

**Chasse au tritium à la centrale nucléaire de Cruas-Meysses. (DL du 24 février 2004)  
Les agents du CPEN de Cruas-Meysses à l'eau minérale (DL du 1<sup>er</sup> février 2005)**

**Le service de communication d'EDF s'emploie, depuis un an,  
à transformer un problème sérieux en sujet de plaisanterie.**

**Restez vigilants !**

### **1. Mise au point de la CRIIRAD**

Les centrales nucléaires sont classées par tous les experts parmi les installations industrielles **les plus dangereuses** actuellement en fonctionnement. Elles sont donc soumises à un certain nombre d'obligations. Figurent notamment parmi celles-ci :

- 1/ l'obligation impérative de garder la **maîtrise** des produits radioactifs présents sur l'installation.
- 2/ l'**interdiction absolue** de rejeter de la radioactivité dans les **eaux souterraines**.

**Or, plus d'un an après que EDF ait reconnu – avec retard ! – sa responsabilité dans la pollution de la nappe phréatique qui s'étend sous son site de Cruas-Meysses :**

- **on ignore toujours à quand remonte la pollution : à 1 an au minimum, mais peut-être à beaucoup plus !**
- **les explications données par l'exploitants quand à l'origine de la contamination reste encore controversées.**
- **EDF ne maîtrise pas les fluctuations des niveaux de tritium et reste incapable de les expliquer.**
- **on ne sait rien de la contamination des sols interposés entre la centrale et la nappe superficielle ni sur son ampleur, ni sur les produits radioactifs concernés.** Le tritium est en effet un produit radioactif très mobile mais le terme source peut être constitué de tout un cocktail de radionucléides qui mettront beaucoup plus longtemps pour migrer jusqu'à la nappe phréatique.
- **les explications successives fournies par l'exploitant se sont révélées contradictoires et l'affirmation selon laquelle le problème était solutionné depuis avril 2004 totalement erronée.**
- **alors que l'on sait que l'eau potable qui alimente le site et qui était censée provenir de la nappe profonde (à -28 mètres) provient en grande partie de la nappe superficielle polluée (phénomène d'aspiration), l'utilisation du captage a été maintenue. C'est d'autant plus aberrant que le terme source n'était pas identifié et que les niveaux de tritium fluctuent de façon inattendu sans que les responsables ne puissent ni les identifier, ni les maîtriser.**

#### **Rappelons :**

**1/ que ce dossier concerne la pollution d'une eau utilisée comme eau potable et effectivement consommée par les employés du site.**

**2/ que le polluant incriminé est le tritium (une forme radioactive de l'hydrogène) c'est-à-dire un contaminant cancérigène et mutagène reconnu.**

**3/ que la quasi totalité des experts s'accorde aujourd'hui à considérer que sa radiotoxicité est sous-évaluée.** Les divergences concernent l'importance de la sous-évaluation : d'un facteur 2 à 30 selon les sources (et jusqu'à plusieurs ordre de grandeur pour certaines formes chimiques spécifiques)

**Les mises en garde de la CRIIRAD (qui remontent à début mars 2004) sont restées lettre morte. Ni les élus (membres de la CLI de Cruas) ni l'Administration (DGSNR-DRIRE) n'ont été à la hauteur du problème.**

- **L'exploitant porte certes la responsabilité première de la pollution.** Non seulement il a contaminé les eaux de la nappe sous-jacente à son installation, mais il enregistre, depuis plus d'un an, les fluctuations des taux de tritium sans pouvoir les maîtriser.
- **L'absence d'exigence des élus (CLI) et de l'Administration (DGSNR-DRIRE) est cependant tout aussi coupable.**

La CRIIRAD a en effet alerté les responsables sur des contradictions manifestes dans les explications données par les responsables d'EDF (en particulier dans les explications données par M. Domatti, directeur délégué à la maintenance à la directrice de la CRIIRAD en juillet 2004).

*Lire par exemple le courrier du 16 juillet 2004 envoyé par fax le jour même à la DRIRE et resté sans réponse (malgré un second envoi)... jusqu'au 2 février 2005 !*

## **2. Concernant la thèse retenue par EDF sur l'origine de la pollution**

**(thèse que l'administration de contrôle n'a pas encore validée).**

**Si la contamination vient effectivement de fuite sur plusieurs cuves de stockage des effluents radioactifs de la centrale nucléaire, cela révélerait un grave problème de conception.** En effet, il est courant que des cuves, canalisations, joints, etc fuient (des taux de fuites sont même réglementairement déterminés). **Ce qui est, par contre, totalement anormal c'est que les volumes qui échappent aux conteneurs ne soient pas récupérés par des dispositifs de rétention ! C'est le moins que l'on puisse d'une installation à haut risque.**

**Si l'explication donnée par EDF est la bonne (phénomènes de corrosion et de fuite au niveau de cuves de stockage), il faudrait en outre s'assurer rapidement que les défaut de confinement et de contrôle ne sont pas génériques (c'est-à-dire étendu à l'ensemble du parc électronucléaire français)**

## **3. Quelques précisions concernant la notion de « potabilité ».**

**« Puisque les niveaux de contamination de l'eau de distribution sont en dessous des limites dites de potabilité, tout va bien ! ».**

Tel est, en France, le discours type des exploitants nucléaires et, malheureusement encore, des services officiels en charge de la radioprotection : En dépit des recommandations répétées de la CIPR (cf. recommandations de 1990), l'utilisation erronées des limites se poursuit : l'eau de boisson a un niveau de contamination très inférieur à la limite, elle est donc potable et peut être consommée sans réserve.

