

Dijon, le 14 mars 2002

SEIVA

Commission environnement

Mercredi 13 mars 2002 – 14 h 30 à la DRIRE

Compte rendu

Etaient présents

Monsieur Henri CONSTANT, Conseiller Général du canton d'Is sur Tille.
Monsieur Jean-François SORNEIN, Directeur du CEA/Valduc.
Monsieur Alain DUPAQUIER, représentant la mairie de Moly.
Madame Isabelle GIRARD-FROSSARD, Ingénieur sanitaire à la DDASS.
Lieutenant PRIEM, représentant le SDDIS.
Monsieur Thierry THEVENIN, Assistant Communication Environnement du CEA/Valduc.
Monsieur Pierre DELORME, représentant l'UFC.
Monsieur Pierre MARTY, Adjoint au Chef du Service de Protection contre les rayonnements du CEA/Valduc.
Monsieur Didier LOUVAT, représentant l'IRSN.
Madame Françoise VRAY, représentant l'IRSN.
Monsieur Michel CARTIER, Université de Bourgogne, responsable comité scientifique Seiva.
Monsieur Gérard NIQUET, Président de la SEIVA.
Madame Catherine SAUT, Chargée de mission à la SEIVA.
Mademoiselle Sylvie CHENEVOY, secrétaire de la SEIVA.

Etaient excusés

Monsieur Jean Pierre SOISSON, Président du Conseil Régional de Bourgogne.
Monsieur Louis De BROISSIA, Président du Conseil Général de Côte-d'Or.
Monsieur Louis GRILLOT, Sénateur de Côte-d'Or.
Monsieur Henri REVOL, Sénateur de Côte-d'Or.
Monsieur François SAUVADET, Député de Côte-d'Or.
Monsieur Alain HOUPERT, Conseiller Général du canton de Grancey le Château et Maire de Salives.
Madame Marie de MONJOUR, Présidente de l'Observatoire Régional de l'Environnement de Bourgogne.
Monsieur Alain CAIGNOL, Président du Comité Régional de l'Environnement.
Madame Pascale HUMBERT, Directrice Régionale de l'Environnement.
Monsieur J.P. BELLAT, Université de Bourgogne.
Monsieur Pierre GARNIER, Maire de Poiseul la Grange.
Monsieur Jean Patrick MASSON, comité Valduc.

*Cette réunion a été présidée par Monsieur Henri CONSTANT,
Responsable de la commission environnement de la SEIVA.*

Cette commission a pour objectif de présenter les travaux du CEA/VALDUC. En analysant d'une part les conditions de travail du personnel et d'autre part les mesures et études non publiées. Ces études sont extraites du bilan annuel 2000, le bilan 2001 sortira en mai/juin. Une commission environnement pourra avoir lieu après cette date pour présenter le dernier bilan. Le CEA a participé à l'exercice international de modélisation sur le transfert de tritium dans l'environnement. Il s'agit du projet BIOMASS mené par l'AIEA. Le rapport pourra être présenté pour la prochaine réunion de la SEIVA par la responsable du projet au CEA, Madame GUINOIS.

I. RAPPORT DU COMITE HYGIENE ET SECURITE - CONDITIONS DE TRAVAIL (CHS-CT) - 2001

Présenté par Monsieur Jean François SORNEIN, Directeur du CEA/Valduc.

Comme l'année précédente, le CEA présente le bilan des incidents nucléaires, des accidents du travail sur le centre, et des rejets de l'année 2001.

⇒ **Evénements significatifs :**

En 2001, sur 10 incidents 8 étaient de niveau 0 et 2 de niveaux 1.

Les incidents sont des écarts entre les objectifs attendus et la réalité. Ce sont des dysfonctionnements, des non conformités au référentiel en terme de technicité (exemple : sous évaluation de la masse de plutonium dans les colis de déchets). Ils n'ont pas d'incidence sur l'environnement et la santé.

⇒ **Sécurité des travailleurs :**

Il se produit environ 100 événements de contamination par an. Les principaux événements de contamination ont lieu lors du travail en boîtes à gants (ex : manches vinyles percées 50 fois/an). Pour améliorer la sécurité, on recherche les raisons du percement des gants.

