



CENTRALE NUCLEAIRE EDF DE BELLEVILLE-sur-LOIRE
ARTICLE 35 DU TRAITE EURATOM
CONCLUSIONS PRINCIPALES

Installations :	Installations de surveillance des rejets radioactifs et de la radioactivité dans l'environnement en fonctionnement normal du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Belleville-sur-Loire, tranches 1 et 2.
Implantation :	Département du Cher (18) – Région du Centre - France
Date :	Du 17 au 21 novembre 2003.
Inspecteurs :	V Tanner (chef d'équipe) S. Van der Stricht E. Henrich T. Ryan
Référence du rapport :	F-03/1

1. Introduction

L'article 35 du Traité Euratom requiert que tout Etat Membre établisse les installations nécessaires pour effectuer le contrôle permanent du taux de la radioactivité de l'atmosphère des eaux et du sol, ainsi que de s'assurer du respect des normes de base pour la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.

En vertu des dispositions de l'article 35 du Traité Euratom, la Commission européenne a le droit de vérifier le fonctionnement et l'efficacité des installations susnommées.

En juillet 2003 la Commission européenne a annoncé, par lettre adressée à la Représentation Permanente de la France auprès de l'Union européenne, son intention d'effectuer auprès du Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire, département du Cher, exploité par Electricité de France, une vérification au titre de l'article 35. Dans cette lettre la Commission européenne avait exprimé son désir d'étendre les activités de vérification aux dispositifs de contrôle des rejets ainsi qu'aux laboratoires de radiochimie et leurs registres, et ce dans la perspective d'une meilleure compréhension globale de la surveillance de l'environnement.

Par retour de courrier les autorités françaises, « [...] dans un souci de transparence et d'ouverture [...] sont prêtes à demander à l'exploitant de la centrale de Belleville-sur-Loire d'autoriser l'accès des experts de la Commission, à titre dérogatoire, au laboratoire de

contrôle des effluents et aux registres correspondants. De même, les documents relatifs aux procédures appliquées en amont des rejets seront, également à titre dérogatoire, mis à disposition de la Commission. Cette ouverture dérogatoire au laboratoire ainsi qu'aux registres, en accord avec les engagements pris par dans la lettre des autorités françaises du 26 juin 1996, se justifie par l'existence d'une nouvelle réglementation française encadrant les activités de la centrale de Belleville-sur-Loire et complétera donc utilement les vérifications faites lors de la mission [de la Commission au titre de l'article 35 du Traité Euratom] à la centrale de Chooz [Ardennes] en 1999. »

Les vérifications ont été effectuées selon les modalités définies dans le protocole de 1992, précisant les principes généraux pour la mise en œuvre des vérifications par la Commission européenne des installations pour la mesure de la radioactivité ambiante sur le territoire français.

Pour mettre en œuvre la vérification une équipe de la Direction Générale Energie et Transports de la Commission européenne s'est rendue à Belleville-sur-Loire, du 17 au 21 novembre 2003.

Le but de la vérification était de fournir une évaluation indépendante de l'efficacité des installations, des systèmes et de l'organisation mises en place pour assurer le contrôle :

- des rejets radioactifs dans l'environnement,
- de la radioactivité dans l'environnement autour du site.

La vérification a porté sur l'exploitation des systèmes de mesure des rejets et sur les programmes de surveillance environnementale appliqués à proximité du site. Les aspects maintenance, étalonnage, enregistrement, archivage et transmission des données ont été vérifiés par des examens ponctuels. La vérification a également porté sur l'existence et la mise en œuvre de programmes d'assurance qualité.

Le présent rapport passe en revue les principales conclusions tirées par l'équipe de vérification ainsi que les recommandations qui en découlent. Les recommandations sont adressées aux autorités françaises compétentes en la matière.

2. Conclusions principales

En ce qui concerne le contrôle des rejets radioactifs gazeux :

1. Les équipements de contrôle des rejets radioactifs gazeux correspondent aux exigences réglementaires. Tous les équipements de contrôle et d'échantillonnage des rejets qui ont été vérifiés ont été trouvés en bon état de fonctionnement. Les contrôles effectués sont satisfaisants.
2. L'équipe de vérification note avec satisfaction que le nouvel arrêté d'autorisation, contrairement à ce qui était requis de par le passé, exige que les bilans de rejet d'halogènes, d'aérosols et de Carbone-14 soient réalisés à partir de dispositifs de prélèvement en continu équipant les cheminées de rejet, et qui intègrent les rejets de toute nature, qu'ils soient permanents, concertés ou exceptionnels. Seuls les bilans de

rejet du Tritium et des gaz rares sont effectués à partir des analyses individuelles des ventilations et des rejets concertés gazeux.

