

Strasbourg, le 20 avril 2018

N° Réf : CODEP-STR-2018-019169
N/Réf. Dossier : INSSN-STR-2018-0758

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom
BP n°41
57570 CATTENOM

Objet : Contrôle d'un laboratoire de mesure de la radioactivité de l'environnement des 19 et 20 mars 2018
Nature de l'inspection : Laboratoire agréé pour la mesure de la radioactivité de l'environnement
Laboratoire : CNPE de Cattenom

Réf : [1] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17, R. 1333-98, R. 1333-11 et R. 1333-11-1 ;
[2] Décision n° 2008-DC-0099 de l'ASN du 29 avril 2008 modifiée portant organisation du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires ;
[3] Norme NF EN ISO /CEI 17025 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais » ;
[4] Manuel qualité applicable au laboratoire Environnement suivant la norme NF EN ISO/CEI 17025, D5320/NM/00/SQ/506426, indice 15 du 20/12/2017 ;
[5] Décision n°2014-DC-0415 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 janvier 2014 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°124, n°125, n°126 et n°137 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Cattenom (département de la Moselle) ;
[6] Décision n°2014-DC-0416 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 janvier 2014 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 124, 125, 126 et 137 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Cattenom (département de la Moselle).

Monsieur le directeur,

Dans le cadre du contrôle prévu à l'article 14 de la décision ASN homologuée n° 2008-DC-0099 du 29 avril 2008 modifiée portant sur l'organisation du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires, une inspection a eu lieu les 19 et 20 mars 2018.

Je vous communique 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

L'inspection des 19 et 20 mars 2018 portait sur le thème du contrôle d'un laboratoire agréé pour la mesure de la radioactivité de l'environnement et avait pour but de vérifier que le fonctionnement et les pratiques du laboratoire de mesures de la radioactivité de l'environnement du CNPE de Cattenom sont conformes aux exigences fixées par les textes en références [2] et [3]. Ce laboratoire Environnement est agréé par l'ASN pour effectuer les mesures de radioactivité suivantes : mesure de l'activité bêta globale et du tritium dans les eaux et dans l'air, et débit de dose gamma ambiant.

Les inspecteurs ont examiné en salle par sondage les documents liés à l'organisation et au fonctionnement du laboratoire. Ils ont visité les locaux de réception des échantillons, de préparation et de mesure du laboratoire. Les inspecteurs ont également assisté le 20 mars au prélèvement, effectué par un agent du site, du filtre aérosols des stations AS1 et AS3 de la surveillance « 1km » et ont examiné, à la station AS1, les moyens de prélèvement d'eau de pluie et du tritium atmosphérique. Les stations amont MOS1 et aval MOS3 ont également été visitées.

L'inspection s'est déroulée de manière très satisfaisante en présence du personnel du laboratoire Environnement, dont il faut souligner l'implication. Les inspecteurs ont pu examiner l'organisation mise en place pour garantir un fonctionnement du laboratoire conforme à la référence [3]. Le laboratoire dispose des moyens humains pour assurer ses missions. Les stations de prélèvement visitées sont en bon état, et permettent un fonctionnement conforme à la réglementation. En particulier, les prélèvements à la station aval MOS3 sont organisés pour permettre un prélèvement sans discontinuité en cas de crue. Les inspecteurs ont cependant noté que le plan du laboratoire ne permettait pas une séparation des activités incompatibles, pour respecter l'article 5.3.3 de la norme en référence [3].

A. Demandes d'actions correctives

Textes réglementaires

L'article 4.2.1 de la norme en référence [3] indique que : « *Le laboratoire doit établir, mettre en œuvre et maintenir un système de management approprié à son domaine d'activité.* »

Le manuel qualité en référence [4] ne décrit pas les obligations qui conduisent à son organisation : le paragraphe 1.1 ne mentionne pas les agréments nécessaires pour réaliser son activité.

Demande n°A.1 : ***Je vous demande de faire apparaître explicitement dans le manuel qualité les textes réglementaires qui conduisent à l'organisation du laboratoire Environnement et de son système de management.***

Séparation des activités incompatibles

L'article 5.3.3 de la norme en référence [3] indique que : « *Les secteurs voisins qui sont le siège d'activités incompatibles doivent être effectivement séparés. Des mesures doivent être prises pour prévenir la contamination.* »

Les préparations des étalons pour les courbes de quenching et des échantillons de l'environnement pour la mesure du tritium sont réalisées jusqu'à présent dans le même local de préparation, sur la même paillasse.

