



Caractérisation de l'installation



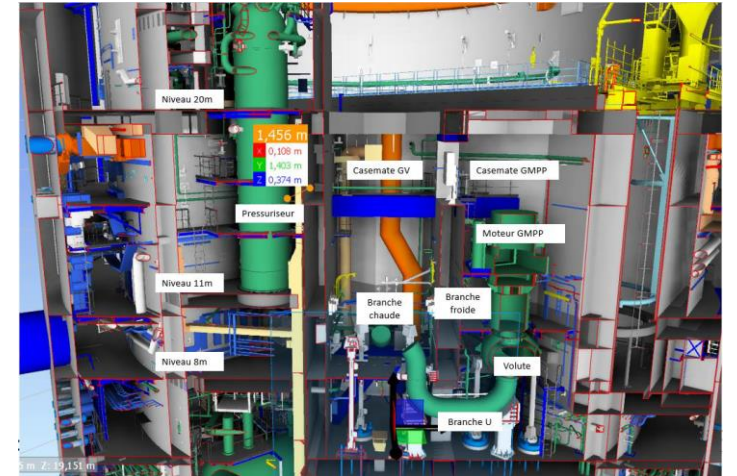
La caractérisation : étapes et finalités

Connaissance de l'installation, plans, relevés laser, visite virtuelle, maquette 3D



Inventaire physique

Caractérisation radiologique



Finalité →

Scénario de démantèlement, conditions d'intervention, filières et conditionnement des déchets



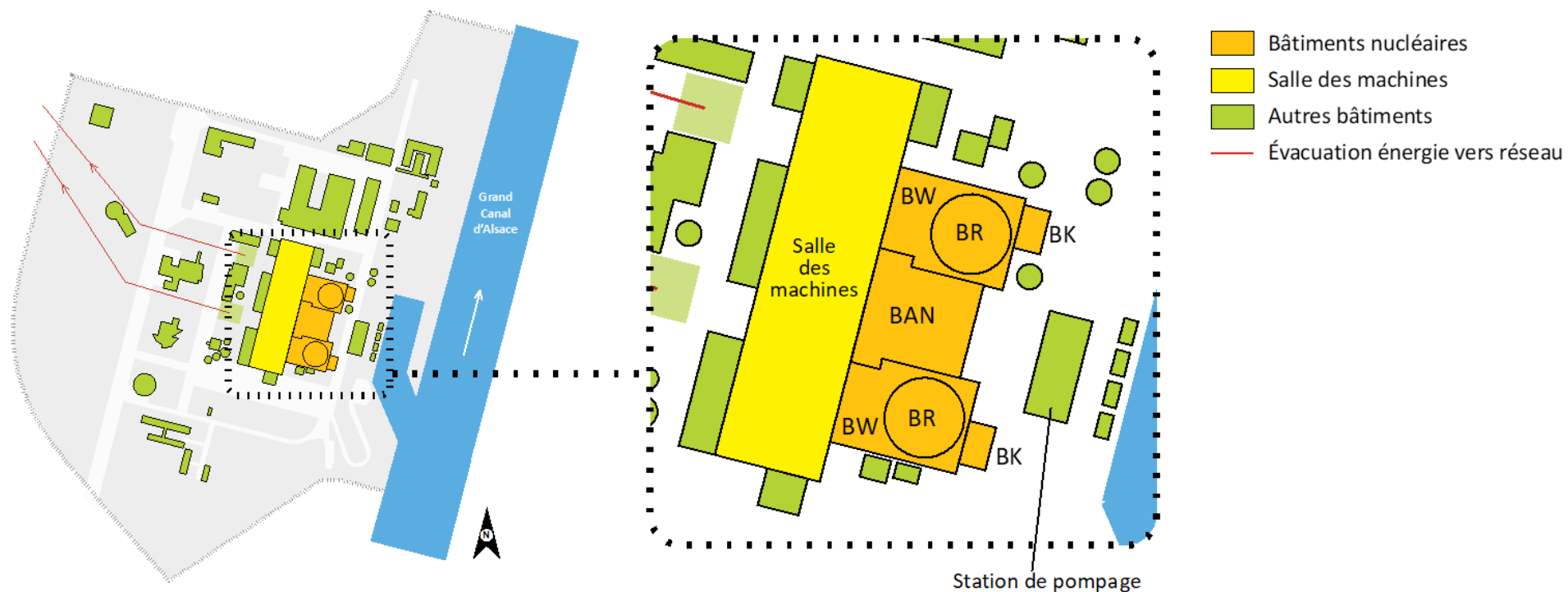
La caractérisation radiologique : 3 phases distinctes

