MIRION TECHNOLOGIES

SPIR-Ident Mobile Platform™

Spectrométrie mobile embarquée

La plate-forme SPIR-Ident Mobile est un système avancé de spectrométrie et de détection gamma, et neutron en option.
La plate-forme SPIR-Ident Mobile peut être embarquée sur des véhicules terrestres, des bateaux, des hélicoptères ou encore des aéronefs

CARACTÉRISTIQUES

Le système a été conçu pour de multiples applications pour :

- la recherche et la localisation de sources radioactives à des fins de sécurité,
- la cartographie du bruit de fond du rayonnement naturel,
- l'analyse qualitative et quantitative de la contamination suite à un accident nucléaire.

Grâce à sa robustesse, sa personnalisation et sa modularité, la plateforme SPIR-Ident Mobile répond à toutes les exigences opérationnelles et peut être facilement déployée et utilisable en moins de 5 minutes.

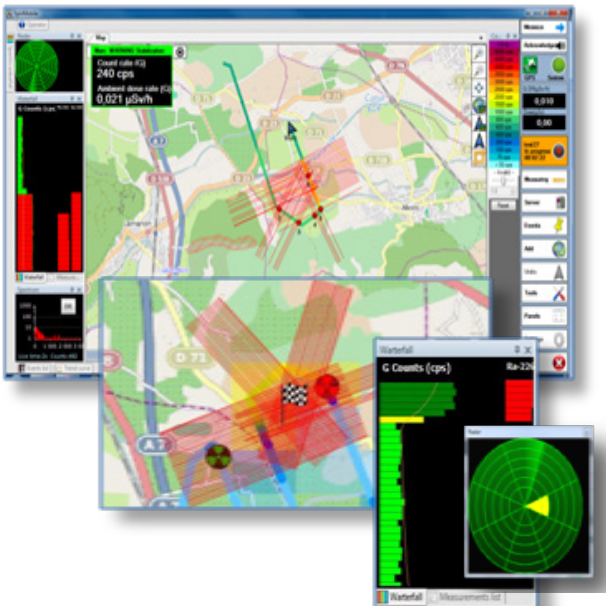
La plateforme SPIR-Ident Mobile se compose de :

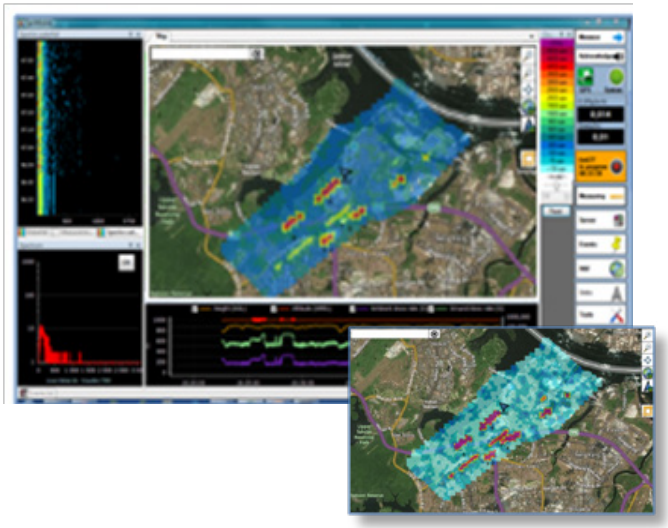
- **Coffrets de détection** avec cristaux NaI(Tl) de différentes tailles, détecteur GM pour la mesure gamma de haut débit et, en option, des détecteurs neutron BZnS, avec l'électronique associée
- Ordinateur équipé de la suite **SPIR-Ident Mobile** : SpirMOBILE, SpirPORTAL
- En option **la mallette pour connexion/accessoires** pour les batteries, la connexion et la communication
- **SpirVIEW MOBILE** : Logiciel de supervision pour une flotte d'instruments/de véhicules en fusionnant les données radiologiques sur une seule carte
- **Le module SpirTRAINING** offre des scénarios de formationréalistes et personnalisés sans utilisation de source radioactive.

PROTECTION DU TERRITOIRE ET DE GRANDS ÉVÈNEMENTS

Recherchez et identifiez les sources radioactives pour lutter contre le trafic illicite.
Utilisez les fonctions d'aide et la cartographie pour localiser les sources et prendre les décisions adéquates afin de sécuriser un périmètre.