Demande n°A.2 : ***Je vous demande de mettre en place une organisation et des moyens qui satisfont à l'exigence de séparation des activités incompatibles.***

Contrôle de l'ambiance

L'article 5.3.1 de la norme en référence [3] indique que : « *...Le laboratoire doit assurer que les conditions ambiantes ne sont pas susceptibles d'invalidier les résultats ou de compromettre la qualité requise de tout mesurage. ... Les exigences techniques relatives aux installations et aux conditions ambiantes susceptibles d'affecter les résultats des essais et étalonnages doivent être consignées par écrit.* »

Les différents échantillons de la surveillance réglementaire de l'environnement, préparés dans ce laboratoire, sont susceptibles d'avoir des activités en tritium différentes, cette différence pouvant être grande (moins de 5 Bq/l à plus de 100 Bq/l). D'autre part, un échantillon de comparaison interlaboratoires d'une activité en tritium de l'ordre de 40 kBq/g d'eau a été préparé dans le laboratoire au début de l'année 2017. Aucune surveillance de l'ambiance en tritium dans le local de préparation n'est exercée depuis la mise en fonctionnement de ce laboratoire en 2011.

Demande n°A.3 : *Je vous demande de mettre en place une organisation et des moyens qui satisfont aux exigences concernant les conditions ambiantes.*

Maîtrise des travaux non conformes

L'article 4.9.1 de la norme en référence [3] indique que : « *b) une évaluation de l'importance des travaux non conformes est effectuée;* » et « *e) la responsabilité d'autoriser la poursuite des travaux est définie.* ».

La fiche de constat Laboratoire Environnement (ENR-CAT-ARE-4.9-11-12-001, indice 2) est dépourvue d'une analyse des conséquences à moyen ou long terme et d'un encadrement de l'autorisation à poursuivre les travaux.

Demande n°A.4 : *Je vous demande de prévoir l'enregistrement d'une analyse des conséquences à moyen ou long terme et de l'encadrement dans le temps de l'autorisation à poursuivre les travaux, et de m'adresser la nouvelle version électronique de la fiche de constat Laboratoire Environnement.*

Manipulation des filtres neufs

Lors de la visite des stations AS1 et AS2, les inspecteurs ont noté que l'opérateur manipulait les filtres neufs directement avec les doigts. Le risque de contamination du filtre neuf avec des particules portées par l'opérateur semble ignoré. La consultation des documents (Fiche locale procédure EDLCHM100157 : Procédure de prélèvement, conditionnement, transport et conservation des échantillons de poussières atmosphériques liés à la surveillance de la radioactivité de l'environnement des sites EDF ; D5320PRSQ511234 ; 5 ; 07/02/2017 et procédure EDLCHM100157) a confirmé que seule la manipulation des filtres aérosols ayant été utilisés pour le prélèvement fait l'objet d'une description de manipulation avec des pinces.

Demande n°A.5 : *Je vous demande de modifier vos pratiques et de réviser la rédaction des documents traitant de la manipulation des filtres utilisés pour le contrôle des aérosols atmosphériques, du prélèvement à leur mesure, et de veiller à la bonne information et formation des opérateurs vis-à-vis des risques de contamination, et de m'adresser, ainsi qu'à l'ASN/DEU, la nouvelle version électronique de ces documents.*

Information de l'ASN

L'article 11.1 de la décision en référence [2] indique que : « *Le laboratoire agréé doit : 1° Informer l'Autorité de sûreté nucléaire de toute modification importante apportée au système qualité de son laboratoire, notamment en cas de changement de statut juridique ou de dénomination du laboratoire, de réorganisation du laboratoire ou d'évolution de son périmètre d'accréditation, dans un délai n'excédant pas deux mois à compter de la date de la modification ;* » et « *Pendant la durée de l'agrément, les laboratoires agréés tiennent à jour les éléments constitutifs des dossiers décrits dans les annexes 3 et 4.* ».

Demande n°A.6 : *Je vous demande de décrire dans le manuel qualité l'organisation et les moyens pour satisfaire à l'exigence d'information de l'ASN.*

B. Compléments d'information

Conditions ambiantes

L'application des exigences concernant les conditions ambiantes n'est pas satisfaisante (demande n°A.3).

