



Référence courrier : CODEP-BDX-2010-028872

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**

**BP 64  
86320 CIVAUX**

Bordeaux, le 8 juin 2010

**Objet :** Inspection n°INS-2010-BOR-113 du 20 mai 2010 – « Laboratoires agréés »

**Réf. :** Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi en référence, une inspection courante a eu lieu le 20 mai 2010 au CNPE de Civaux sur le thème « Laboratoires agréés ».

Veillez trouver, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

Cette visite a été réalisée en application de l'article 14 de la décision ASN n°2008-DC-0099 du 29 avril 2008 relative à l'agrément des laboratoires. Elle était principalement destinée à vérifier que le fonctionnement et les pratiques du laboratoire « Environnement » sont conformes :

- aux exigences réglementaires définies par la décision homologuée de l'ASN n°2008-DC-0099 du 29 avril 2008 ;
- aux exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025 pour les mesures de radioactivité dans l'environnement.

A cette occasion, les inspecteurs ont assisté aux prélèvements des filtres atmosphériques situés dans les quatre stations de surveillance atmosphérique (stations AS) implantées autour du CNPE. Ils se sont également rendus au laboratoire « Environnement ».

Les inspecteurs ont noté le bon entretien du laboratoire « Environnement » et des stations de surveillance atmosphérique ainsi que l'implication des agents dans la démarche d'agrément et leur compétence sur le sujet.

Néanmoins, les inspecteurs ont noté plusieurs écarts traduisant un manque de réactivité du laboratoire dans le renouvellement de sources d'étalonnage arrivées en date limite de validité ou dans la réalisation d'étalonnages dans les délais nouvellement prescrits et selon les modalités définies par la norme NF EN ISO/CEI 17025.

Cette inspection n'a cependant fait l'objet d'aucun constat d'écart notable.

## **A. Demandes d'actions correctives**

Les inspecteurs ont noté que la station AS4, abritant l'un des dispositifs de prélèvement des aérosols et située sur le parking nord du CNPE, n'était pas fermée à clé. Ceci constitue un écart aux exigences fixées par la norme ISO 17025 qui stipule en son paragraphe 5.3.4 que « l'accès aux secteurs influant sur la qualité des essais [...] et leur utilisation doit être réglementé ».

L'ASN considère qu'une intrusion malveillante dans la station est possible et pourrait avoir des conséquences sur la qualité des résultats de mesure.

**A.1 L'ASN vous demande de veiller au respect de cette exigence en fermant à clé l'accès à toutes les stations de surveillance atmosphérique.**

Les inspecteurs ont noté que l'étiquetage mentionnant le statut de l'étalonnage ainsi que la date de l'étalonnage et les critères d'échéance du prochain étalonnage à réaliser sur les compteurs volumétriques GALLUS équipant les dispositifs de prélèvement des aérosols n'était pas visible à moins de démonter complètement les compteurs. Cette disposition constitue une exigence de la norme ISO 17025 (paragraphe 5.5.8).

**A.2 L'ASN vous demande, à l'issue des prochaines opérations de maintenance, de mettre en place des étiquettes directement accessibles à toute personne souhaitant s'assurer de la bonne réalisation des opérations d'étalonnage et de suivi des compteurs volumétriques GALLUS des stations de prélèvement des aérosols atmosphériques.**

Les inspecteurs ont noté plusieurs erreurs sur les données de surveillance de l'environnement transmises au Réseau National de Mesures de la Radioactivité de l'environnement (RNM) par vos soins en 2009. Il s'agit, notamment, d'une erreur sur le report de l'activité en tritium des eaux de pluie de juillet 2009, de défauts de transmission des données des balises de surveillance dosimétrique des stations AS en octobre 2009 ainsi que, pour toutes les données de débit d'équivalent de débit de dose gamma ambiant transmises, de résultats de mesure transmis avec un nombre de chiffres significatifs non compatible avec l'incertitude de mesure d'environ 20%. Ces éléments mettent en évidence une absence de contrôle du rendu des résultats.

