

RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Pierre-André Gaille - Accident nucléaire de Lucens en 1969, grave accident ou simple avarie ?

Rappel de l'interpellation

Suite à la catastrophe de Fukushima, la sécurité des centrales nucléaires a été sérieusement ébranlée en provoquant de nombreuses fissures dans l'esprit sécuritaire des Vaudois aveuglément favorables au nucléaire.

Construit entre 1962 et 1967, le réacteur de la Centrale expérimentale de Lucens a été entièrement détruit le 21 janvier 1969. Si Neil Armstrong avait réalisé un petit pas pour l'homme et un grand pour l'humanité, l'énergie nucléaire a reculé d'un grand pas dans la sécurité et franchi un grand pas contre la santé des Broyards.

Cet accident, présenté comme un incident sans réelles conséquences, représente le septième plus grave de l'histoire nucléaire. Depuis l'accident de Lucens, le lobby nucléaire suisse met tout en œuvre pour que l'on en parle le moins possible. Avec succès... circulez, il n'y a rien à voir !.... Après la catastrophe de Fukushima et le vingt-cinquième anniversaire de celle de Tchernobyl (25 avril 1986), il me paraît indispensable de nous remémorer notre accident nucléaire le plus grave recensé en Occident pour une centrale atomique.

L'échelle internationale des événements nucléaires (INES, de l'anglais International Nuclear Event Scale) sert à mesurer la gravité d'un accident nucléaire. Cette échelle compte huit niveaux de gravité notés de 0 à 7. L'accident lucenois est tantôt classé au niveau 4, tantôt au niveau 6. Qui détient la vérité ?

Afin que chacun se souvienne de cette catastrophe quarantenaire, j'ai l'honneur de poser les questions suivantes au Conseil d'Etat :

- 1. A quoi servait exactement le réacteur de cette centrale expérimentale ?*
- 2. La cavité rocheuse, contenant le cœur du réacteur, a été entièrement murée. Ce bétonnage empêche-t-il toute fuite vers l'extérieur ?*
- 3. Pour quelles raisons a-t-il fallu attendre dix ans pour la publication d'un rapport ?*
- 4. Pour quelles raisons a-t-il fallu attendre trente-cinq ans avant d'évacuer les 300 tonnes de déchets radioactifs ?*
- 5. Actuellement, le site est-il toujours sous surveillance ? Existe-t-il encore des risques de contamination ?*
- 6. La Confédération et le canton ont-ils réalisé des statistiques ou des études pour connaître l'impact de l'accident sur l'environnement et sur la santé des habitants de la Broye (cancers de l'intestin, maladies respiratoires...) ?*

7. *Quel a été le coût de l'évacuation des déchets radioactifs ?*
8. *Où ces déchets sont-ils stockés ?*
9. *Actuellement, quel est le coût de ce stockage ?*

Souhaite développer.

Réponse du Conseil d'Etat

Préambule

Afin de se souvenir de manière complète de l'accident de Lucens, il convient de replacer cette installation nucléaire dans l'histoire suisse tant au niveau de son développement industriel qu'économique.

A la sortie de la seconde guerre mondiale, le département militaire fédéral institua une commission d'étude de l'énergie nucléaire. Celui-ci envisagea de construire un réacteur nucléaire expérimental. Toutefois, ce n'est véritablement qu'en 1955 que la recherche nucléaire suisse débuta réellement avec l'acquisition d'un premier réacteur américain (réacteur Saphir) et le développement d'un réacteur expérimental à eau lourde (réacteur Diorit) par la société Reaktor AG, qui devint en 1988 le Paul Scherrer Institut. En parallèle à ces développements, trois groupes industriels travaillèrent sur le développement d'un réacteur d'essai qui devait précéder la réalisation d'un modèle industriel.

Le premier projet composé d'un consortium d'entreprises suisses allemandes voulait installer un réacteur à eau lourde sur un modèle similaire au réacteur Diorit sous la ville de Zürich.

Le second projet porté par des entreprises romandes (industriels, bureaux d'études et Energie Ouest Suisse) avait pour but de réaliser un réacteur à eau légère selon une technologie américaine dans la région de Lucens.

Le dernier projet, porté par les quatre entreprises électriques majeures du pays (NOK, Atel, BKW et EOS), voulait acheter un réacteur nucléaire à eau légère aux Etats-Unis.

Le Confédération décida de soutenir la réalisation d'un des projets mais demanda que les porteurs de projets s'associent pour développer un projet unique. C'est dans ce contexte que la Société nationale pour l'encouragement de la technique atomique industrielle (SNA) fut créée en 1961. Il fut décidé, sur la base d'un compromis, de construire le réacteur à eau lourde sur le site de Lucens. Une des raisons du choix de réaliser un réacteur à eau lourde était de pouvoir exploiter de l'uranium naturel. Ce choix permettait d'exploiter l'uranium se trouvant dans les Alpes, ce qui garantissait à terme l'indépendance énergétique du pays.