• Identification instantanée, insensible aux variations de bruit de fond
• Discrimination en fonction de la nature de la source
• Aide à la localisation : position de l'alarme et du point chaud, indication de direction
• Positionnement de points d'intérêts sur la carte avec photo et commentaires
• Interface intuitive et personnalisée





PRÉPARATION DE MISSION

Préparez rapidement et simplement vos plans de vol ou feuilles de route :

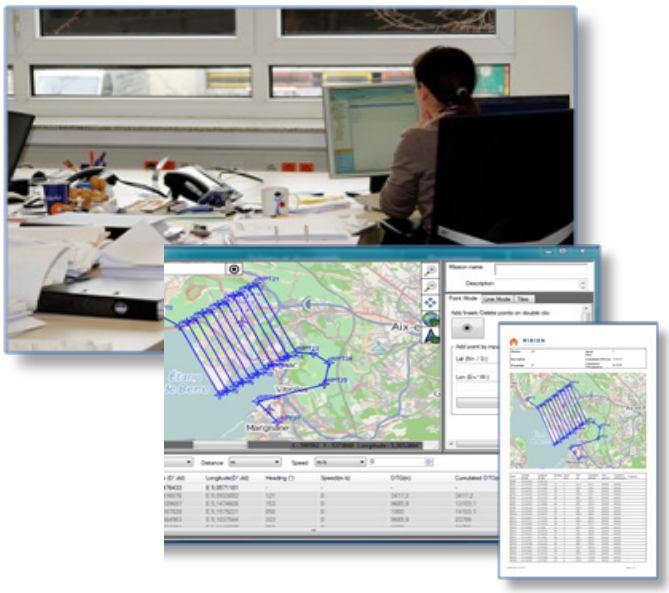
- Gain de temps lors de la préparation de mission
- Optimisation du temps de vol
- Mode point à point ou quadrillage automatique
- Impression ou transfert vers le GPS du véhicule

Téléchargez vos cartes pour une utilisation du logiciel SpirMOBILE sans connexion internet :
- fonds de cartes
- cartes d'élévation (pour calcul de la hauteur de vol)

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET POST-ACCIDENT

Cartographie de la nature et du niveau du bruit de fond pour tracer une première carte d'une zone spécifique ou vérifier le résultat de la décontamination.
Délimitez les zones contaminées afin d'intervenir le plus efficacement possible en cas d'accident nucléaire ou de rejet.

- Calcul en temps réel du débit de dose au sol, du MMGC, des concentrations K, U et Th et des contaminations pour chaque radioélément artificiel (Cs-137, Co-60...)
- Pour les missions aéroportées, utilisation des fichiers d'élévation (SRTM 90m) pour le calcul automatique de la hauteur de vol,
- Mise à jour de la carte en continu avec interpolation
- Courbes de tendance, waterfall de spectres...
- Exportation instantanée des données (clé USB, email...)
- Pour primo-intervenants et experts



ENTRAÎNEMENT

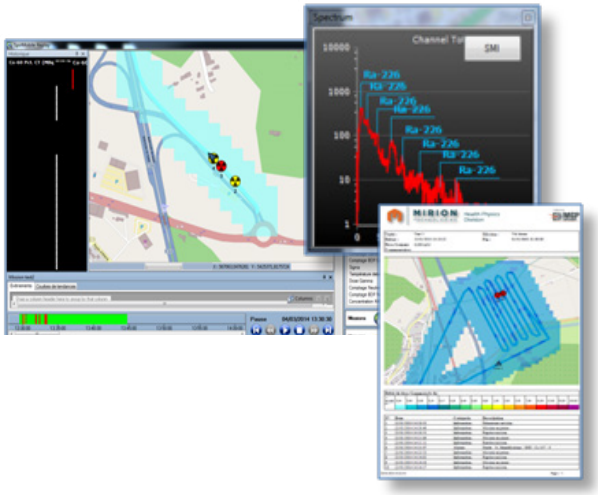
Entraînez vos opérateurs intuitivement et sans risque car il n'est pas nécessaire de manipuler des sources.