3. L'équipe de vérification reconnaît le bien fondé du projet de la DGSNR visant, dans les années à venir, à imposer un échantillonnage en continu du Tritium au niveau du plénum des cheminées principales des tranches, car ainsi une meilleure représentativité des mesures de contrôle de ce type de rejets sera obtenue.

En ce qui concerne le contrôle des rejets liquides :

4. Les équipements de contrôle des rejets radioactifs liquides correspondent aux exigences réglementaires. Tous les équipements de contrôle et d'échantillonnage des rejets qui ont été vérifiés ont été trouvés en bon état de fonctionnement. Les contrôles effectués sont satisfaisants.
5. Aucune remarque particulière n'est à formuler.

En ce qui concerne le laboratoire radiochimique des effluents :

6. Les équipements du laboratoire des effluents correspondent aux exigences réglementaires. Tous les équipements vérifiés ont été trouvés en bon état de fonctionnement.

Néanmoins :

7. L'équipe de vérification a noté que les échantillons, destinés à être préparés et mesurés en laboratoire chaud, transitent par la salle de spectrométrie gamma et de comptage proportionnel. Un échantillon à haute activité, lors de son transit, peut potentiellement interférer avec une mesure en cours.

Il est recommandé, dans le cadre d'une amélioration du contrôle qualité, que les procédures de réception d'échantillons soient modifiées afin d'éviter tout risque d'interférence de ces échantillons avec des mesures en cours.

8. L'équipe de vérification a noté que le contrôle qualité au niveau de la spectrométrie gamma peut être amélioré. En effet, avec les procédures actuellement en cours, toute détérioration lente de la résolution des détecteurs ne pourra être détectée que toutes les quatre semaines : il serait préférable que la vérification de la résolution en énergie de la chaîne d'acquisition soit effectuée quotidiennement. En outre, il est indiqué de vérifier quotidiennement si le calage en énergie n'est pas sujet à une déviation systématique.

Il est recommandé, dans le cadre d'une amélioration du contrôle qualité, que les procédures de mesure par spectrométrie gamma soient modifiées afin que toute déviation significative des paramètres de calibrage soit détectée dans les plus brefs délais.

En ce qui concerne la surveillance radiologique de l'environnement :

9. Le contrôle environnemental à proximité du site de Belleville-sur-Loire est satisfaisant. Les équipements de surveillance radiologique de l'environnement correspondent aux exigences réglementaires.

Néanmoins :

10. *Il est recommandé que la procédure d'échantillonnage des collecteurs d'eau de pluie soit modifiée. En effet, pour obtenir une meilleure représentativité de l'échantillon, il est indiqué d'inclure les dernières dépositions sèches par rinçage de l'entonnoir à l'eau distillée, avant chaque échange de bidon collecteur.*

11. L'équipe de vérification a noté que les balises SAPHYMO peuvent être sujettes à une perte de la continuité de leur fonctionnement. Cette perte de continuité se produira lors d'une panne de secteur desservant une balise dont la batterie de secours est vide.

Il est recommandé que EDF explore les possibilités techniques pour relayer un tel dysfonctionnement en salle de commande, sinon d'effectuer une vérification visuelle quotidienne de l'état des batteries de secours des balises SAPHYMO.

12. L'équipe de vérification a noté que les variations hydrodynamiques fréquentes de la Loire peuvent influencer le temps d'arrivée d'un rejet liquide concerté au point de prélèvement R-1 (contrôle à mi-rejet.) Le logiciel paramétrable utilisé pour calculer le temps d'arrivée du rejet au point R-1, et qui permet de déterminer le flacon de prélèvement à utiliser pour les analyses réglementaires, ne spécifie pas la marge d'erreur du calcul obtenu. L'équipe de vérification est d'avis que cette méthode n'est valable que pour des rejets liquides de longue durée. Il est donc conseillé, pour des rejets concertés de courte durée, de vérifier l'activité dans une série de flacons de prélèvement, se situant autour de l'instant calculé d'arrivée au point R-1.

