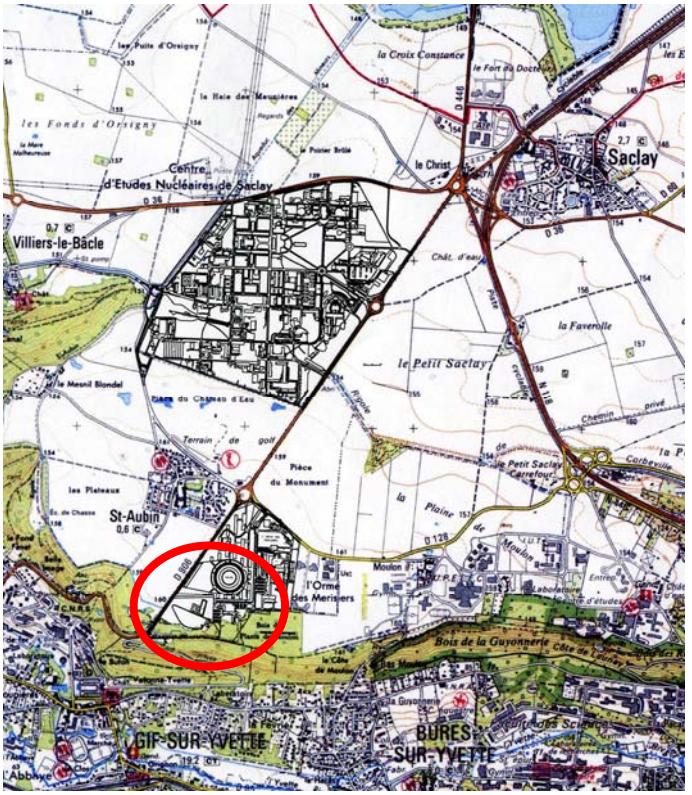
Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

- Le terrain de l'Orme des Merisiers (7,6 ha), situé sur la commune de Saint-Aubin, acquis en 1950 par le CEA, comporte dans sa partie nord trois fosses dans lesquelles ont été entreposées, entre fin 1976 et mi-1995, des boues provenant des stations de traitement des effluents industriels et sanitaires ainsi que de l'installation de production de l'eau recyclée du CEA Saclay.



- Ces trois fosses à boues ont fait l'objet d'une déclaration à l'observatoire national des déchets radioactifs de l'ANDRA dès sa première édition. Elles sont situées sur la parcelle nord de la déposante, de superficie égale à 2,15 hectares.

- 2 campagnes de caractérisation chimique et radiologique ont été menées en novembre 2001 et décembre 2004
- Analyse détaillée des échantillons de boues jusqu'à fin 2005.
- Activités moyennes des boues
  - ^{137}Cs = 0,70 Bq/g
  - Pu+Am = 0,27 Bq/g
  - ^{90}Sr = 0,07 Bq/g
  - ^{60}Co = 0,03 Bq/g
- Indice radiologique des boues = 0,05 (prise en charge par l'ANDRA si < 1)
- Traces métalliques : inférieures à la teneur limite pour l'épandage et très inférieures à la teneur de dangerosité

