



COMPTE-RENDU DE LA COMMISSION ENVIRONNEMENT

30 MAI 2006 – FACULTE MIRANDE

THEME : Surveillance de l'environnement

Liste des participants à la commission :

- Claire-Hélène BRACHAIS, Professeur à l'ESIREM, université de bourgogne
- Jean-Pierre CAFFIN, chargé de mission matières dangereuses et environnement au CEA Valduc
- Alain CAIGNOL, président du comité Régional pour l'Environnement
- Michel CARTIER, responsable du comité scientifique, SEIVA
- Henry CONSTANT, médecin retraité
- Emmanuelle COMTE, chargée de mission de la SEIVA
- Pierre DELORME, représentant le Président de l'UFC
- Josie DUPAQUIER, secrétaire de la SEIVA
- Eric FINOT, président de la SEIVA
- Véronique GUEHL, stagiaire SEIVA
- Robert GUYETANT, Professeur d'écologie de l'université de Franche-Comté
- Robert ISNARD, directeur du CEA Valduc
- Bruno LAVOREL, directeur de recherche CNRS, université de Bourgogne
- Pierre MARTY, chef du Service Protection contre les Rayonnements au CEA Valduc
- Jean Claude NIEPCE, professeur Emérite retraité à l'université de Bourgogne
- Elisabeth SCIORA, maître de conférence à l'université de Bourgogne
- Christine YVRAY-PETIT, assistante communication et affaires publiques du CEA Valduc

Liste des excusés :

- Pascale HUMBERT, directrice de la DIREN
- Gérard NIQUET, membre au CA de la SEIVA
- Henri REVOL, sénateur de Côte d'Or
- François SAUVADET, député de Côte d'Or, maire de Vitteaux

Ordre du jour : surveillance de l'environnement de Valduc

1/ Présentation du protocole de surveillance de l'environnement :

Le CEA :

- Les différents types d'analyses, le nombre et la localisation
- Qui fait les analyses, le matériel utilisé, les résultats et leurs destinations (mairies...)
- Les normes environnementales
- Les inspections
- Les actions de la CI dans ce domaine ...

La SEIVA, la DDASS, la DDSV, l'IRSN ...

2/ La combe aux tilleuls :

De 1978 à 1995, des effluents liquides contenant des émetteurs alpha (plutonium, uranium, américium) ont été rejetés. Qu'en est-il aujourd'hui ? Les boues contaminées sont-elles toujours entreposées sur le centre ? leur devenir ?

La combe aux tilleuls est-elle inscrite dans le programme de surveillance ?

1. Surveillance de l'environnement CEA VALDUC (Pierre MARTY)

Une fois la séance ouverte par Henri CONSTANT, responsable de la commission environnement, monsieur Pierre Marty présente les objectifs de surveillance de l'environnement.

La surveillance répond à plusieurs attentes et préoccupations :

- elle garantit le respect des dispositions réglementaires (arrêté du 3 mai 1995) - Obligations par l'exploitant de réaliser des analyses.
- elle prévient et détecte des situations anormales et accidentelles
- elle fournit et confirme des impacts calculés et étudiés à partir de mesures

Les pouvoirs publics peuvent réaliser des mesures (IRSN, DDASS...). Certains organismes indépendants (dont la SEIVA) peuvent réaliser des contre expertises ou études complémentaires. Les résultats des analyses sont rendus publics.

Le centre effectue des mesures en continu mais également des prélèvements et analyses ponctuels.

Ses actions sont validées à plusieurs niveaux et permettent la réalisation de bilans.

Il existe 2 types de plans de contrôles :

- les plans de contrôles réglementaires (environ 20 points d'analyses sur les villages de Léry, Echalot, Salives, Moloy et le centre de Valduc)
- les plans de contrôles exploitants précisent et complètent un certain nombre de mesures afin d'avoir une vision globale et plus complète sur les activités dans le temps. Le CEA suit des indicateurs au niveau des résurgences, eaux de surface et de ruissellement, piézomètres, dosimètres...

Des analyses extérieures sont effectuées par la DDASS (eau du centre, puits, villages, sources, bassin...)

Au niveau des instrumentations, le CEA est équipé de 2 stations météo. Les données sont transmises à Météo France toutes les heures ou plus fréquemment si besoin. L'instrumentation d'une station extérieure est composée d'un collecteur de pluie, d'un système de prélèvements d'iode et d'aérosols, de dosimètre, d'un barboteur.