1/ Une phase de caractérisation des matériels électromécaniques pour leur démantèlement

2/ Une phase de caractérisation des structures pour l'assainissement

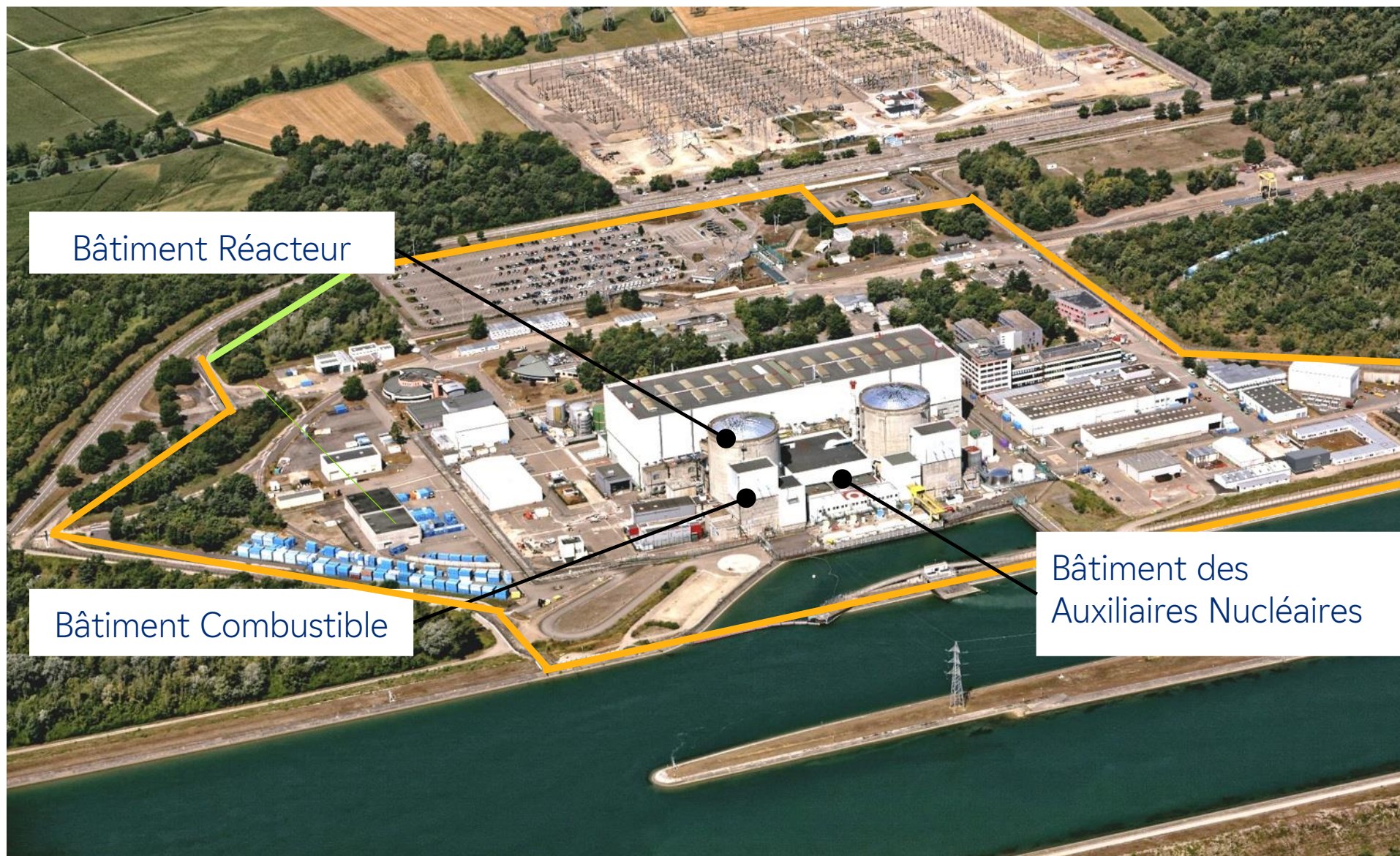
3/ Une phase de caractérisation des sols pour leur réhabilitation

Installation



L'INB n°75 est constituée de **deux tranches nucléaires** identiques, de type réacteur à eau pressurisée (REP). L'INB s'étend sur une superficie d'environ 36 hectares et comporte quelques bâtiments à caractère nucléaire et divers bâtiments non nucléaires, dits « conventionnels ».

