

Andra

laboratoire de recherche souterrain

Assurer la sécurité des personnes et des biens avec Panorama

Intégrateur
Actemium Saint-Dizier

L'Andra a pour mission première de mettre en œuvre des solutions de gestion pour les déchets radioactifs produits en France afin de garantir la protection de l'Homme et de l'environnement. Pour ce faire, un laboratoire de recherche, situé à Bure (55), a vu le jour afin mener à bien les essais nécessaires au projet Cigéo (stockage long terme). Ce site comporte trois installations distinctes. Le laboratoire souterrain se situant à 500m de profondeur sur plus de 2 000m de galeries. l'Ecothèque, lieu de stockage des prélèvements de l'écosystème qui a pour vocation de définir un « état environnemental de référence » et d'établir une mémoire à préserver. Et enfin l'espace technologique, lieu consacré à l'information du public.

Panorama installé sur l'ensemble du site

Depuis 2007, Panorama est mis en œuvre pour assurer la **sécurité des personnes et des installations** sur le site de Bure. Une **hypervision globale** a été mise en place pour remonter les informations d'une multitude d'applications locales sur 3 niveaux :

- Le niveau Surface :

Au sein de l'Ecothèque, la «GTB Surface» gère les systèmes froids pour l'archivage des prélèvements rocheux et argiles ainsi que la GTE, la CVC, le monitoring de la salle de séchage et de la chambre froide, que la gestion des alarmes pour le sas d'entrée et la salle blanche.

Situé au cœur du site le centre des opérations supervise l'ensemble des installations : laboratoires, espace technologique, bâtiments administratifs. Elle met notamment en œuvre des fonctions de **contrôle-commande** intégrant du **contrôle d'accès**, de la **vidéo-surveillance** et de la **géolocalisation**.

- Les mobiles :

Pour faire le lien constant entre la surface et les profondeurs, deux puits d'accès composés d'un monte-charge et de deux ascenseurs sont exploités et supervisés en continu.

- Le niveau souterrain :

Avec plus de 2km de tunnels, la **supervision des galeries** pilote de nombreux équipements permettant aux personnels du fond de travailler dans les meilleures conditions et en toute sécurité. La «GTC fond» est présente dans la niche centrale de secours intégrant 1 poste pour l'équipier d'évacuation fond et un poste pompier. Elle pilote la gestion du système de ventilation, l'électricité, les pompes de relevage d'eau, la détection linéaire de chaleur et de gaz ainsi que la position des personnes et le système d'évacuation.





Panorama, outil d'aide à la décision

Liaison opérationnelle entre la surface et le sous-sol, le Poste de Contrôle Commande (PCC) est équipé d'une dizaine d'IHM lui permettant d'être une véritable **tour de contrôle**.

Au sein de cette hypervision, une **Unité d'Aide à la Décision** (UAD) propose des consignes scénarisées en cas d'incendie. Celle-ci aide les opérateurs à obtenir les bonnes informations, au bon moment, pour prendre les bonnes décisions. Pour cela, elle s'appuie sur plusieurs fonctions standard de supervision comme la visualisation des informations en temps réel et des historiques, la gestion et récupération des listes d'états et d'alarmes ainsi que le passage de commandes.



Poste de contrôle-commande

en chiffres

- **Superficie du site : 17 hectares**
- **Plus de 2 000m d'installations souterraines**
- **490 m de profondeur**
- **2 puits d'accès de 4 et 5 m de diamètre**

Sûreté et sécurité de l'exploitation au quotidien

Panorama est une plateforme de supervision robuste et éprouvée qui accompagne l'Andra dans ses projets innovants. Un des objectifs est d'éviter les erreurs d'origine humaine susceptibles de dégrader le niveau de performance attendu en matière de sécurité. En effet, le site de recherche scientifique accueille chaque jour jusqu'à 380 personnes.

Le personnel doit pouvoir compter sur un outil fiable et sécurisé. La **scalabilité du système** a été largement éprouvée en passant d'une simple supervision des ascenseurs à une Hypervision de l'ensemble du site sur ces 15 dernières années.

Le projet Cigéo

Le laboratoire de recherche et d'essai de l'Andra collecte chaque jour, **plus de 2.7 millions de données** (température de la roche, perméabilité, pression...) pour travailler à la conception du futur stockage.

Si le projet Cigéo est autorisé, il est prévu que le laboratoire de recherche perdure à minima jusqu'en 2030 pour continuer à être **le lieu d'expérimentations scientifiques et technologiques de pointe**. L'Écothèque, quant à elle, permettra alors de comparer les échantillons des années passées et à venir pour veiller à la protection des Hommes et de l'environnement.



Galerie souterraine