**A.3 L'ASN vous demande d'identifier l'origine de ces écarts et de mettre en place des dispositions visant à garantir la qualité des informations et données transmises au RNM.**

Les sources d'étalonnage Sr-90/Y-90 et Pu-239 du compteur de marque Tennelec 5XLB sont garanties par le fabricant pour une durée de 2 ans. Au jour de l'inspection, les inspecteurs ont noté que les sources actuellement utilisées avaient dépassé leur date limite de validité fixée respectivement au 11 mars 2010 et au 18 mars 2010. Vous avez précisé, en séance, qu'une fiche d'écart avait été ouverte mettant en évidence le retard pris dans la commande des nouvelles sources que vous avez récemment lancée.

**A.4 L'ASN vous demande d'anticiper à l'avenir la commande des sources d'étalonnage du compteur de marque Tennelec et de lui transmettre les dispositions que vous comptez prendre pour assurer un suivi adapté des limites de validité de toutes les sources d'étalonnage mises en œuvre dans le laboratoire, tenant compte des délais de commande et de livraison sur le site. Vous l'informerez en tant que de besoin des modifications de vos documents « qualité » se rapportant au processus achat de fournitures critiques.**

## **B. Compléments d'information**

Les inspecteurs ont noté que vous aviez identifié un écart dans la réalisation des opérations de maintenance des compteurs volumétriques GALLUS équipant les stations AS de prélèvement des aérosols atmosphériques selon les délais requis. En effet, à la suite de la modification des durées de validité des certificats d'étalonnage COFRAC des compteurs volumétriques GALLUS qui sont passées de 5 à 2 ans, la date limite d'étalonnage est

dépassée puisque les dernières opérations d'étalonnage en usine s'échelonnent entre janvier et décembre 2007. Vous avez ouvert à cette occasion une fiche d'écart mentionnant ce problème.

**B.1 L'ASN vous demande de la tenir informée de la réalisation effective des opérations d'étalonnage des compteurs volumétriques des stations de prélèvement atmosphérique et d'anticiper, à l'avenir, leur réalisation dans les délais requis.**

Les inspecteurs ont noté que vous ne disposiez pas des certificats d'étalonnage des balises Gamma Tracer et SBN91 fournies par Saphymo malgré le courrier que vous avez envoyé à cette société le 17 mai 2010 sous la référence D5057/LNE/10/0621 et qui s'inscrit dans le cadre de l'affaire Parc PNXX i529 portant sur l'organisation du maintien en condition opérationnelle du système KRS radiamétrie, pilotée par EDF/CNEPE.

Les inspecteurs ont également noté que les sondes de marque Saphymo vous étaient fournies paramétrées sans que vous ayez la possibilité d'avoir accès à ces données d'entrée. L'ASN considère que ce manque d'information peut vous empêcher de maîtriser le fonctionnement global de ces balises et notamment, leur vieillissement ainsi que leur réponse dans la plage correspondant au bruit de fond gamma ambiant.

**B.2 L'ASN vous demande de la tenir informée des suites que la société Saphymo aura donné à votre courrier précité et de la date de réception des certificats d'étalonnage.**

**B.3 L'ASN vous demande de vous rapprocher de la société Saphymo afin que vous puissiez examiner, pour les deux types de balise SBN91 et Gamma Tracer, les modalités d'étalonnage permettant de garantir leur réponse aux niveaux les plus bas de débit de kerma dans l'air et, au besoin, de compléter les informations sur l'étalonnage par la détermination du bruit de fond intrinsèque des sondes.**

**B.4 L'ASN vous demande de prendre toute disposition vous permettant de maîtriser les modalités de calcul de l'équivalent de débit de dose gamma ambiant à partir des signaux mesurés (débit de kerma dans l'air) et des paramètres d'étalonnage des sondes.**

**B.5 L'ASN vous demande d'indiquer les moyens que vous comptez mettre en œuvre pour assurer le suivi du vieillissement de chacun des types de sondes SBN91 et Gamma Tracer ainsi que les paramètres et critères de vieillissement que vous définirez pour décider de leur maintien en opération.**

L'ASN constate l'absence de suivi à l'aide de graphiques et sur des périodes longues (au moins égale à la durée de validité des étalonnages) de l'ensemble des paramètres de bon fonctionnement du spectromètre gamma, du compteur proportionnel Tennelec et du compteur par scintillation liquide, permettant, notamment, un suivi de tendance des bruits de fond, des rendements de comptage, et, le cas échéant, des évolutions de ces paramètres à la suite d'opérations de maintenance sur les appareillages ou de changement de conditions de mesure (cas par exemple du changement des filtres en mars 2010).

