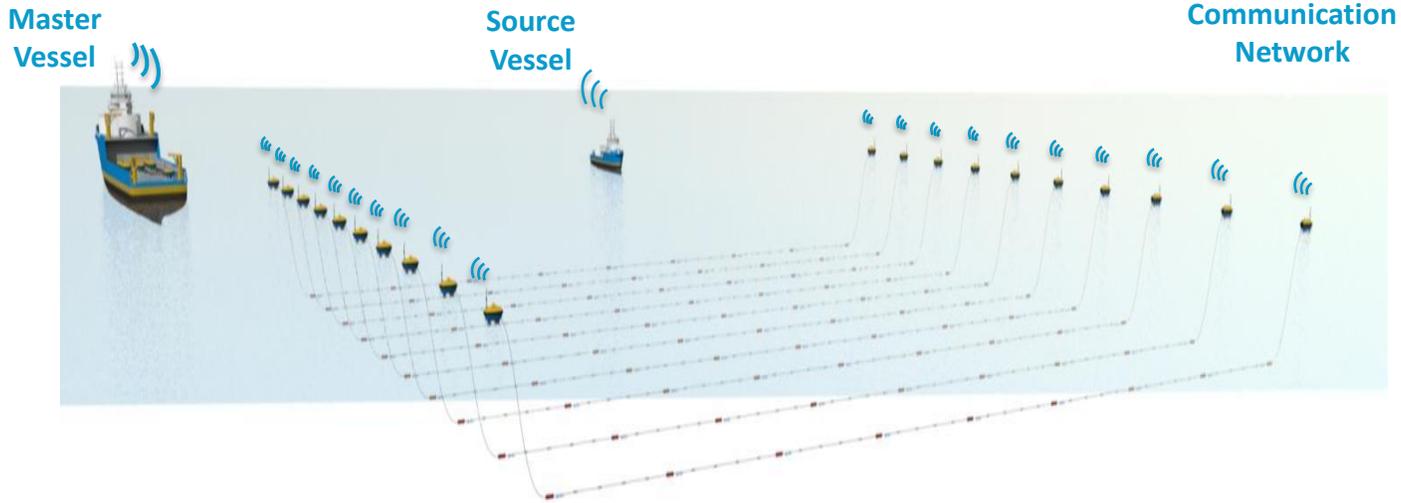
Tunnels et galeries



Kietta

**Drones de surface
au service de
l'imagerie sous-marine
Conception et Prestation de services**

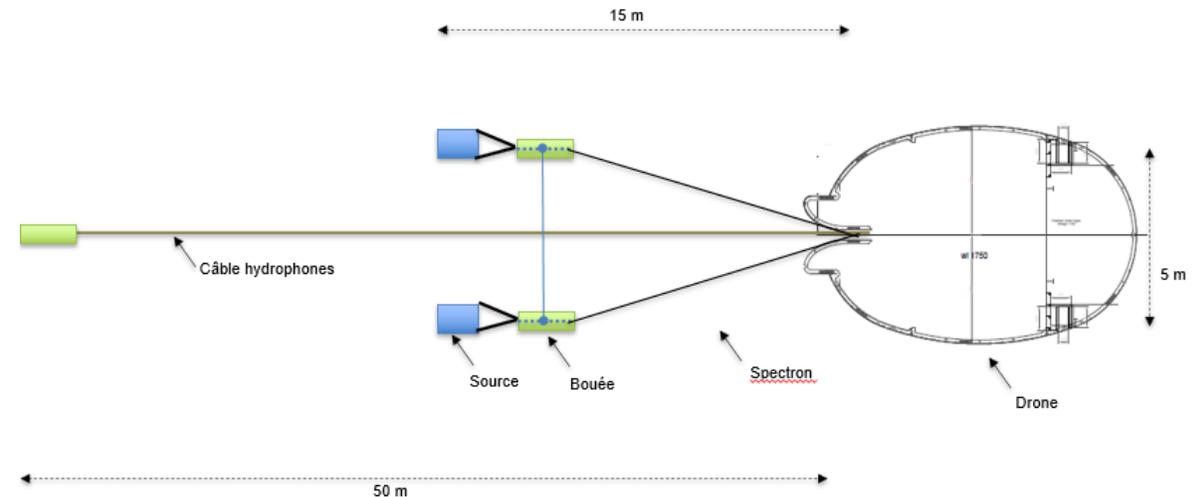
Acquisition sismique marine grâce à l'utilisation d'une flotte de navires de surface autonomes



Kietta est un société technologique française basée à Marseille et à la Seyne sur Mer qui conçoit et opère des systèmes d'acquisition de données sismique en mer en utilisant des USV.