Un certain nombre de ces données sont reportées au niveau du PC environnement SPR (alarme de mauvais ou non fonctionnement des capteurs des stations).

Techniques d'analyses :

Les divers échantillons sont analysés dans les laboratoires du centre (environ 700 analyses/an sur les échantillons du plan de surveillance) suivant différentes techniques d'analyses :

- comptage alpha-bêta global
- spectrométrie alpha
- spectrométrie gamma
- scintillation liquide

Pierre Marty détaille par la suite ces différentes techniques d'analyses.

Accréditation COFRAC :

Le CEA a mis en place des systèmes de qualité qui sont audités par des organismes indépendants.

Le centre de Valduc est accrédité COFRAC sur 3 programmes :

- les mesures de radioactivité dans l'environnement (depuis 1995)
- la radioactivité dans les denrées agroalimentaires
- les prélèvements en vue d'analyse de la radioactivité.

➤ **L'air :**

En 1996, des analyses faites par la CRIIRAD à la demande du Conseil Général indique des teneur en tritium dans les eaux importantes. Suite à cette étude, et afin d'avoir une idée sur la quantité de tritium passée et présente, la SEIVA a proposé une analyse sur les lichens (ils n'ont pas de système d'élimination et accumulent donc le tritium reçu à partir des eaux de pluie et de vapeur d'eau).

En 2005/2006, la SEIVA a encadré 2 stagiaires afin de mettre au point un système de prélèvement d'eau tritiée dans l'air. Ce prototype est constitué d'une pompe autonome qui aspire l'air à travers un gel de silice.

Afin d'être validé, ce prototype a été placé à côté des barboteurs du CEA, dans le village de Salives.

➤ **Les végétaux / animaux :**

La SEIVA a voulu savoir quels radioéléments se trouvaient dans les végétaux autour de Valduc. Ainsi, depuis 1999, plusieurs campagnes d'analyses se sont succédées : poissons, champignons, gibiers....

Cette année, trois échantillons de miel de l'année 2005 seront analysés (deux provenant d'un apiculteur proche de Valduc et un échantillon provenant du Jura) en tritium et plomb. A l'heure actuelle il n'existe aucune norme précisant la quantité maximale de plomb dans le miel. Cependant, un projet de norme Codex précise une limite à 0.5 mg/kg.

En 2003, des échantillons analysés par la DDSV (Direction Départementale des Services Vétérinaires) indiquent une teneur en plomb bien au delà de la limite fixée par le projet de norme Codex.

Christine YVRAY PETIT précise qu'il n'existe vraisemblablement pas de lien de cause à effet entre la teneur en plomb du miel et les activités de Valduc.

Emmanuelle COMTE explique que monsieur Albert GENTILS, apiculteur, s'interroge sur la composition des murs des bâtiments du centre. En effet l'utilisation de poudre de plomb mélangé au ciment pourrait expliquer la forte teneur en plomb dans le miel.

Monsieur ISNARD ne se prononce pas sur l'utilisation ou non du plomb.

Surveillance de l'environnement du CEA VALDUC par l'IRSN, DDSV et DDASS
(Emmanuelle COMTE)

Chaque année la Direction Départementale des Services Vétérinaires (DDSV) effectue des prélèvements en Côte d'Or. Autour du centre de Valduc, des analyses sur le lait et le miel en vue de détecter la teneur en plomb dans le miel sont réalisées.

Jusqu'à la fin de l'année 2005, l'IRSN commandait des analyses environnementales auprès de la Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales (analyses entre autres des eaux de consommation et analyses afin de déterminer la teneur en tritium dans l'air (utilisation de barboteurs).

En avril 2006, l'IRSN a réalisé une importante campagne de prélèvements. Au vu des résultats, un protocole de surveillance sera établi. L'IRSN sera alors seul maître des campagnes d'analyses.

Alain CAIGNOL demande si un hélicoptère mesurant la radioactivité des sols est toujours à la disposition du centre de Valduc.

Robert ISNARD répond que ce système de cartographie héliporté existe en effet. Il peut-être utilisé en cas d'accidents ou d'incidents.

Enfin Alain CAIGNOL précise que les mesures de surveillance effectuées par l'IRSN ne sont peut-être pas toujours crédibles. En effet, on assimile bien souvent le CEA avec l'IRSN, c'est la « même maison ».