La centrale, dont la construction débuta en 1962, fut réalisée de manière totalement souterraine à l'exception de quelques bâtiments de stockage et d'exploitation.

Malgré plusieurs désengagements de partenaires importants ainsi que d'importants dépassements de crédit, la centrale injecta en janvier 1968 les premiers kWh nucléaires dans le réseau électrique helvétique. Après cette première étape, le réacteur expérimental fut transféré à la société Energie Ouest Suisse (EOS) en 1968 afin d'en démarrer l'exploitation.

Au début de l'année 1969, après une période de révision, le réacteur de la centrale de Lucens fut remis en service. Lors de la montée en puissance, la pression dans le circuit primaire de refroidissement chuta brutalement. Les instruments signalèrent également une importante augmentation de la radioactivité dans l'enceinte de l'installation ainsi qu'une perte significative d'eau lourde indiquant que la cuve du modérateur était endommagée. Un arrêt d'urgence du réacteur fut réalisé et les cavernes furent isolées de l'extérieur par la fermeture des gaines de ventilation. Quelques heures après l'accident, la radioactivité dans la galerie d'accès diminua et le réacteur continua à être refroidi.

Des experts furent dépêchés sur place afin de mesurer la radioactivité aux alentours de la centrale. Les mesures réalisées la nuit même de l'accident puis par la suite ont montré que le niveau de radioactivité

dans le voisinage n'avait pratiquement pas varié du seuil naturel. Le personnel de la centrale a subi un contrôle à l'hôpital cantonal de Berne qui a révélé que celui-ci n'avait pas été mis en danger.

Après cet incident, l'installation fut entièrement démantelée et les cavernes décontaminées. Les travaux de démontage, la décontamination, les analyses des causes de l'accident, les diverses expertises et la publication du rapport final prirent plus de dix ans. Les conclusions de ce rapport indiquèrent que, durant la période de révision, de l'eau devait s'être accumulée dans certaines gaines de combustibles et a conduit à la corrosion de certaines gaines. Cette corrosion a réduit les sections de passage en certains endroits pour le fluide caloporteur ce qui a entraîné la surchauffe de certains éléments et par la suite la fusion partielle du cœur du réacteur. Les analyses montrèrent également le mauvais fonctionnement de deux soufflantes.

Lors du démantèlement de la centrale nucléaire de Lucens et de l'enquête sur l'accident, les composants du réacteur activés et contaminés, notamment la cuve du modérateur, des blindages, des filtres, les échangeurs de chaleur, des pompes et des tuyauteries ainsi que près de 62 kg d'uranium fondu ont été transférés dans six grands conteneurs résistants à la corrosion. Une fois remplis, les conteneurs ont été scellés hermétiquement et entreposés dans un dépôt spécial sur l'avant terrain de la centrale nucléaire.

En 1992, la cavité contenant le réacteur fut comblée par du béton de remplissage. En 1997, le site de Lucens fut racheté par l'Etat de Vaud, sert d'abri cantonal des biens culturels et abrite désormais des vestiges archéologiques, des livres et une partie des archives de l'Etat.

Réponses aux questions posées

A quoi servait exactement le réacteur de cette centrale expérimentale ?

Le réacteur de la centrale de Lucens était destiné à la recherche et au développement de cette technologie pour pouvoir, par la suite, non seulement réaliser une installation industrielle en Suisse, mais devait également servir aux industriels suisses, partenaires du projet, à avoir une référence sur le marché dans le cadre d'un développement de leurs activités dans ce domaine. Il a également servi à la formation de nombreux spécialistes dans le domaine.

La cavité rocheuse, contenant le cœur du réacteur, a été entièrement murée. Ce bétonnage empêche-t-il toute fuite vers l'extérieur ?

Selon les informations en notre possession, l'ensemble des installations contenues dans les cavités souterraines ont été entièrement démantelées et les cavernes décontaminées. Par mesure de précaution supplémentaire, certaines cavités furent comblées par du béton. Des mesures de la radioactivité sont réalisées régulièrement sur le site et ne montrent aucune radioactivité significative.

Pour quelles raisons a-t-il fallu attendre 10 ans pour la publication d'un rapport ?

Il n'a pas été possible de retrouver des informations détaillées concernant le déroulement de l'enquête sur l'accident nucléaire de Lucens qui permettraient de comprendre ce délai de 10 ans.