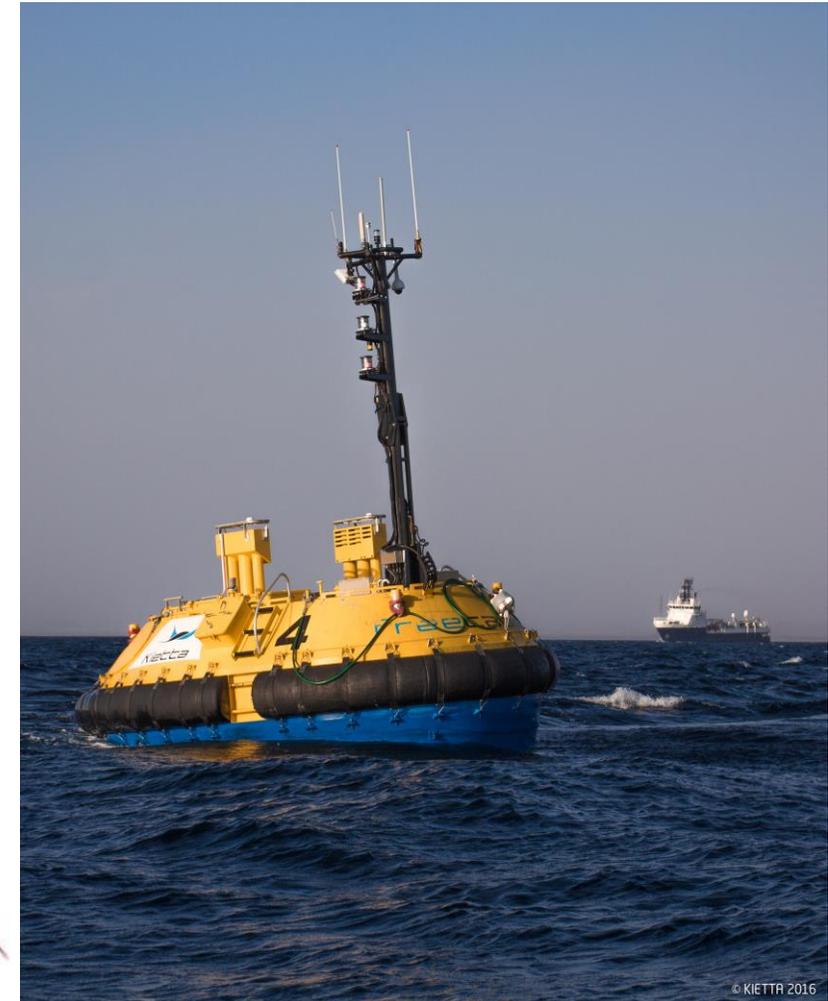
