



SPIR-Explorer Sensor™

Sonde de détection et d'identification radiologique légère et gamme étendue



Le SPIR-Explorer Sensor est un détecteur de radiations ultra-léger conçu pour être monté sur des drones ou robots pour répondre à de nombreuses applications exigeants une détection des radiations, une mesure et une identification de radionucléides.

Les applications visées sont : la surveillance environnementale, la reconnaissance militaire, la détection des armes de dispersion radiologique, les risques d'incendies dans les industries ou les hôpitaux, ou encore les interventions d'urgence dans les centrales nucléaires.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Détection, mesure et identification en temps-réel
- Large gamme de débit de dose: depuis le bruit de fond à des niveaux d'accident élevés
- Léger et solide
- Utilisation simplifiée et complètement automatisée
- Ultra-léger pour être monté sur de petits drones ou pour des temps de vol optimisés
- 1000 fois plus sensibles que la plupart des sondes pour drone avec une technologie Geiger Muller
- Extrapolation des mesures au niveau du sol
- Taux de comptage par radionucléide

PRÉSENTATION

Le progiciel incluant SpirMOBILE permet la visualisation et la cartographie des débits de dose (incluant l'extrapolation au niveau de sol), l'identification des nucléides et le taux de comptage pour chaque radionucléide. Le logiciel SpirMOBILE offre la possibilité de dessiner une carte avec les zones interdites et dangereuses.

Le logiciel SpirMOBILE fonctionne sur un ordinateur déporté/ au sol lorsque le drone ou le robot est équipé d'un système de communication radio compatible avec un lien robuste et sans aucune perte. Cette fonctionnalité est disponible avec de nombreux drones actuellement sur le marché. Pour tous les autres drones et robots, le système de communication SKIDER(tm) peut être utilisé.

Lorsqu'une visualisation en temps-réel n'est pas requise, le logiciel SpirMOBILE peut être installé sur un ordinateur ou une tablette intégré avec une connexion USB au SPIR-Explorer Sensor et au GPS.

Les affichages du logiciel optionnel SpirVIEW Mobile permettent une connaissance de la situation rapide grâce à sa capacité de fusion des données en provenance de plusieurs appareils sur une seule et unique carte: armée de drones, combinaison de mesures d'hélicoptères, de véhicules et de piétons au moyen des appareils SPIR-Ident Mobile, SPIR-Pack et SPIR-ACE.



PERFORMANCE RADIOLOGIQUE

- **Détecteurs**
 - NaI(Tl) dia 32 mm*51 mm ou LaBr3(Eu) dia 25 mm*32 mm
 - + 2 tubes GM (gamme haute et moyenne)
- **Gamme d'énergie** : de 20 keV à 3 MeV
- **Gamme de mesure du débit de dose** : de 0,001 μ Sv/h à 10 Sv/h
- **Capacité de détection** : bien mieux que 0,1 μ Sv/h d'augmentation en 2 s
- **Identification des nucléides en temps-réel** : bien mieux que 0,5 μ Sv/h
- **Spectrométrie** 1024 canaux
- **Taux d'acquisition** : 0,5 secondes
- **Gamme spectroscopie** : jusqu'à 100 μ Sv/h

SUITE LOGICIELLE SPiR-IDENT

Suite logicielle à installer sur un ordinateur déporté. Traitement en temps réel incluant le calcul du débit de dose au sol et l'identification des nucléides, l'affichage, la cartographie et le stockage des données. Incluant :

- SpirMOBILE
- SpirMOBILE Replay

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- **Tension d'alimentation** : typique 4,5 à 18 V
- **Consommation électrique** : ≤ 1 W
- **Entrée/sortie des données** : 230 kbps (lien RS232C en niveau logique, 3.3 V)
- **Connecteur** : connecteur cylindrique miniature

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- **Gamme de température** :
 - en fonctionnement de -20 °C à +50 °C
 - fonctionne avec précision même lors de chocs thermiques
- **Humidité** : 93% d'humidité relative à 30 °C
- **Degré de protection** : IP65

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- **Dimensions** : 250 mm (L) x 132 mm (l) x 81 mm (h)
- **Fixation** : 4 x M5
- **Poids (câble non connecté)** :
 - NaI(Tl): 840 g
 - LaBr3(Eu): 740 g

INTÉGRATION

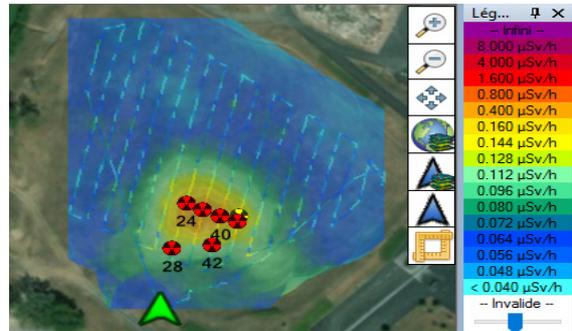
- **Drones compatibles** :
 - Mirion Radknight (continent américain)
 - AREACCESS Q800X
- **Système de communication radio compatible** : Systèmes de robotique intelligents SKIDER



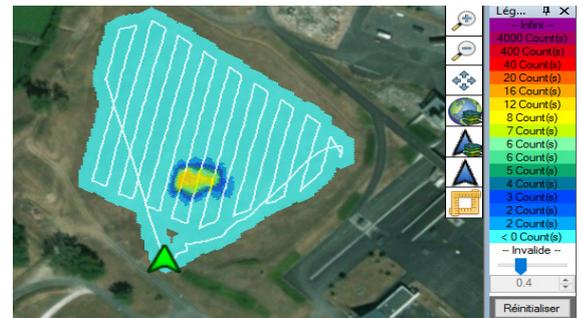
Drone équipé d'un SPiR-Explorer Sensor atterrissant sur une plate-forme.



SPiR-Explorer Sensor monté sur un drone AERACCESS.



Carte du débit de dose.



Carte du taux de comptage Cs-137.



SPiR-Explorer Sensor en fonctionnement.