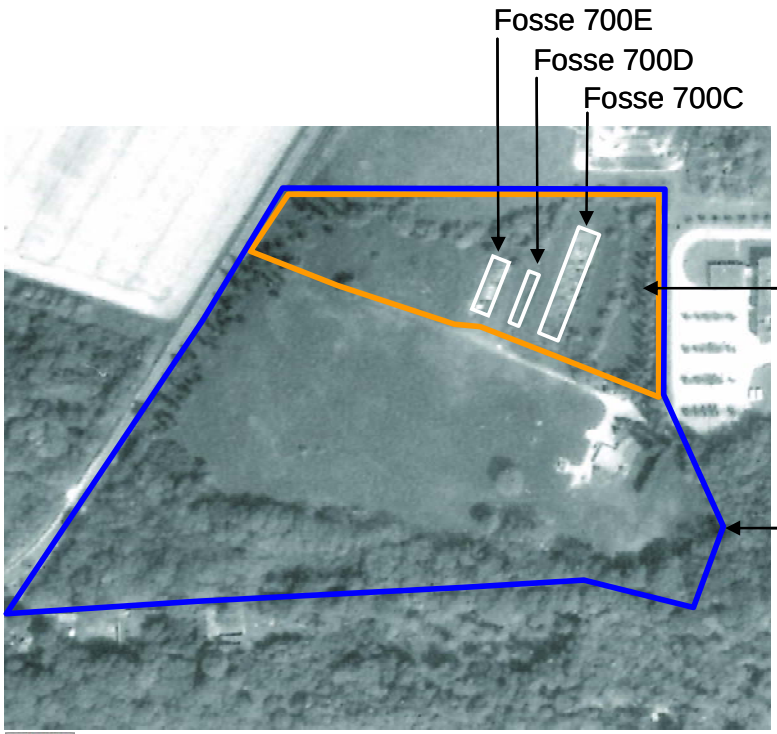
Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

- Dossier de demande d'acceptation des déchets TFA à l'ANDRA le 17 février 2006, repris le 2 juin 2006
- Accord de l'ANDRA le 13 juin 2006

- Dossier de demande d'autorisation à la Préfecture le 26 juin 2006, repris le 2 octobre 2006
- Accord DSNR/Orléans pour la Préfecture le 2 novembre 2006

Parallèlement :

- Appel public à candidature
- Consultation des entreprises (envoi cahier des charges courant juin)
- Dépouillement des offres fin sept. 2006
- Choix de la société le 24 oct. après demande de précisions complémentaires



Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

note d'information de la CLI n° 10 – Octobre 2006

commission d'information

Retrait des boues des fosses de la déposante de l'Orme des Merisiers à Saint-Aubin

Les membres du groupe de travail « Science et Société » de la CLI vous informent de ces travaux.