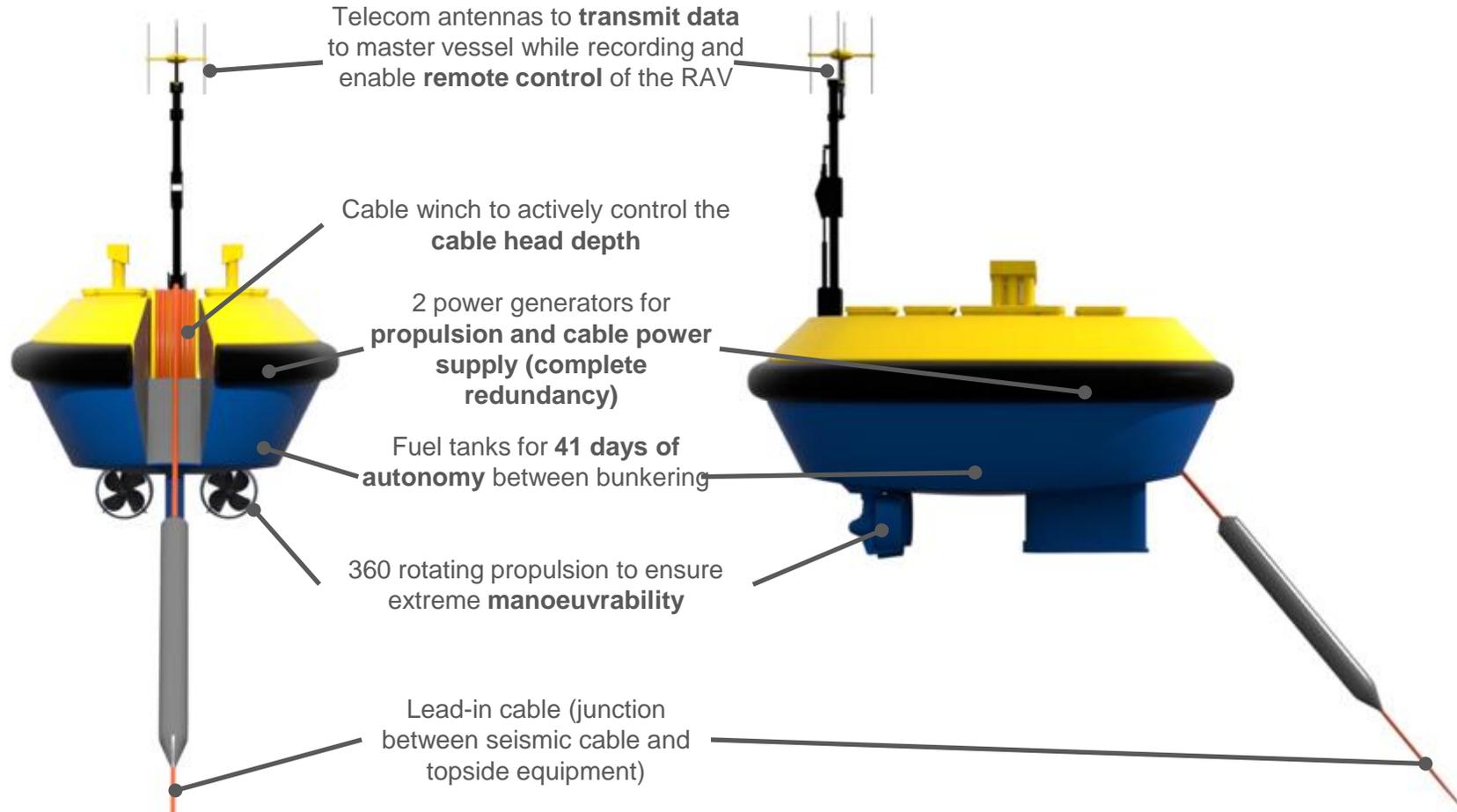
Ces USV sont utilisés:

