

## Contribution à l'enquête publique concernant les déchets nucléaires – complément au dossier du 20 mai 2013

Dans notre document du 20 mai dernier, nous avons montré pourquoi le stockage en couche géologique profonde présentait un nombre de difficultés majeures et souvent d'hérésies techniques (paragraphe 1 à 13).

Permettez-nous d'ajouter les éléments suivants :

14. A l'intérieur des colis, les substances radioactives continuent à réagir en produisant une quantité de chaleur importante qui se communiquera aux chemisages et aux terrains avoisinants avec tous les risques qui en résultent en particulier concernant la réversibilité.

15. Certains déchets, contenant des produits organiques, dégagent de l'hydrogène sous l'effet des radiations générant un risque d'explosion en présence de l'oxygène.

16. Lorsque la concentration de matière fissile est suffisante, il peut exister un risque de déclenchement non contrôlé de fissions. C'est le risque de criticité que l'on peut maîtriser par un contrôle approprié de la dimension des colis.

17. La réglementation applicable aux travailleurs doit permettre de maintenir le risque d'irradiation à un niveau raisonnablement faible.

18. La fusion nucléaire. Deux techniques sont actuellement à l'étude au niveau mondial en vue de mettre au point la fabrication d'énergie électrique en utilisant la technique de la fusion nucléaire. Ce sont :

- La fusion par confinement magnétique. Projet ITER
  - La fusion par confinement inertiel.
- Principe :
- |                     |   |                  |
|---------------------|---|------------------|
| Deutérium + Tritium | ⇒ | Hélium + Neutron |
| Lithium + Neutron   | ⇒ | Tritium + Hélium |
| -----               |   |                  |
| Deutérium + Lithium | ⇒ | 2 Hélium         |

La fusion offre, au plan industriel, des perspectives exceptionnelles :

- Un combustible quasi inépuisable,
- Une réaction nucléaire qui ne peut pas s'emballer,
- Un cycle du combustible intégré (le tritium est formé et séparé dans le réacteur lui-même),
- Une production de déchets radioactifs à vie courte : disons que lorsque la fusion sera au point, il n'y aura plus de problème concernant les déchets radioactifs, et il est illusoire de prévoir un stockage de déchets dépassant la date de mise au point des techniques de fusion.

### **Conclusion I :**

L'analyse présentée sans la contribution ci-dessus et celle du 20 mai 2013 montrent que le stockage envisagé en couche géologique profonde conduira à un ensemble de difficultés techniques majeures et qu'il est de la plus élémentaire prudence à différer les recherches et opérations prévues dans ce programme. (Paragraphe 1 à 17)

### **Conclusion II :**

L'entreposage de longue durée est une solution de base qui est la meilleure, la plus sûre, la moins chère pour réaliser le confinement ultime des déchets radioactifs HA dans des bâtiments « en surface » ou en « sub-surface » bien surveillés et gardés en permanence le temps nécessaire. Le confinement permet de respecter le principe de réversibilité.

### **Conclusion III :**

La fusion nucléaire (paragraphe 18) offrira, le moment venu, au plan industriel, des perspectives exceptionnelles. Il y a lieu d'activer les recherches et mises au point dans ce domaine. L'argent dépensé inutilement dans l'enfouissement serait, en particulier, mieux utilisé dans cet objectif.

Nous demanderons l'aide de la commission et des pouvoirs publics pour la mise en œuvre de ces conclusions.

**Fait à BONNET le 17 juillet 2013**  
**WASTIAUX Reneld**  
**Ingénieur Civil des Mines**