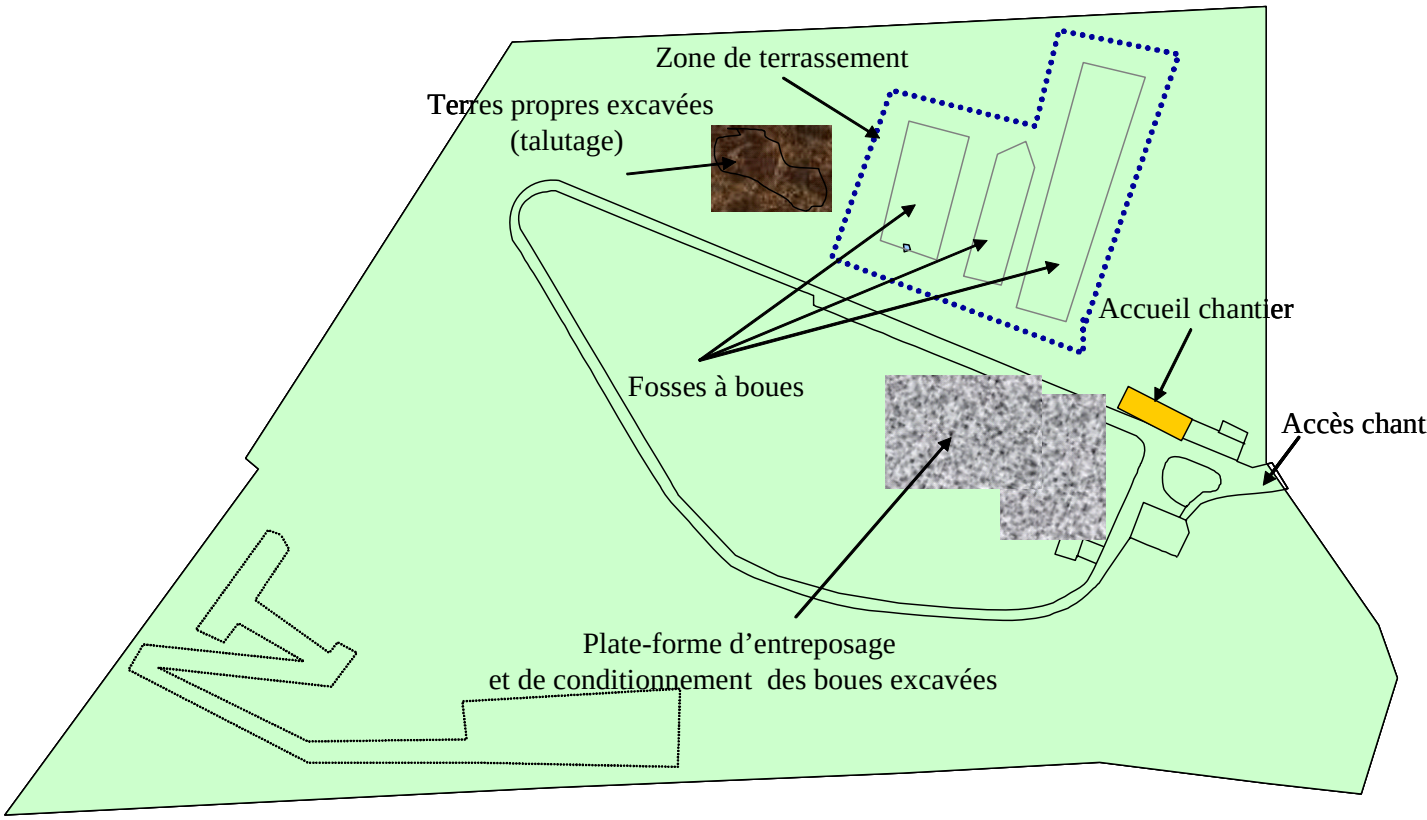
Zone concernée par les travaux — Les 3 fosses à boues

Objectifs :

Les travaux envisagés doivent permettre la réhabilitation de la zone nord de la déposante. Les 2800 m³ de boues seront retirées, à compter du 4ème trimestre 2006. En fin de chantier, les abords des fosses seront contrôlés et les terres éventuellement marquées seront retirées et envoyées au CSTFA, l'objectif étant que la parcelle située au nord de la déposante (2,15 hectares) puisse être libérée de toute servitude à terme.

- Edition et diffusion d'une note d'information de la CLI en octobre 2006

- Mise en place du chantier le 24 novembre 2006



Objectifs visés :

- Retrait d'environ 4000 tonnes de boues
- Nettoyage des abords et contrôles radiologiques
- Réhabilitation totale de la partie Nord de la déposante
- Sortie de la parcelle de 2,15 hectares des servitudes d'utilité publique actuellement en vigueur

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

Nettoyage des fosses par broyage des végétaux

Préparation de l'aire de transit et de conditionnement des déchets

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

Curage des fosses et mise en merlons des boues excavées

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

Fosses à boues après curage et talutage

Contrôle radiologique des fronts et fonds de fouille des fosses à boues après curage et avant expertise indépendante

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

71 mesures réalisées par PEARL/Limoges dans le cadre du contrôle contradictoire (activité moyenne en ^{137}Cs = 12 Bq/kg)