Robert ISNARD précise que l'IRSN ~~étant~~est un organisme indépendant.

4. Point sur la combe au tilleul (Jean-Pierre CAFFIN)

Pour les 10 ans de la SEIVA, l'association a demandé au CEA un point sur la combe au tilleul.

La combe au tilleul est située dans le périmètre de la propriété du centre de Valduc, en aval de la station d'épuration.

Historique :

De 1963 à 1989, les effluents du centre (eaux usées faiblement marquées renfermant moins de 185 Bq/l) étaient traités par la station d'épuration le niveau de marquage était faible. Au delà de 1989, le centre a décidé de rejeter uniquement des effluents inférieurs à 0,4 Bq/l.

Les épandages, jusqu'en 1989, ont entraîné un marquage de la combe en U, Pu, Am et Cs.

Une étude hydrogéologique a conclu à un impact sur les eaux naturelles acceptable. Malgré cela il a été décidé de restaurer le site.

Sur ses 1200m, environ 600m de la combe au tilleul contenaient de la contamination et ont fait l'objet, en 1995, d'un traitement et d'un assainissement.

L'activité en uranium mesurée avant la restauration était de 3.10^{-1} à 2.10^{-2} Bq/g.

Alain CAIGNOL précise que ce n'est pas les chiffres qu'il avait en tête et que ceux-ci étaient plus importants. En fait il faut être prudent dans les unités précise Jean-Pierre CAFFIN, car cela correspond à un marquage maximum à la surface du sol d'environ 3000 Bq/m² en transuraniens et 100 à 200000 Bq/m² en césium.

En 1995, la stratégie de restauration a été la suivante :

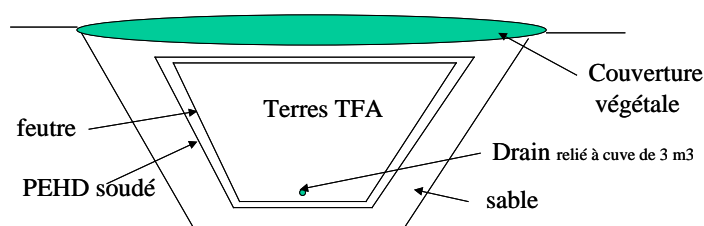
- ramener la combe à une valeur équivalente à celle de la région
- ne pas bouleverser le sous-sol pour éviter toute migration de radioélément
- limiter le volume de terre à retirer
- Evacuer ces terres marquées vers l'intérieur du centre
- Réaménager la zone après travaux.

Les travaux d'assainissement ont été effectués sur 7 mois, sur une surface de 15000 m².

Le volume de terre déplacé a été de 7800 m³ et le coût de cette opération de 2MF.

Enfin les travaux ont cessé lorsque l'activité de césium était inférieure à 1 Bq/l et les activités de plutonium et américium inférieures à 0.05 Bq/g en fond de fouille (limite de détection des appareils).

L'ensemble de la terre déplacée a été entreposée suivant l'installation ci-dessous :



Le drain permet de récupérer des éventuelles eaux de lixiviation et de les acheminer vers une cuve. Des prélèvements sont effectués et analysés régulièrement.

Situation actuelle :

Depuis 1996, une nouvelle station d'épuration traite uniquement les eaux usées du centre. Une surveillance systématique se fait dans la combe au tilleul via des piézomètres et au niveau des résurgences des nappes phréatiques.

Les valeurs ne font pas apparaître de problèmes particuliers liés à la combe. Les résultats de surveillance sont satisfaisants. Il n'y a pas lieu de revoir le mode d'entreposage, au moins à court terme. La prise en charge par l'ANDRA (évacuation vers le centre de Soulaines) s'élèverait à 4M€.

Michel CARTIER demande qui a décidé d'évacuer les terres de la lagune (propriété de Valduc) sur un autre site du centre. Quel a été l'intérêt ?

Robert ISNARD précise qu'il était nécessaire de déplacer la terre afin qu'elle soit entreposée de façon plus sûre et qu'un protocole de surveillance soit établi.

Henri CONSTANT lève la séance. La prochaine commission environnement se fera à l'automne. Le thème sera proposé ultérieurement.

Transparents présentés par le CEA disponibles à la SEIVA.