La radioprotection repose pourtant sur **2 autres principes fondamentaux** : **la justification** des activités entraînant une exposition aux rayonnements ionisants et **l'optimisation** de la protection. **Le respect de la limitation des doses ne doit intervenir qu'en dernier recours.**

1/ Le principe de **JUSTIFICATION** impose de s'assurer que l'activité à risque est justifié (schématiquement qu'elle crée plus d'avantages que de dégâts). Nous ne rentrerons pas ici dans le débat sur la justification du fonctionnement de la centrale de Cruas. Limitons nous à rappeler que si son fonctionnement est autorisé, c'est sous certaines conditions et qu'il est, par exemple, strictement interdit de disperser des produits radioactifs dans les réserves d'eau potable : les rejets ne sont autorisés que dans le **Rhône**, dit **milieu récepteur** (des polluants radioactifs, chimiques et thermiques) **sous certaines conditions de dilution, de quantité, de température** (auxquelles malheureusement il est facile de déroger cf. dossier canicule).

2/ Le principe d'**OPTIMISATION** impose de **réduire les expositions aux rayonnements ionisants autant qu'il est raisonnablement possible de le faire... compte tenu des contraintes économiques et sociales**. Traduction : Si une activité générant une exposition est justifiée (sinon elle doit être interdite), on ne doit pas se contenter de vérifier si les limites sont respectées. Toute dose de rayonnement entraînant un risque, les expositions ne sont « tolérables » que si on les a réduit au maximum. Dans cette logique, qui est celle de la réglementation internationale (CIPR 60), européenne (Directive EURATOM 946/29) et française (décret 2002-460), **on ne peut inviter les populations ou les travailleurs à se désaltérer avec une eau contaminée au simple motif que les taux de tritium sont très inférieurs aux limites de dose. Organiser un approvisionnement en eau non contaminée sur le site d'une centrale fait partie de ce que l'on peut considérer comme « raisonnablement possible compte tenu des contraintes économiques et sociales ».**

**En résumé, la question que l'on doit se poser n'est pas : « Est-ce que les personnes qui boiront cette eau recevront une dose de rayonnement inférieure à la limite ? » Mais « A-t-on fait tout ce qui est raisonnablement possible de faire (compte tenu des facteurs économiques et sociaux) pour réduire l'exposition et donc le risque sanitaire associé ? »**

Il est d'autant plus important de respecter ces principes qu'il existe aujourd'hui, au niveau international, **un quasi consensus pour reconnaître que la radiotoxicité du tritium est sous-évaluée** : les divergences concernent l'importance de la sous-évaluation (on trouve, selon les sources, des facteurs 2 à 30, voire beaucoup plus selon les paramètres pris en compte : l'efficacité particulière des rayonnements gamma de faible énergie, l'altération des liaisons hydrogènes, la transmutation en hélium., etc). Rappelons que le tritium n'est rien d'autre qu'une forme radioactive de l'hydrogène, soit l'un des deux éléments constituant la molécule d'eau qui est elle-même et de loin l'élément le plus abondant de notre organisme. **Celui-ci métabolise le tritium comme s'il s'agissait d'hydrogène stable et ce radionucléide peut donc intégrer n'importe quelle cellule du corps et se fixer jusqu'au sein des molécules d'ADN.**

**Rappelons qu'au niveau européen (réglementation intégrée au droit français) le seuil d'investigation pour la pollution de l'eau en tritium a été fixé à 100 B/l.**

La limite de 7 800 Bq/l fixée par l'Organisation Mondiale de la Santé correspond à une dose de 0,1 milliSievert (mSv) soit le dixième de la limite maximum tolérable pour l'ensemble des exposition provenant de l'ensemble des activités nucléaires. Ce pourcentage de 10% constitue un maximum quand on considère qu'il ne prend en compte qu'un seul radionucléide, le tritium, qu'un seul aliment, l'eau, qu'une seule voie d'exposition, l'ingestion et une seule activité nucléaire : la centrale nucléaire de Cruas. Or, une personne peut recevoir des doses du fait de bien d'autres produits radioactifs, d'autres aliments, d'autres voies que l'ingestion (inhalation, irradiation externe), d'autres activités irradiantes (transport de combustibles ou de déchets radioactifs, recyclage de matières radioactives, présence d'objets radioactifs, rejets des installations médicales, etc). En radioprotection, il faut tenir compte de toutes les contributions avant de pouvoir assurer que la limite fondamentale de dose n'a pas été dépassée.

Par ailleurs, tant que l'OMS n'aura pas dénoncé le contrat qui lui fait obligation de consulter l'AIEA (agence internationale de promotion du nucléaire civil), mieux vaudra considérer comme suspects ses prises de position en matière de protection sanitaire des populations.

### **A noter une évolution très positive de la DRIRE Rhône-Alpes :**

1. alors qu'il y a un an, les responsables que la CRIIRAD avait eus au téléphone se référaient exclusivement à la limite de 7 800 Bq/l, ils ont désormais proposé à la DASS de l'Ardèche de fixer un seuil 10 fois inférieur, soit 800 Bq/l. Dès lors que le niveau de contamination dépasse ce seuil, l'exploitant aurait l'obligation d'approvisionner son personnel en eau non contaminée.

Cela demeure insuffisant, mais c'est un véritable pas en avant.

2. le contenu de la réponse adressée au courrier du 16 juillet 2004 reçue le 2 février 2005. Bien que très tardive, la réponse est circonstanciée et joue véritablement la transparence.