Remplissage des fosses et contrôle radiologique au fur et à mesure

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

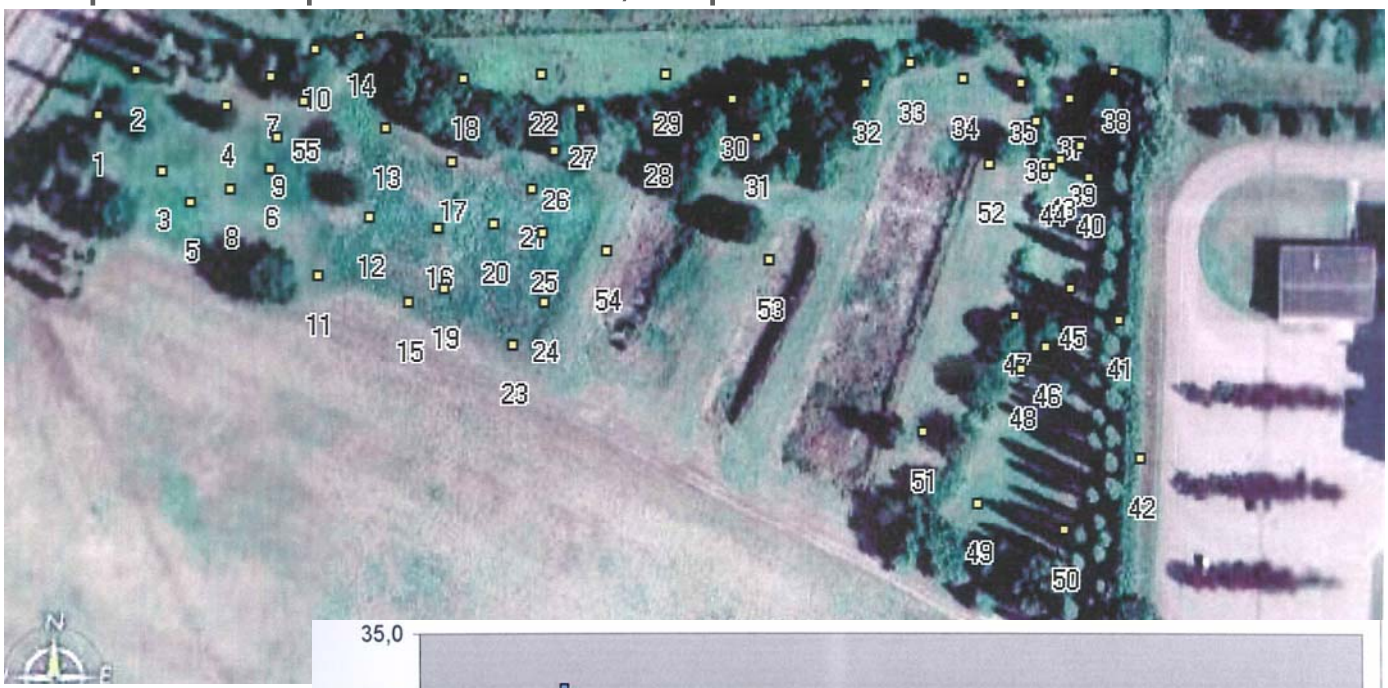
Conditionnement des boues en big-bags de 1 m^3