Les bâtiments nucléaires



Caractérisation des structures contaminées ou activées - Principe

Définition d'un plan de mesures et de prélèvements selon la fonction et la géométrie des matériels

Mesures de débit d'équivalent de dose aux zones d'intérêt pour évaluation du niveau de contamination des émetteurs gamma



Prélèvements pour analyses des radionucléides difficilement mesurables



Interprétation des mesures et des analyses pour définition des niveaux de contamination et de l'inventaire radiologique total

1

Caractérisation des matériels électromécaniques

Structures contaminées - Exemples de mise en œuvre



Tuyauteries primaires

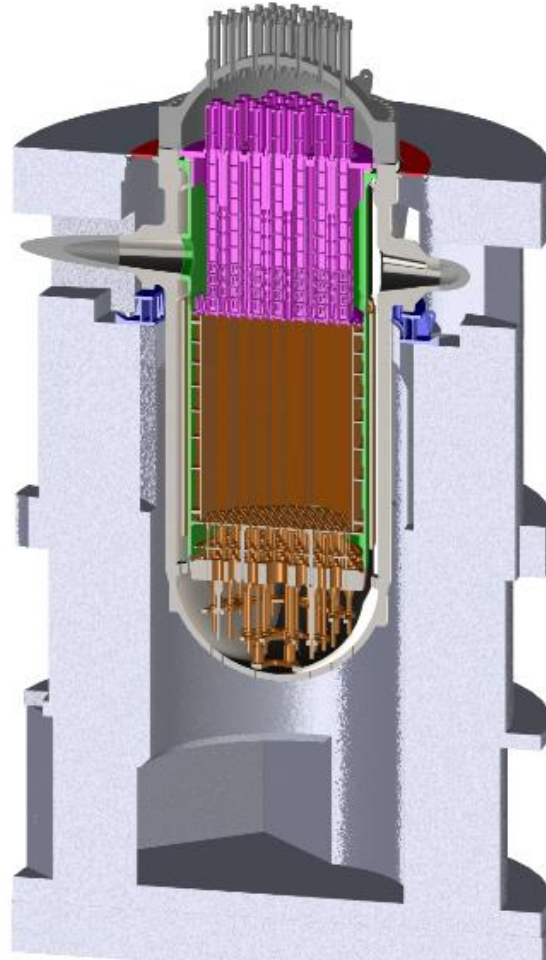
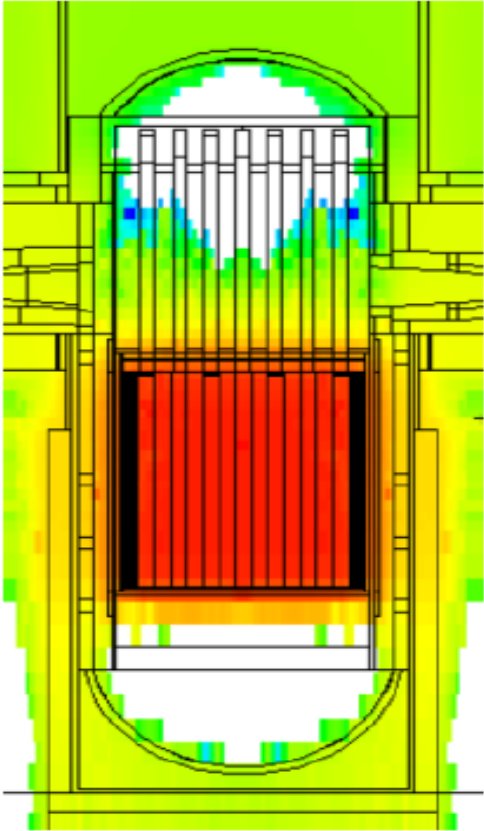