⇒ **Radioprotection du personnel :**

Le personnel fait l'objet de 2 mesures soit 2 dosimétries. Environ 150 films par an sont positifs (sachant qu'un agent utilise 12 films par an). Une dosimétrie positive ne veut pas dire qu'elle est importante. En effet, pour ces 150 films, la dosimétrie est inférieure à 5 mSv (millisievert). Des améliorations doivent être réalisées afin de diminuer le taux de contamination.

Les entreprises extérieures doivent être habilitées à travailler en zone nucléaire par le CEFRI, Comité Français de Certification des Entreprises pour la Formation et le suivi du personnel travaillant sous Rayonnements Ionisants. Elles bénéficient du même suivi que les agents du CEA (2 dosimétries), peu d'entre elles ont une dosimétrie positive. Les agents du CEA sont en effet plus touchés par la radioprotection que les entreprises extérieures, du fait de leur activité relative au nucléaire.

En raison du secret médical, seules quelques personnes sont habilitées au SPR à avoir les informations médicales et dosimétriques de chaque travailleur.

⇒ **Accidents du travail (avec arrêt de travail) :**

Depuis 1987, le taux de fréquence des accidents de travail a diminué à Valduc. Celui des entreprises extérieures aussi sauf en 2000. Ceci s'explique du fait qu'elles travaillent dans des domaines plus à risque (chantiers extérieurs...) que les agents CEA (laboratoires...).

En ce qui concerne la gravité des accidents, le taux est faible (proche de 0,06 ‰ pour 2001). Généralement, ce sont des erreurs de manipulation qui entraînent le plus grand nombre de jours d'arrêt de travail (exemple : 29 jours pour une cheville tordue).

Au niveau des incidents et des accidents, la place de Valduc parmi les autres CEA est à vérifier. A Valduc la nature des incidents est différente des autres CEA, car il y a plus de technicité. De plus, tout dysfonctionnement doit être signalé car il peut servir dans les autres CEA pour améliorer la sécurité.

⇒ **Rejets tritium:**

Dans les années à venir on s'attend à une stabilité de ces rejets. Dans les bâtiments 018, les rejets sont plus importants que dans les autres bâtiments car c'est l'endroit où l'on effectue le reconditionnement des déchets tritiés anciens, qui permettra de diminuer les rejets dans les bâtiments d'entreposage à long terme. Ainsi, dans le bâtiment 137 (bâtiment de stockage des déchets tritiés), les rejets ont baissé. Dans les bâtiments 026 et 055, il y a peu de rejets, car ce sont des lieux d'entreposage des déchets.

En ce qui concerne les gaz rares et les halogènes, les rejets sont faibles par rapport aux autorisations de rejets.

II. PRESENTATION DES MESURES ET ETUDES SUR L'ENVIRONNEMENT EFFECTUEES ET NON PUBLIEES PAR LE CEA

Présenté par Monsieur Pierre MARTY, Adjoint chef SPR.

Le centre de Valduc présente pour la première fois son étude d'impact sur la population. Il s'agit de pouvoir quantifier les doses de radioactivité reçues par la population vivant aux alentours, à partir des rejets atmosphériques du CEA.

⇒ **Généralités sur les études d'impact :**

Ces études analysent les voies de transfert entre une source de rejet et un individu. Elles permettent de savoir quels éléments vont dans l'eau, l'air, le sol... Deux voies de transferts sont possibles pour l'homme : l'inhalation (air) et l'ingestion (aliments, eau...). On s'intéresse ici à la radioactivité artificielle. (*cf. annexe p 1, 2 et 3*).