Mesures et caractérisation des colis

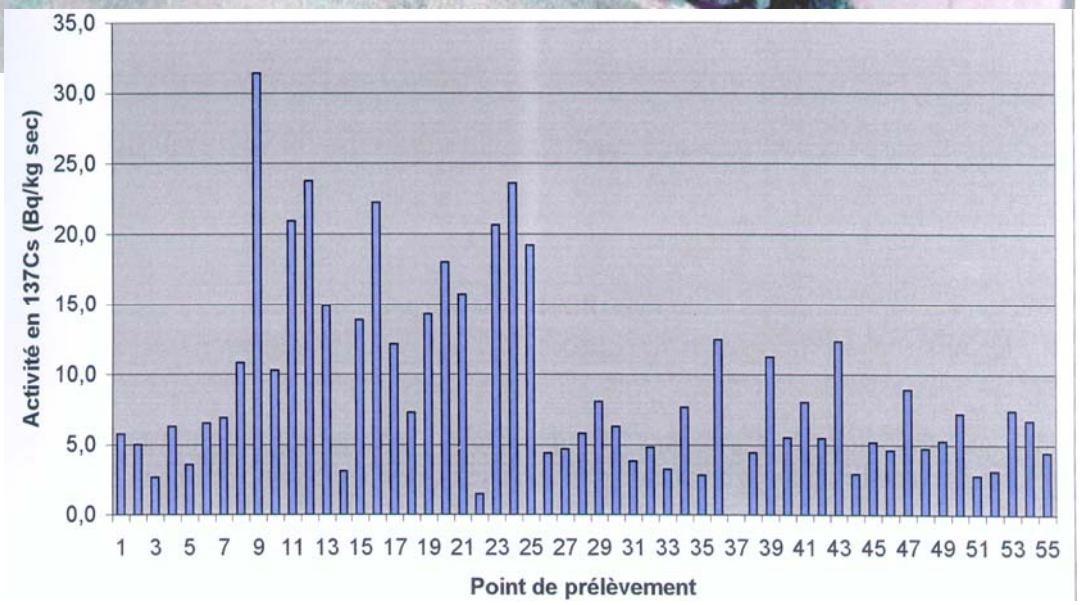
Entreposage en attente d'évacuation vers le CSTFA

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

Contrôle radiologique des 2,15 ha par un organisme indépendant (PEARL/Limoges) en mars 2007 : niveau moyen du débit d'équivalent de dose autour de 0,08 µSv/h (entre 0,05 et 0,13 µSv/h). 55 prélèvements réalisés sur les points dépassant les 0,10 µSv/h



Activités en ^{137}Cs entre < 2,7 et 31 Bq/kg sec



- Impact résiduel après assainissement

		Impact radiologique suivant les scénarii (en µSv/an)			
	Total	**^{60}Co (0,5 Bq/kg)**	**^{137}Cs (12 Bq/kg)**	**$^{238+239+240}$Pu (4 Bq/kg)**	**^{241}Am (0,5 Bq/kg)**
Résidence enfant	6,5	0,3	1,8*	4,4***	4.10^{-3}
Ecole primaire	0,7	0,1	0,6	3.10^{-3}	6.10^{-4}
Incursions sur friches	0,5	8.10^{-2}	0,4	4.10^{-2}	5.10^{-3}
Bureaux	0,2	3.10^{-2}	0,2	5.10^{-4}	1.10^{-4}
Maraîchage	4,2	0,5	3,4**	0,2	3.10^{-2}
Parking public	< 0,1	8.10^{-3}	4.10^{-2}	9.10^{-4}	1.10^{-4}
Chantier bâtiment	0,7	9.10^{-2}	0,5	0,1	1.10^{-2}
Chantier parking	0,3	4.10^{-2}	0,2	2.10^{-2}	6.10^{-3}

* 88 % dus à l'exposition externe
** 83 % dus à l'exposition externe
*** 99,5 % due à l'ingestion de végétaux

Assainissement des fosses à boues de la déposante de l'Orme des Merisiers

- Évacuation au total de 3 851 tonnes de boues TFA vers le CSTFA de l'ANDRA, soit 4 142 big-bags (218 transports)

- Activité résiduelle en ^{137}Cs :
  - après élimination des boues et décapage des fronts et fonds de fosses : en moyenne de l'ordre de 12 Bq/kg
  - pour l'ensemble de la parcelle : en moyenne de l'ordre de 9 Bq/kg

- Impact : tous les scénarii conduisent à une dose annuelle systématiquement inférieure à 0,01 mSv (inférieure au 100ème de la limite de dose réglementaire pour le public)

- Levée de servitudes : courrier adressée le 21/12/07 à la Préfecture de l'Essonne demandant de sortir la parcelle de 2,15 hectares des servitudes d'utilité publique actuellement en vigueur (arrêtés préfectoraux 2001-PREF-DCL/0184 et 0185 du 17 mai 2001)