Partie supérieure du pressuriseur



Caractérisation du circuit de
contrôle volumétrique et chimique

Structure activées - Détermination de l'activité par calcul

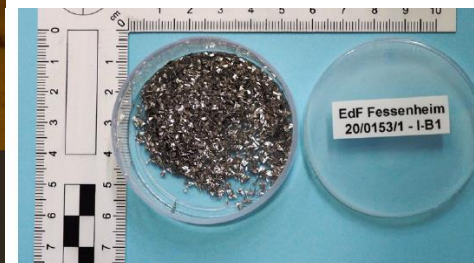
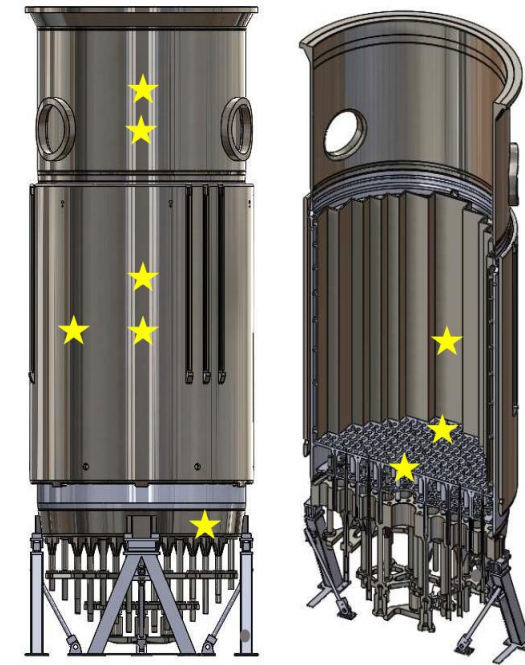
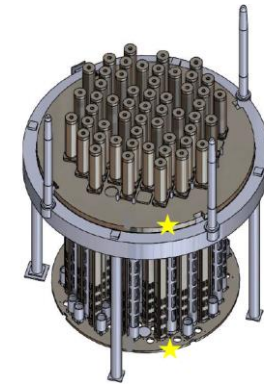
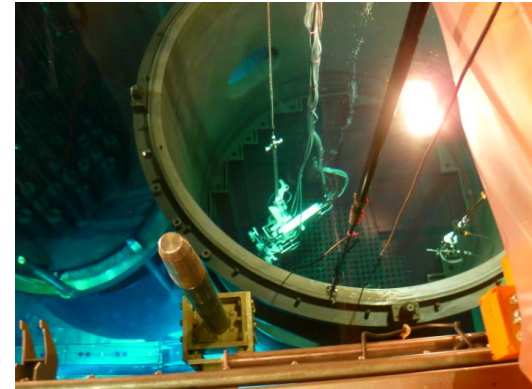
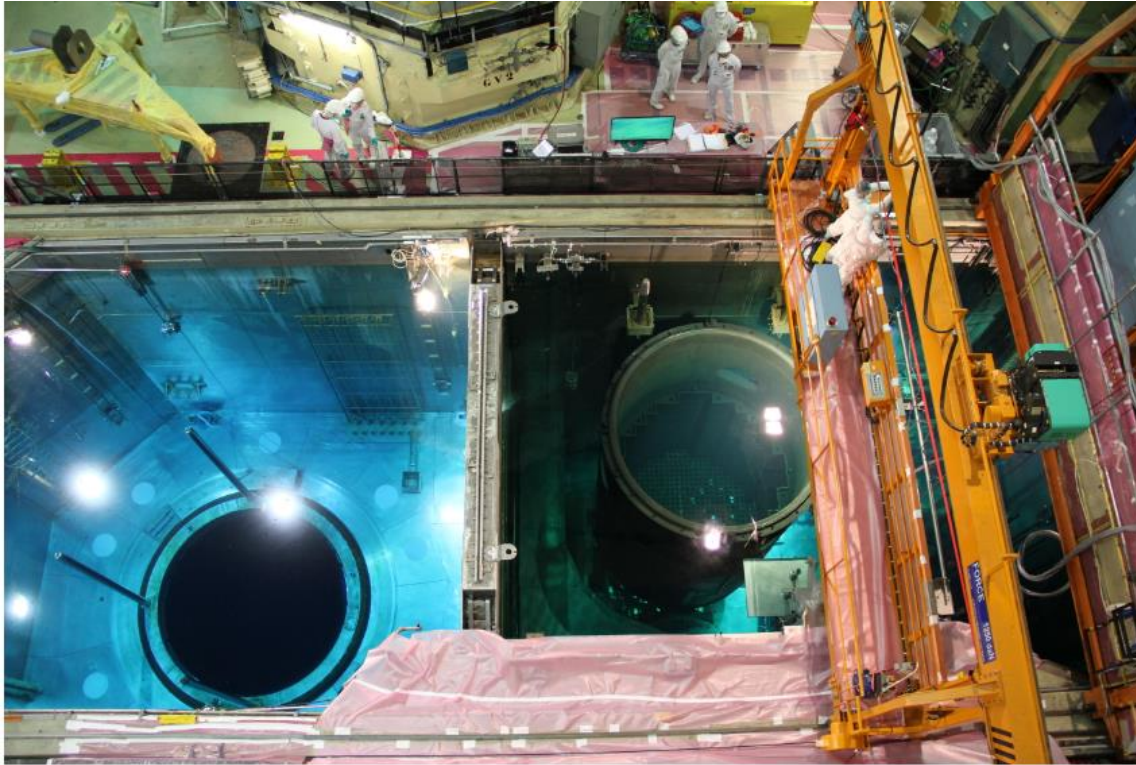