Pour le formateur :

- Créez des scénarios spécifiques en positionnant des sources virtuelles sur la carte
- Utilisez vos propres spectres ou prélevez les dans la base de données
- Supervision pendant la mission avec le logiciel SpirVIEW
- Debriefing avec le logiciel SpirREPLAY

Pour la personne formée :

- Fonctionne de manière identique en mode normal ou en mode entraînement
- Pas d'exposition aux radiations
- Réaliste : tient compte de la position et de l'orientation du véhicule par rapport à la source virtuelle



POST-MISSION

Analysez le déroulement de votre mission et les données radiologiques enregistrées. Fusionnez les cartes de différentes missions et unités en une seule :

- Mode replay, avance rapide, pas à pas...
- Synthèse des mesures sur une zone ou une période de temps donnée.
- Partagez les données et les cartes aux formats Csv, N42.42, ERS, KML et PDF
- Sauvegarde et restauration des données simplifiées

SUPERVISION DES UNITÉS MOBILES

Supervision à distance de l'ensemble de votre flotte d'unités mobiles pour obtenir la cartographie d'une situation radiologique globale d'une zone. Transfert de données en temps réel pour analyse approfondie de la menace détectée :

- Transmission en temps réel des données, commentaires et photos
- Transmission des données vers superviseur et entre les différentes unités,
- Cartographie multi-unités,
- Analyse distante,
- Peut également être utilisé pour des unités en mode entraînement,
- Information de radioprotection des équipages, débit de dose et dose mission

MIRION TECHNOLOGIES

GUIDE DE CHOIX

1/ Taille des détecteurs

- **4l :** Cartographie de sources NORM avec calcul de concentrations K, U, Th (sensibilité hautes énergies)
- **2l :** Recherche et cartographie de sources artificielles

2/ Arrangement des détecteurs

- véhicule : localisation gauche et droite : 1 ou 2 détecteurs par côté
- véhicule : localisation 360° : 4 détecteurs positionnés à l'avant, arrière, gauche et droite dans un coffre de toit
- aéronef : selon les possibilités d'emport (compromis autonomie de vol et sensibilité)

3/ Taille des coffrets de détection

- **Simple :** manipulable par une personne, installation modulaire
- **Versions double gamma ou simple gamma + neutron :** avec protection contre les chocs et vibrations pour une utilisation en hélicoptère et véhicules tout-terrains

4/ Options

- **Mallette d'interface :** augmentation de l'autonomie du système, stockage, capteurs supplémentaires
- **Structure de montage** pour véhicule
- **Coffre de toit pour véhicules tout-terrains :** intégration jusqu'à 4 détecteurs gamma et 1 détecteur neutron, satellite INMARSAT
- **Versions qualifiées selon des normes aéronautiques** (DO-160, MIL-STD 810, MIL-STD 461)

Par le véhicule

- **Détecteurs gamma : NaI(Tl) et GM**
- Sensibilité par détecteur (Cs-137)
  - **2l :** > 23 cps par nSv/h
  - **4l :** > 37 cps par nSv/h
- Débit de dose : 0,001 µSv/h à 9 999 µSv/h
- Résolution type 7,5 %
- Spectre : 1024 canaux, de 25 keV à 3 MeV
- Identification jusqu'à 4 isotopes mélangés (en plus du bruit de fond) avec niveau de confiance et quantité par nucléide
- Bibliothèques de plus de 75 nucléides
- Normes de référence : ANSI N42.43, CEI 62438, IAEA NSS1, IAEA TECDOC 1363

Activité de source minimum détectable

	Activité minimum (MBq)		
Vitesse = 64 km/h	*Ba-133*	*Cs-137*	*Co-60*
1 2L, 2s, 100 m*	*4670*	*1760*	*1170*
4 4L, 5s, 100 m*	*770*	*330*	*340*

avec identification instantanée

- **Détecteurs neutron : BZnS**
- Sensibilité par détecteur (Cf-252)
  - 89 cps / (N/s/cm^2)
- Détection dynamique (Cf-252) à 3 m et 2,2 m/s
  - 1 détecteur : 60 000 N/s
  - 4 détecteurs : 20 000 N/s

- **Coffrets de détection :**
- Coffret 1 détecteur
  - 84 cm x 24 cm x 24 cm
  - 18 kg (2l), 24 kg (4 l)
- Coffret 2 détecteurs Gamma ou 1 détecteur Gamma + 1 détecteur Neutron
  - 90 cm x 42 cm x 33 cm,
  - 35 kg (2 x 2l), 49 kg (2 x 4l)
  - 50 kg (2l + Ne), 56 kg (4 l + Ne)
- Coffre de toit tout-terrain 4 détecteurs :
  - 195 cm x 130 cm x 50 cm,
  - < 120 kg (4 x 2l)

- **Caractéristiques :**
- Température de fonctionnement :
  - -20 °C à +50 °C, protection contre les chocs thermiques
- Mallette IP 65
- Autonomie type : 8 heures
- Alimentation CC possible

SPC-131-FR-A_DMD-08/2021

Copyright © 2022 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

MIRION TECHNOLOGIES

www.mirion.com