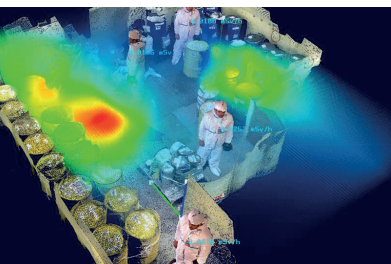
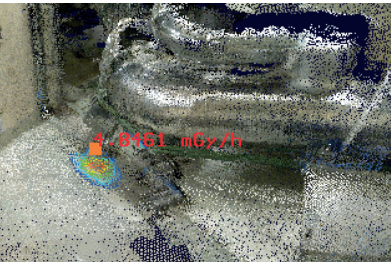


# MANUELA™

## Construction de cartes topographiques et radiologiques 3D



### Champ d'application

Réalisation simultanée d'une **cartographie radiologique en 3D** et reconstruction de l'environnement avec positionnement précis des mesures radiologiques effectuées par l'opérateur (débit de dose, spectre gamma).

### Cas d'usage

#### Repérage spatial des points chauds et caractérisation

- Visualisation de la distribution de l'intensité du rayonnement gamma dans le local ou la cellule au moment de la mesure
- Repérage spatial des sources d'irradiation et de leurs caractéristiques
- Suivi des évolutions de l'ambiance radiologique d'un local

#### Évaluation du bilan dosimétrique des intervenants sur PoStLAM

- Interpolation et rétroprojection des données pour la simulation de scénarios d'intervention et l'optimisation des postes de travail
- Modélisation du parcours des opérateurs et estimatifs dosimétriques reçu avant intervention via des cartographies précises

#### Transmission d'informations aux équipes avant intervention

- Présentation aux opérateurs l'environnement des chantiers, répéter les gestes, comprendre les risques et ainsi fiabiliser l'intervention
- Export des données vers une interface de réalité virtuelle pour l'immersion des opérateurs dans l'espace de travail

### Le de notre solution

- **SÛRETÉ**  
Réalisation des études de risques et d'optimisation dosimétrique
- **QUALITÉ**  
Fiabilité et traçabilité des mesures radiologiques et de leur positionnement dans l'espace
- **PERFORMANCE**  
Équipe d'intervention : données visualisables en temps réel  
Analyse : augmentation du volume de données pour une meilleure appréciation de l'ambiance radiologique
- **UNIVERSALITÉ**
  - Adaptable à l'ensemble des environnements nucléaires intérieurs et extérieurs
  - Visualisation des données dans l'outil My surveyy
- **EXPERTISE**
  - Export des données (DeD et position) sur logiciel
  - Post traitement des données pour l'exploitation des mesures avec PostLAM

### Les données clés

- **Autonomie** : 1 h 30 de scan
- **Confort d'utilisation** : Design ergonomique avec une utilisation à deux mains
- **Sondes de mesure** : débit de dose et de spectrométrie gamma (CdZnTe)
- **Nombre de point de mesure par scan** : environ 250 points de mesure pour un scan de 20 minutes
- **Export des données** :
  - Interface avec différents outils de modélisation et jumeaux radiologiques pour l'estimation des activités
  - Interface avec des outils de Réalité Virtuelle (MANUELA™ VR) : prejob briefing , training, etc.

# Système portatif autonome, simple d'utilisation, pour des cartographies radiologiques 3D en temps réel

## Nos prestations

- Prestation globale de constitution des données d'entrée
- Intervention d'une équipe expérimentée dans vos locaux en collaboration étroite avec vos équipes
- Mise à disposition des données (relevés radiologiques et physiques), qui restent votre propriété



MANUELA™ fait l'objet d'une protection par brevet

Nous contacter pour découvrir l'ensemble des applications et prestations possibles avec MANUELA™

## Nos références

### Cartographies d'installation

- **CNPE de Chinon et Fessenheim :** Réalisation de cartographies de différents locaux du bâtiment réacteur avec pour objectif l'identification des points chauds, la validation des balisages des zones oranges et la fiabilisation des données d'entrées radiologiques en prévision des chantiers de maintenance



### Préparation de chantiers et études ALARA

- **CNPE de Cattenom :** Fourniture de cartographies 3D dans le cadre de l'étude ALARA du chantier de remplacement des GV
- **CNPE de Fessenheim :** Participation à l'étude ALARA pour le remplacement du joint de l'échangeur RRA
- **CEA Marcoule :** Simulation d'implantation de chantier sur cartographies 3D
- **Orano la Hague :** Réalisation de cartographies radiologiques dans le cadre de la préparation d'un chantier de démantèlement des installations



### Etudes de conception

- **CNPE de Tricastin :** Cartographies 3D réalisées dans le cadre du projet de modification des protections biologiques des échangeurs REN



Découvrez notre vidéo de présentation de MANUELA™

## Contact

Mail : [ds@orano.group](mailto:ds@orano.group)  
[www.orano.group](http://www.orano.group)