- Pour maintenir des capteurs immergés en position stationnaire,
- Pour tracter des équipements.



Utilisation pour les marchés de L'Oil & Gas et des Energies Marines Renouvelables (éoliennes posées ou flottantes)

Recording Autonomous Vessel (RAV)

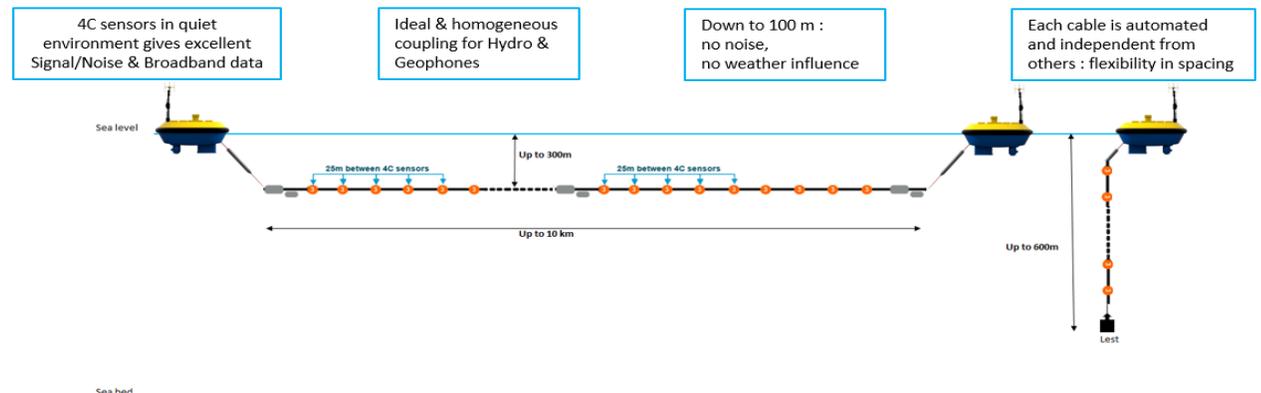




Surveillance maritime

- Utilisation d'un RAV comme support intelligent
- Intégration d'un radar, d'une camera et/ou ballon
- Déploiement d'une barrière physique anti intrusion lorsque utilisé en tandem

Systeme de detection acoustique





ORION-NAVAL.SOLUTIONS
ENGINEERING & SERVICES FOR NAVAL INDUSTRY

ACTIVITE COMMERCIALE

Développement de 3 secteurs d'activité depuis 2016



AUTOMATION &
ELECTRONIQUE MARINE

AUTOMATION MARINE

RADIO & TELECOM



PROPULSION
ELECTRIQUE

MOTORISATION

AMO



OPERATIONS &
SUPPORT A LA FLOTTE

OPERATIONS A LA MER

MCO & OBSOLENCES

Avec distribution de nombreuses marques premium dans ces secteurs



ALPHATRON
Marine



Daniamant



TORQUEEDO

TRANSEFLUID
industrial & marine

OPERATIONS A LA MER

La bouée Borha 2

Locaux à fort potentiel en petite rade de Toulon :

- Visibilité exceptionnelle
- Sécurité maximale (gardiennage H24 et accès via zone portuaire)
- Des surfaces adaptées:
 - ❖ 60 m² de bureau « avec vue »
 - ❖ 70 m² de stock et atelier
 - ❖ Potentiel de 200 m² au sol
 - ❖ Roof top « avec vue »

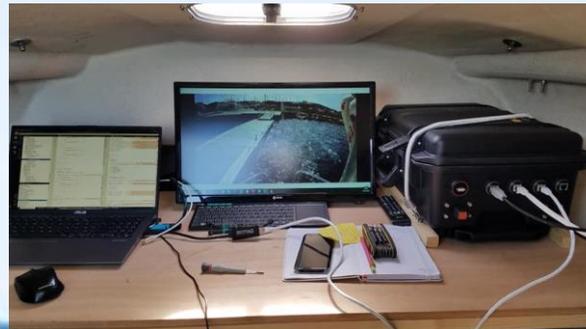


OPERATIONS A LA MER

« L'Amandine »

Vedette à moteur « dronifiée » :

- Télé-opérable (exécution de consignes de COG et SOG) avec interface ROS disponible
- Mâtereau (5m) avec radio 5GHz
- Réseau auxiliaire pour charge utile de 400W avec panneaux solaire
- Balise AIS (émetteur), GPS double antenne, caméra de l'avant, MODEM 4G (VPN)
- Cabine aménagée en bureau pour 2 PAX
- Portique arrière articulé pour mouiller des charges utiles



EXAVISION en bref



- ❑ SAS au capital de 610 000 €
- ❑ PME française indépendante
- ❑ 1 200 m² de bureaux d'études, de production et de qualification de solutions optroniques pour les missions critiques
- ❑ Plus de 30 années d'expérience dans les domaines de la Défense, de la Sécurité Intérieure, de l'Industrie et de l'Energie
- ❑ Business model : fournisseur et/ou co-traitant des intégrateurs systémiers