Toutefois, ce délai ne semble pas totalement incohérent en comparaison à d'autres accidents industriels importants et en tenant compte des connaissances et des moyens d'investigation de l'époque. Nous pouvons par exemple relever que le rapport d'expertise sur la rupture du puits blindé de Bieudron a été terminé près de deux ans après l'accident. Pour des accidents industriels plus conséquents tel que l'explosion dans l'usine AZF à Toulouse en septembre 2001, les expertises durèrent près de cinq ans. On peut également noter que suite à l'accident à Buncefield en décembre 2005 (explosions de réservoirs d'hydrocarbures), il a également fallu trois ans avant que le rapport d'expertise soit publié.

Actuellement le site est-il toujours sous surveillance ? Existe-t-il encore des risques de contamination ?

Les deux parcelles concernées ont été déclassées par décision du Conseil fédéral du 12 avril 1995 et

du 3 décembre 2004 et le site de Lucens n'est, par conséquent, plus considéré comme une installation nucléaire. L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) surveille la radioactivité par deux prélèvements mensuels d'eau dans un bassin de contrôle à l'intérieur dans l'ancienne centrale. Les résultats de ces prélèvements sont publiés chaque année dans le rapport annuel de l'OFSP. Le rapport 2010 indique:

" Deux prélèvements d'eau sont effectués au début et à la fin de chaque mois dans le bassin de contrôle (intérieur de la centrale) et dans la chambre de contrôle (regard de conduite, à proximité de la Broye) et envoyés à l'IRA. Les prélèvements de début et de fin de mois sont mélangés puis mesurés par spectrométrie gamma. Aucun émetteur gamma artificiel n'a été détecté en 2010. Les résultats montrent en effet que les activités du ^{60}Co , ^{131}I , ^{134}Cs et ^{137}Cs sont restées inférieures aux limites de détection de 0.3 à 1.5 Bq/l.

Les prélèvements mensuels de la chambre de contrôle et du bassin de contrôle sont distillés puis le ^3H est mesuré par scintillation liquide. Les valeurs moyennes de l'activité du tritium mesurées en 2010 dans les échantillons de la chambre de contrôle et du bassin de contrôle s'élèvent à 11.2 Bq/l et 11.8 Bq/l respectivement. Notons encore que l'activité de l'eau de référence (eau robinet IRA) ne dépasse pas la limite de détection de 2 Bq/l.

Pour la mesure du ^{90}Sr , deux échantillons mensuels sont mélangés, aussi bien pour la chambre de contrôle que pour le bassin de contrôle. Les activités de tous les échantillons étaient inférieures à la limite de détection de 5 mBq/l."

La Confédération et le Canton ont-ils réalisé des statistiques ou des études pour connaître l'impact de l'accident sur l'environnement et sur la santé des habitants de la Broye (cancers de l'intestins, maladie respiratoire ...) ?

Au vu des résultats des mesures de radioactivité réalisé après l'accident dans les environs de la centrale, aucun risque pour la population n'a pu être identifié.

Toutefois il faut relever que l'Atlas de la mortalité par cancer en Suisse établi par les professeurs Schüller et Bopp relève une augmentation des cancers de l'intestin dans la Broye durant la période de 1970 à 1990. Le professeur Bopp interrogé dans "le Temps" à ce sujet mentionne que *"Chez les hommes, la surmortalité générale dans la Broye a les mêmes composantes que dans les régions voisines, soit des maladies reliées à la consommation d'alcool, accidents et cancer du poumon. Chez les femmes les cardiopathies étaient la cause des décès supplémentaires. Il est donc impossible de déduire un lien avec l'avarie nucléaire de 1969, d'autant plus que le cancer de l'intestin ne fait pas partie des cancers suspects d'être causés par irradiation"*.

Pour quelles raisons a-t-il fallu attendre 35 ans avant d'évacuer les 300 tonnes de déchets ?

Quel a été le coût de l'évacuation des déchets radioactifs ?

Quel est le coût de ce stockage ?

Où ces déchets sont-ils stockés ?

Les coûts globaux de la désaffectation définitive se montaient à 16 millions de francs dont 5 ont été pris en charge par la Confédération.

Le Conseil fédéral a statué, dans son autorisation de construire et d'exploiter un dépôt central de déchets nucléaires du 21 août 1996, que l'ensemble des containers de déchets radioactifs de la centrale de Lucens étaient la propriété de la société Zwiilag (Zwischenlager Würenlingen AG). Zwiilag est donc responsable pour la gestion et l'évacuation future de ces déchets dans un dépôt géologique en profondeur. La fortune de la SNA, qui exploita la centrale de Lucens, d'un montant de plus de sept millions de francs a été transférée à Zwiilag pour couvrir les coûts de gestion et d'évacuation future des conteneurs.

Ce n'est qu'à partir de 2001 avec le début de l'exploitation du dépôt Zwiilag qu'il a été possible de

transporter les déchets de Lucens vers ce dépôt intermédiaire. Ce transport de six containers de déchets a été effectué en septembre 2003. Ces déchets y sont actuellement toujours stockés.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 23 novembre 2011.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean