

# sysnav

NAVIGATION TECHNOLOGIES

## Blue Force Tracking en déni GPS Forces Spéciales - Fantassins Débarqués

### GÉOLOCALISATION 3D HAUTE PRÉCISION POUR LA COORDINATION TACTIQUE DES MISSIONS EN SITUATION DE DÉNI GPS (THÉÂTRES D'OPÉRATIONS, ZONES URBAINES, BÂTIMENTS...).

La résilience du PNT (Positioning, Navigation and Timing) devient un besoin critique pour les armées. Les opérations militaires et manoeuvres de troupes s'appuient en effet largement sur les systèmes comme le GPS, mais les conflits actuels le confirment: les signaux GNSS font l'objet de **brouillages et leurrages** systématiques sur les théâtres d'opérations.

De plus, **dans les bâtiments et les sous-sols**, les signaux GNSS ne sont pas disponibles, même le GPS militaire M-code ou le GPS-RTK à haute précision. Quant aux "canyons urbains", les positions y sont erronées à cause des multi-trajets des signaux satellite .

**Pour coordonner des missions à haut risque, des technologies PNT complémentaires sont donc nécessaires pour suivre les intervenants de manière fiable.**

SYSNAV a conçu et breveté la navigation magnéto-inertielle, qui en l'absence de GNSS fournit un positionnement inertiel à faible dérive avec des capteurs à coût réduit. Nous participons aux programmes de R&D Français sur le fantassin du futur.

Le Test Kit SYSNAV inclut:

- Trackers SYSNAV PLD (Personal Location Device)
- SYSNAV Studio IHM et API
- App mobile Android
- Ancres UWB pour le calage de position initial
- Support configuration, tests, analyse des données.



#### TRACKING TEMPS RÉEL DES POSITIONS

- Tracking individuel métrique en X,Y (Long/Lat) et Z (élévation),
- Suivi collectif et partage des positions au sein de l'équipe

#### TENUE DE SITUATION TACTIQUE

- Affichage des positions sur SITAC / SIG
- Compatible framework ATAK

#### MARQUAGE DE POINTS D'INTÉRÊT

- Ajout auto de positions aux POI
- Positions pour la désignation d'objectifs

#### ALERTES HOMME À TERRE

- Alertes paramétrables (immobilité, chute...)
- Guidage vers l'homme à terre

#### ENTRAÎNEMENT ET RETEX

- Centres d'entraînement: mesure de performance, appui data au débriefing
- Traçabilité des données terrain

#### COMPATIBLE TOUS SYSTÈMES DE COMMUNICATION

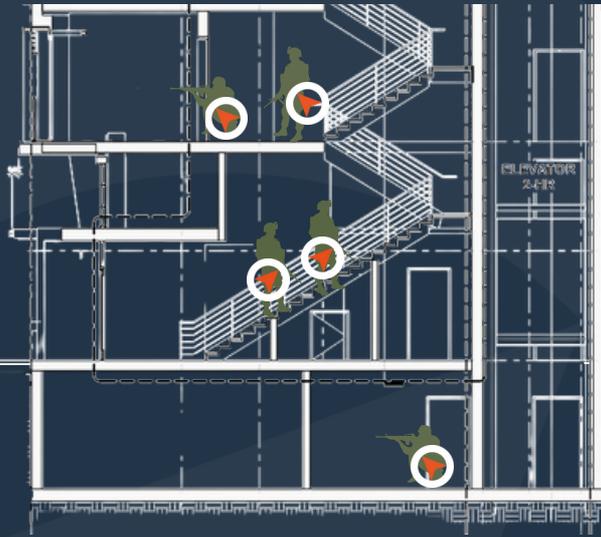
- Radio tactique, Wi-Mesh, PMR LTE, 4G, 5G

#### CONFIDENTIALITÉ ET CYBERSÉCURITÉ DES DONNÉES

Identifiants anonymisés, protocoles chiffrés de transmission et stockage

# TRACKING 3D DES FANTASSINS DÉBARQUÉS POUR SITUATION TACTIQUE

LTE/4G, 5G, RADIO, WIMESH



BÂTIMENT CIBLE

COMMAND & CONTROL



SERVEUR



SYSSAV STUDIO / API

COM TACTIQUE

NAVIGATION



SYSSAV PLD  
A LA CHEVILLE

## SPECIFICATIONS ACTUELLES SYSSAV PLD

|                              |   |                            |                                      |
|------------------------------|---|----------------------------|--------------------------------------|
| Dimensions et poids          | 86 x 56 x 27 mm, 100 g  | Connectivité du PLD        | BLE, UWB                             |
| Autonomie                    | 8 h   | Gestion perte connectivité | Oui                                  |
| Batterie                     | LiPo rechargeable 8,8 Wh  | Précision outdoor          | X,Y < précision GPS; Z < 2m          |
| Courant et tension de charge | 5V/500mA  | Précision indoor           | X,Y < 1m (avec map-matching); Z < 2m |
| Capteurs                     | 3 accéléromètres, 3 gyroscopes,<br>3 magnétomètres, 1 thermomètre,<br>1 baromètre | Précision sans recalage    | 1 % de la distance parcourue         |
| Processeurs                  | 1 microprocesseur avec FPU + 1<br>DSP   | Certifications             | IK06*, IP68*, CE*, ATEX*             |
| Stockage interne             | SD 4Go  | Catégorie ATEX             | II 2G Ex IIC T4                      |
| Températures opérationnelles | [-10°C - 55°C]  |                            | *en cours de développement           |



## Références