6%
Croissance annuelle par an sur les 5 dernières années

11%
Montant annuel du CA réinvesti en R&D

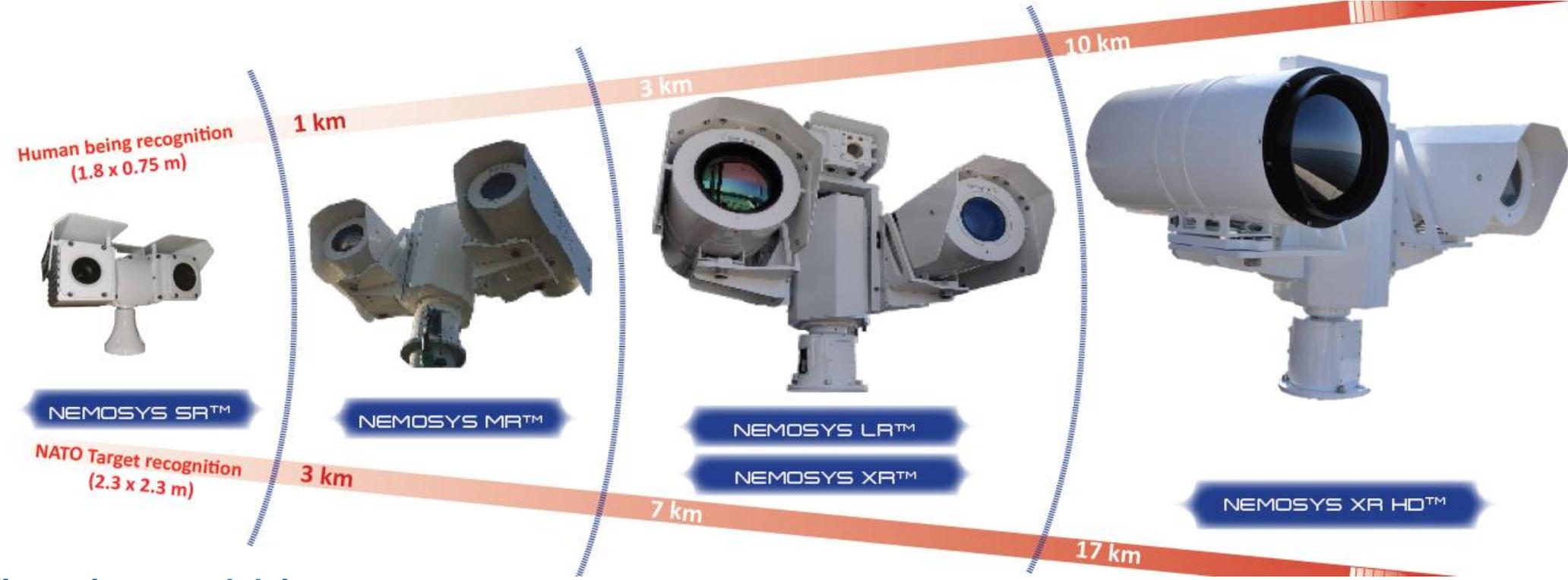
12
Nouveaux lancements de produits par an



Solutions NEMOSYS pour applications Défense & Sécurité Intérieure



Systèmes courte, moyenne, longue et extra-longue portée



Configurations modulaires :

- | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------|
| MADE IN FRANCE | ONVIF STANDARD | DAYLIGHT CAMERA | NIGHT VISION | PAN & TILT | AUTOMATIC FIRE DETECTION | STAINLESS STEEL | IK8 IMPACT RESISTANT | RAIN RESISTANT | -50° TEMPERATURE MINIMUM (C) |
| FIELD PROVEN | 2 YEAR WARRANTY | THERMAL UNCOOLED CAMERA | RADIOMETRIC THERMAL CAMERA | HYBRID ZOOM | AUTOMATIC TARGET TRACKING | CORROSION RESISTANT | IK9 IMPACT RESISTANT | WATER RESISTANT | 50° TEMPERATURE MAXIMUM (C) |
| | | THERMAL COOLED CAMERA | | HD HIGH DEFINITION CAMERA | LASER RANGEFINDER | ATEX CERTIFIED | IK10 IMPACT RESISTANT | WATER PROOF | EXTENDED TEMPERATURE RANGE |