Calculs d'activation

- la géométrie
- la composition des matériaux
- l'historique d'irradiation
 - Bq/g en tous points des structures concernées

Structures activées : prélèvement sous eau des internes de cuve

- Internes de cuve : développement d'une machine spécifique et prélèvements lors du dernier arrêt



Internes supérieurs

Internes inférieurs

Structures activées : prélèvement du calorifuge de fond de cuve



2

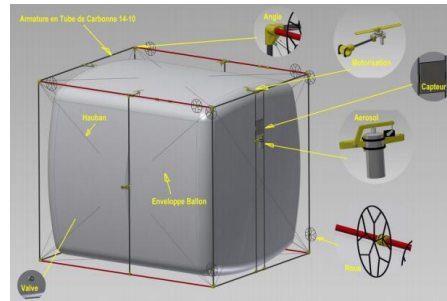
Caractérisation des structures pour l'assainissement

Caractérisation des structures du génie civile

En vue de leur assainissement (après le démantèlement du matériel électromécanique)

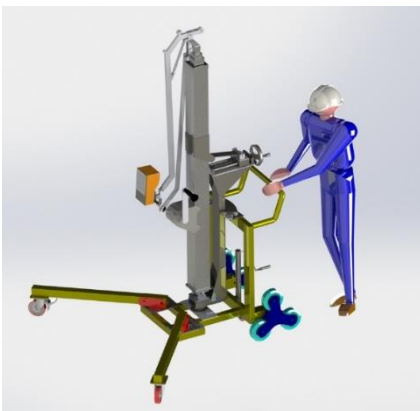


Contaminamètre



Drone pour mesure au-delà de 6 m

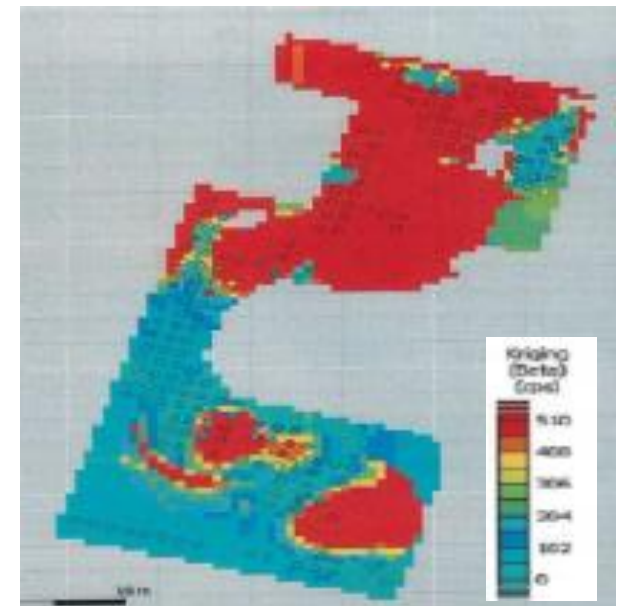
Mesures directes de contamination surfacique : sols, murs et plafonds et plan de prélèvement réalisés selon un programme de caractérisation validé par l'ASN



Perche télescopique jusqu'à 6 m



Nacelle élévatrice



Caractérisation des structures du génie civile

Après les mesures surfaciques et sur des zones à contamination avérée

Prélèvement par foret creux



Prélèvement par carottage
(chantier école en extérieur)



Echantillons pour analyses

3

Caractérisation des sols pour leur réhabilitation

Caractérisation des sols

Carottages de sols et prélèvements de terre

Caractérisations

- Déjà réalisées en périphérie immédiate de zones présentant les plus forts risques de marquage
- Complémentaires en démantèlement après la démolition des bâtiments



Echantillons pour analyses

Les caractérisations réalisées sur le matériel électromécanique permettent de disposer des données d'entrées suffisantes pour les études des opérations de démantèlement

Pour chaque matériel ces caractérisations permettent d'identifier la bonne filière déchet et de prévoir le bon conditionnement.

Les caractérisations radiologiques des structures qui seront mises en œuvre permettront de déterminer les opérations nécessaires pour assainir les bâtiments.

De même les caractérisations des sols permettront de déterminer les opérations nécessaires pour un assainissement complet.



Merci