⇒ **Objectif et méthodologie :**

Ces études permettent de déterminer les impacts des rejets atmosphériques tritium de Valduc sur l'environnement et l'homme. (*cf. annexe p 4*)

Le code utilisé pour celles-ci est le code TRIMASS, il permet de simuler la dispersion du tritium dans l'atmosphère. Les études nécessitent un code de calcul, celui choisi ici est le modèle 3D de diffusion du panache (code Gaussien rectiligne). Il faut aussi connaître la météorologie moyenne sur 5 ans. La classe de Pasquill a été utilisée pour définir 6 catégories météorologiques-types. La topographie et la géologie ont été prises en compte ainsi que la surhauteur d'émission des rejets, la présence ou non de rejets continus et la pluralité des sources d'émission du tritium. (*cf. annexe p 5 et 6*).

Le programme BIOMASS (de 1996 à 2000) a donné lieu d'une part à l'étude des effets des radionucléides sur l'environnement avec des codes validés et d'autre part à la modélisation atmosphérique des rejets tritium. (*cf. annexe p 7*).

⇒ **Mesures :**

Les rejets tritiés s'effectuent sous la forme HT et HTO. La donnée d'entrée pour TRIMASS était le rapport HT/HTO : 20/80. HTO représente l'eau tritiée et a plus d'impact que HT qui représente l'hydrogène tritié (gaz tritié) ; de plus il ne s'oxyde pratiquement pas dans l'atmosphère mise à part à l'interface avec le sol. (cf. annexe p 8).

Depuis les années 70, les rejets de tritium dans l'atmosphère ont diminué. En moyenne, depuis quelques années, on trouve dans les rejets 60 à 70% d'HTO. (cf. annexe p 9, 10 et 11, 12, 13, 14, 15).

D'après les études de cernes et de feuilles d'arbres, les teneurs en OBT (tritium organiquement lié) varient en fonction de la rose des vents. Il faut savoir que l'arbre servant pour l'étude des cernes était situé à moins de 4 kms du site. Les écarts possibles entre la présence de tritium et les rejets de Valduc proviennent des données atmosphériques. Une étude sur un arbre mort pourrait être possible en sachant l'année de sa mort. Pour l'étude à partir des feuilles, on ne maîtrise pas la période de croissance de la feuille. On analyse l'eau de combustion en brûlant le matériau ; ainsi on casse la molécule C-H et C-T (carbone tritium) qui devient CO₂, H₂O et HTO, ces 2 derniers éléments forment l'eau de combustion. (cf. annexe p 20).

⇒ **Impact dosimétrique :**

Il dépend de l'alimentation et du groupe de référence choisi (il est généralement pris en compte une personne vivant et travaillant sur place, et mangeant des produits cultivés sur place, ex : l'agriculteur). (cf. annexe p 16).

L'impact est maximum en 1974 et en 1975 à Palus (par inhalation) et à Le Meix (par ingestion). L'impact est minimum en 1999 à Tarsul (par inhalation) et à Lamargelle (par ingestion d'eau). (cf. annexe p 17).

Le premier facteur de dosimétrie pour les Lochères est l'ingestion d'eau, mais ceci diffère en fonction du groupe de référence. (cf. annexe p 18 et 19).

L'impact est aujourd'hui inférieur à 3 microsievverts par an.

CONCLUSION

Les impacts ont toujours été inférieurs au 10^{ème} de la limite du public en vigueur. Ils diminuent avec le temps, et suivant la diminution des rejets.

Une discussion est possible sur les habitudes alimentaires et sur les codes de calculs :

- Simulation des impacts en fonction des rejets.
- Amélioration de la connaissance hydrogéologique du site : par la

modélisation des écoulements. Cette modélisation passe par un nouveau forage plus proche du site de Valduc, conseillé par l'Autorité de Sûreté, qui permet de mieux évaluer les écoulements souterrains en vue de la préparation de scénarii d'accidents : dispersion des radioéléments dans le sol. Pour cela, le CEA travaille en collaboration avec l'école des Mines de Paris. (cf annexe p 21).

La SEIVA va travailler avec l'OREB, Observatoire Régional de l'Environnement de Bourgogne, dans des groupes de travail sur l'énergie, les déchets, la pollution de l'eau, la santé.

L'exercice de crise *crisatomnat* aura probablement lieu en septembre/octobre 2002.

Actuellement, un appel d'offres a lieu pour la couverture, du secteur de Valduc, en téléphonie mobile.