**B.6 L'ASN vous demande d'examiner les actions à mettre en œuvre pour rendre possible cette approche par graphique sur des durées permettant un suivi adéquat de l'ensemble des paramètres de fonctionnement de tous les équipements de mesure présents dans le laboratoire « Environnement ». Vous lui ferez part de votre plan d'actions et des délais de mise en application.**

## **C. Observations**

**C.1** A ce jour, vous sous-traitez au laboratoire agréé Subatech les analyses de la radioactivité dans le lait et les végétaux par spectrométrie gamma selon la demande de vos services centraux. Néanmoins, vous avez décidé de poursuivre cette activité afin de maintenir le niveau de compétence de vos agents en la matière, ce que l'ASN considère comme une bonne pratique. Néanmoins, l'ASN a pu constater que des améliorations pouvaient être apportées à la pratique de cette technique si vous deviez réaliser ces analyses dans un cadre réglementaire. Ainsi, les inspecteurs ont noté que l'absence de formalisation des contrôles des radionucléides « non identifiés » pouvant être présents en plus des radionucléides recherchés (bibliothèque de radionucléides définie par matrice) et que le nombre de comptage (4 par mois : 2 sur les végétaux, 2 sur le lait) s'avère insuffisant pour maintenir un

niveau de compétence adéquat dans le dépouillement de spectres d'échantillons de l'environnement caractérisés par une multitude de raies provenant des familles naturelles.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que la formation par compagnonnage en vue de l'habilitation « environnement », décrite dans le document LNE/COF/82 ind 4 ne comporte pas de cursus de formation pour les mesures par spectrométrie gamma. L'enregistrement « cartographie des compétences » pour les agents « environnement » ne mentionne que les compétences en matière de comptage bêta et tritium dans les eaux et l'air ou les aérosols, les compétences pour le suivi des mesures de dosimétrie gamma ambiante n'étant pas formalisée.

La formation à la spectrométrie gamma n'est délivrée que dans le cadre des postes de travail sur les mesures radiochimiques du laboratoire « effluent ». Cette formation ne traite pas des corrections éventuelles de géométrie de comptage, d'auto-atténuation par la matrice ou encore des effets de sommation ou de pertes par coïncidence lorsque les radionucléides recherchés émettent des rayonnements en cascade, comme cela était le cas lors du dernier essai de comparaison interlaboratoires organisé par l'IRSN sur les mesures d'émetteurs gamma dans les eaux (EIL 95EE300).

**C.2** Les inspecteurs ont noté que le dernier étalonnage du spectromètre gamma date du 7 novembre 2005 alors que l'appareil était localisé dans le laboratoire effluent. Votre référentiel précise qu'un étalonnage de ce matériel doit avoir lieu tous les 5 ans. En 2007, lors du déménagement du laboratoire Environnement de la commune de Lhommaizé vers le périmètre du CNPE, le spectromètre gamma a été rapatrié dans le laboratoire « Environnement ». A l'issue de ce déménagement, aucun nouvel étalonnage du spectromètre gamma n'a été réalisé. L'ASN considère qu'un déménagement de matériel aussi sensible qu'un spectromètre gamma à toute modification du bruit de fond gamma ambiant doit s'assortir d'un nouvel étalonnage en énergie, en résolution et en rendement pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil dès lors que le dispositif de mesure fait l'objet d'une intervention et à plus forte raison lors d'un déménagement, conformément aux exigences normatives liées aux dispositions d'étalonnage.

\* \* \*

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,  
et par délégation,  
le chef de la division de Bordeaux,

SIGNE PAR

Anne-Cécile RIGAIL