Il est recommandé qu'une meilleure représentativité du prélèvement de contrôle R-1 des eaux de la Loire soit obtenue, et ce, pour tout rejet liquide concerté de courte durée.

13. L'équipe de vérification a noté qu'au site dit « les Mantelots », le positionnement du dosimètre intégrateur du type TLD, appartenant à la l'IRSN, peut être amélioré. En effet, l'efficacité de ce dosimètre peut être mise en doute car se situant à l'intérieur d'une bâtisse en briques.

Il est recommandé de chercher un emplacement plus adapté à ce type de surveillance environnementale.

14. L'équipe de vérification a noté que la méthodologie du prélèvement des herbes peut être améliorée. En effet, la dimension de la surface à échantillonner n'est pas fixée ni notée sur la fiche de travail ; cette omission fait que les résultats d'analyse des échantillons ne peuvent pas être exprimés en Bq/m². En outre, la procédure de nettoyage de la tondeuse qui sert à prélever l'échantillon, contient un risque de contamination croisée entre échantillons successifs.

Il est recommandé que qu'une meilleure représentativité du prélèvement des herbes soit obtenue en évitant les risques de contamination croisée entre échantillons successifs. D'autre part, il est recommandé de noter la surface échantillonnée pour que les résultats d'analyse puissent également être exprimés en activité surfacique.

En ce qui concerne le laboratoire radiochimique environnemental :

15. Les équipements du laboratoire environnemental correspondent aux exigences réglementaires. Tous les équipements vérifiés ont été trouvés en bon état de fonctionnement.

Néanmoins :

16. La recommandation exprimée sous le point 8 (cf. plus haut) est également d'application au laboratoire environnemental.
17. L'équipe de vérification a noté que les manuels techniques des appareils de mesure ainsi que les fiches signalétiques des détecteurs ne sont pas présentes au laboratoire, toute cette documentation étant centralisée au CNPE même.

Il est recommandé, dans le cadre d'une amélioration du contrôle qualité, que la documentation technique et les manuels d'utilisation des divers appareils de mesure et leurs détecteurs soient gardés au laboratoire, de préférence à portée de main du personnel utilisant ces appareils.

18. L'équipe de vérification a noté que l'enregistrement des échantillons, dès leur réception, ne se fait pas de façon systématique et rigoureuse. En cas d'un apport élevé d'échantillons sur une courte période, ce manque de rigueur pourrait hypothéquer l'efficacité de la gestion du laboratoire.

Il est recommandé, dans le cadre d'une amélioration du contrôle qualité, qu'une saisie systématique et rigoureuse soit mise en place pour l'identification et l'étiquetage des échantillons environnementaux et ce, dès réception de ceux-ci au laboratoire.

19. L'équipe de vérification a noté que la procédure qui requiert une spectrométrie gamma en cas de dépassement d'une limite d'activité prédéterminée n'est applicable qu'aux prélèvements d'aérosols, les autres prélèvements n'étant pas assujettis à cette procédure.

Il est recommandé que les procédures d'analyse des échantillons environnementaux soient modifiées afin d'inclure une spectrométrie gamma pour tout échantillon dont le comptage initial révèle un dépassement de seuil prédéterminé d'activité.

3. Conclusions finales

20. L'équipe de vérification considère que les objectifs de sa mission ont été atteints et qu'elle a été en mesure de vérifier la mise en œuvre satisfaisante du programme de surveillance du niveau de la radioactivité dans l'environnement autour du CNPE de

Belleville-sur-Loire ainsi que des équipements de contrôle des rejets radioactifs des installations.

21. Les travaux de vérification effectués indiquent que les installations nécessaires pour effectuer le contrôle permanent du taux de la radioactivité de l'atmosphère, des eaux et du sol autour du CNPE de Belleville-sur-Loire sont adéquates. La Commission a pu vérifier le fonctionnement ainsi que l'efficacité des installations mises en place.
22. Néanmoins, des recommandations peuvent être formulées, principalement en ce qui concerne certains aspects d'assurance qualité. Ces recommandations visent à améliorer la qualité des dispositifs et ne sont pas de nature à pouvoir mettre en cause leur conformité avec l'article 35 du Traité Euratom.

[signé]

V. Tanner
Chef de l'équipe de vérification