Solutions NEMOSYS pour applications Défense & Sécurité Intérieure

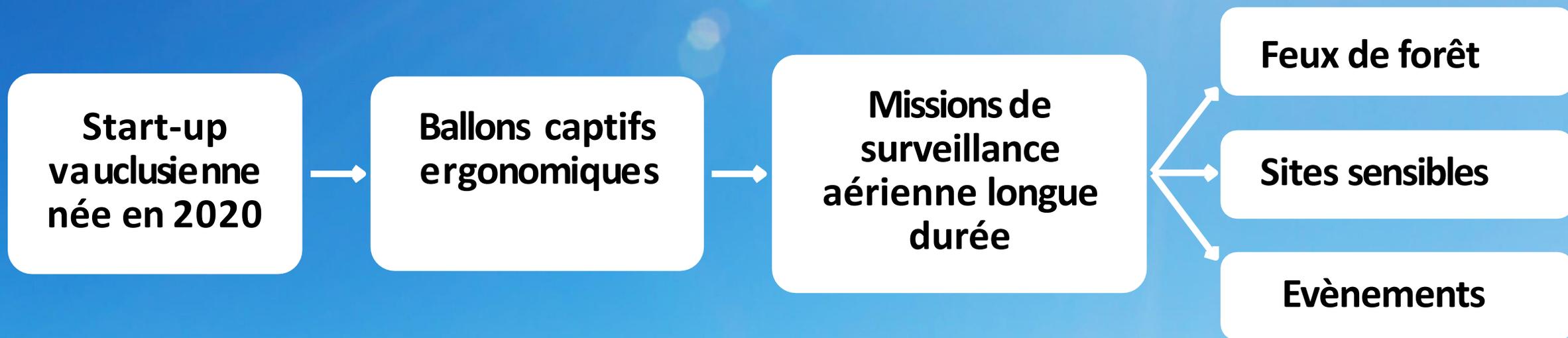
Applications principales:

- Infrastructures critiques et sites sensibles
- Centres de production d'énergie
- Frontières terrestres et maritimes
- Ports et Aéroports
- C-UAV





LIUM





LIUM

**Ballon
ininflammable**

**Caméra
orientable et
transmission
vidéo**

**Surveillance
aérienne
continue**



**Champ de
vision de 5 km**

**Facilement
transportable**

**Détection
d'anomalies :
drones,
intrusions...**

**Tour de
contrôle
temporaire**

Notre solution de sécurisation du plan d'eau

- 1) Une détection éprouvée
- Senseurs classiques (Radar, AIS)
 - Tracking GPS et dispositif de signalement des mobiles « amis »
 - Ballon captif faisant office de « tour de contrôle aérienne temporaire »
 - Tourelle optronique de surveillance panoramique avec ralliement automatique et tracking des contacts suspects

- 2) Un système de management intégré



- Supervision du plan d'eau
- Analyse comportementale et levée d'alerte



- Opération autonome de drones pour réaliser les missions de sécurisation adaptées aux alertes

- 3) Un panel de vecteurs robotiques

- Drones aériens
 - Drones de surface
 - Drones sous-marins
- aptes à réaliser les missions demandées

Une détection éprouvée

Panel de senseurs



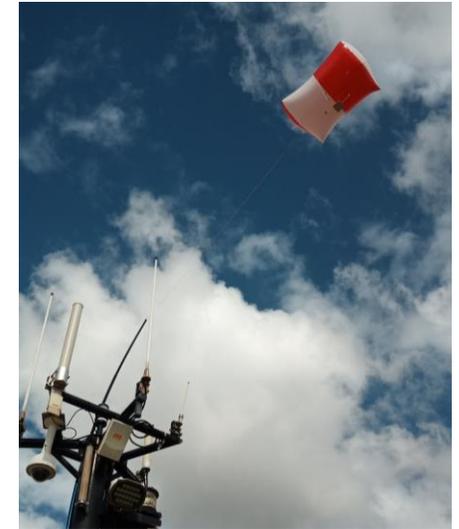
- Radar, AIS
- Tracker GPS
- Caméras embarquées
- Sonar multifaisceaux

Tourelle optronique



- Surveillance panoramique
- Ralliement automatique
- Classification et tracking des contacts suspects

Ballon Captif



- Tour de contrôle temporaire
- Vue 360°
- Caractère festif préservé

Un système de management intégré

VMAS – Vessel Monitoring & Alert System

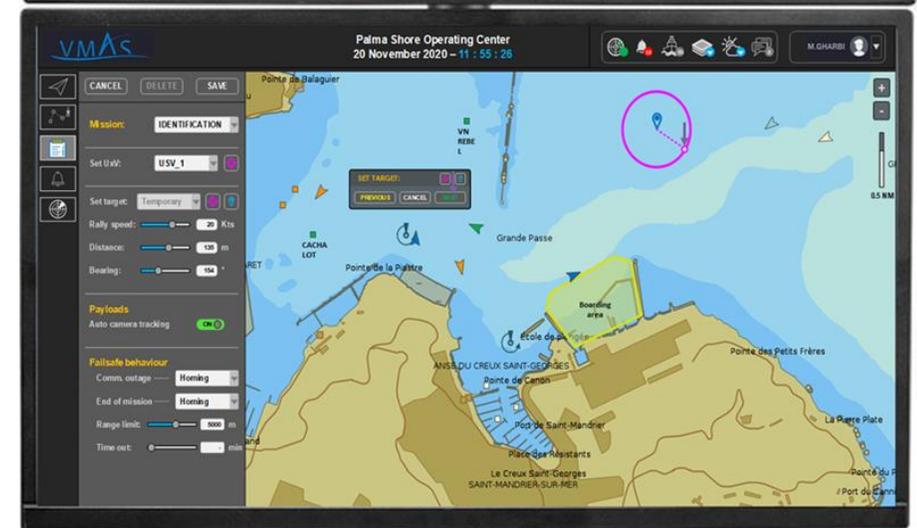
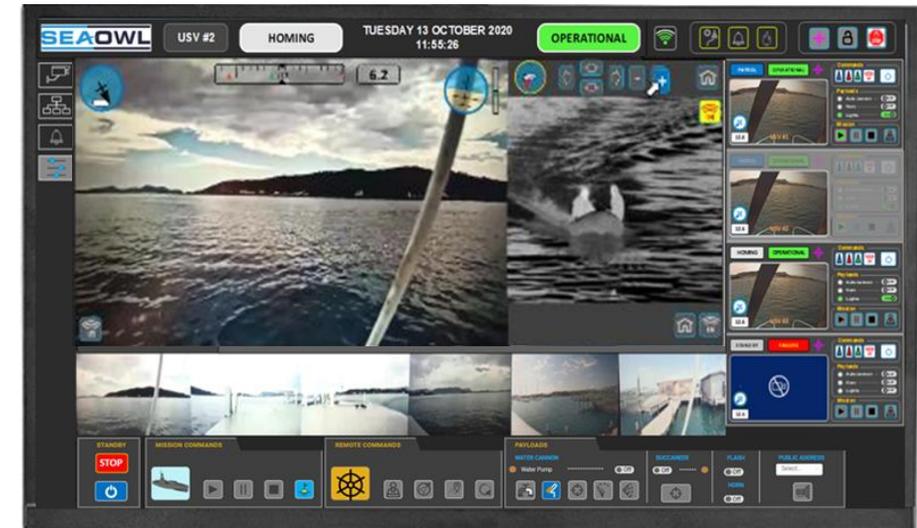
- Supervision du trafic et de l'activité sur le plan d'eau
- Management de flottes de navires
- Levée d'alerte sur comportement suspect

VMAS

DMAS – Drone Monitoring & Alert System

- Système de supervision de drone de sécurité / sûreté
- Suivi de situation tactique, création et suivi de missions
- **Contrôleur multi-drones pour missions de sûreté / sécurité**
- **Déclenchement automatisé de missions sur comportement suspect**
- Missions de patrouille, escorte, identification, dissuasion, interposition
- Guidages auto-adaptatifs pour navigation sécurisée

DMAS



Les vecteurs robotiques

Seacat (Subsea Tech)



- Surveillance périmétrique
- Missions de détection, classification et identification d'objets sous-marins (senseurs embarqués, ROV intégré)

Amandine (ONS)



- Vedette dronisée
- Missions de patrouille, identification ou intervention

RAV (Kietta)



- Bouée dronisée
- Déploiement autonome d'une barrière maritime anti-intrusion

UAV Hex H20



- Drone amphibie
- Mêmes patterns de missions que les drones de surface

Scénarios de démonstration

Objectifs

- Répondre aux scénarios du cahier des charges
- Démontrer l'interopérabilité de drones de toutes sortes
- Illustrer l'ensemble des capacités de la solution proposée
- Démontrer la complémentarité des moyens et l'adaptabilité de la solution

Les séquences démontrées

- Connaissance de la zone d'emploi
 - Mise en œuvre de l'ensemble de senseurs à terre et embarqués
 - Missions de patrouille et protection
- Gestion des intrusions dans la zone
 - Détection, classification, identification de l'intrus
 - Déclenchement missions de « dissuasion »
- Inspection sous-marine / Escorte navire sortie de zone
- Attaque hostile
 - Déploiement de la barrière anti-intrusion