Demande n°B.1 : ***Je vous demande de m'adresser l'analyse de la situation ayant conduit à la réalisation des manipulations de l'échantillon de l'essai interlaboratoires LNHB A113 niveau A dans le local de préparation des échantillons du laboratoire Environnement, et l'analyse des conséquences de cette manipulation sur la préparation ultérieure des échantillons de l'environnement et les résultats de leur mesurage.***

Validation locale

La lecture de plusieurs documents de validation de procédures ne permet pas de voir en quoi la procédure proposée par le CEIDRE est applicable au site de Cattenom (par exemple : - NT ENV 053 ; Dossier de validation de la mesure de l'activité du tritium des eaux douces par scintillation liquide ; D5320NTSQ513357 ; 0 ; 04/11/2013 ; - Fiche locale procédure EDLCHM040148 : Mesure de l'activité bêta du tritium par scintillation liquide – Procédure de mesure appliquée à l'analyse des eaux douces et des eaux de mer ; D5320PRSQ511233 ; 5 ; 12/12/2017 ; - NT ENV 054 ; Dossier de validation de la mesure de l'activité du tritium atmosphérique par scintillation liquide ; D5320NTSQ513385 ; 1 ; 18/11/2013 ; - Fiche locale procédure EDLCHM040149 : Mesure de l'activité bêta du tritium par scintillation liquide – Procédure de mesure appliquée à l'analyse atmosphérique ; D5320PRSQ511228 ; 4 ; 07/05/2015).

Demande n°B.2 : ***Je vous demande de m'indiquer si les procédures précitées sont applicables à Cattenom et le cas échéant de réviser la rédaction des documents de validation de procédures, en faisant apparaître le contexte local et les raisons pour lesquelles les procédures proposées par le CEIDRE s'appliquent.***

Comptage du tritium par scintillation liquide

La fenêtre de comptage du tritium par scintillation liquide est choisie arbitrairement entre 0 et 6 keV, pour chacun des deux compteurs à scintillation liquide. Les inspecteurs ont noté le manque d'éléments qui conduit à ce choix, qui devrait résulter de la recherche du meilleur facteur de mérite (paragraphe 7.3.2 de la norme NF EN ISO 9698).

Demande n°B.3 : ***Je vous demande de me fournir la justification de ce choix et de réviser la rédaction des documents de validation de procédures en documentant la recherche du meilleur facteur de mérite et le choix de la fenêtre de comptage pour chacun des compteurs.***

Mesure de l'activité bêta globale des filtres aérosols

Il apparaît dans la liste des documents applicables deux dossiers de validation (Dossier de validation indice de radioactivité bêta global des aérosols déposés sur filtres de prélèvements atmosphériques ; D5320NTSQ507544 ; 2 ; 07/08/2009 et NT ENV 056 ; Dossier de validation de la mesure de l'activité bêta des filtres de prélèvement atmosphérique ; D5320NTSQ514599 ; 0 ; 09/02/2015).

Demande n°B.4 : ***Je vous demande de justifier l'existence de deux dossiers de validation en application pour une même mesure, et le cas échéant de rédiger un document de validation unique qui reprend tous les éléments figurants dans ces deux dossiers.***

C. Observations

C.1 Performances des procédures de mesure

Les seuils de décision et les limites de détection sont cités dans les fiches locales sans indiquer leurs conditions d'obtention. Vous veillerez à réviser la rédaction des documents de validation de procédures en indiquant explicitement les conditions de réalisation des seuils de décision et des limites de détection proposés.

C.2 Exploitation des suivis métrologiques

L'article 5.9.1 de la norme en référence [3] indique que « *Le laboratoire doit disposer de procédures de maîtrise de la qualité pour surveiller la validité des essais et des étalonnages entrepris. Les données résultantes doivent être enregistrées de telle sorte que les tendances sont détectables et, lorsque cela est faisable, des techniques statistiques doivent être appliquées à l'examen des résultats...* »

Il apparaît dans la liste des documents applicables une note technique (Exploitation des suivis métrologiques des équipements du laboratoire Environnement ; D5320NTSQ510467 ; 0 ; 12/04/2011) qui est construite avec des données de fonctionnement du laboratoire d'Entranges. Ce laboratoire n'existe plus, et les conditions de fonctionnement du laboratoire actuel sont différentes. Vous veillerez à réaliser un document analogue pour le laboratoire actuel.

C.3 Enregistrements

Il existe une liste des enregistrements, qui regroupe des éléments essentiels au fonctionnement. Cette liste n'est pas citée dans le manuel qualité.

C.4 Réfrigérateurs

Le remplissage des réfrigérateurs doit permettre la circulation de l'air dans le volume réfrigéré. Il convient de veiller à ne pas mettre les objets à réfrigérer au contact des parois, et de prévoir des rétentions pour les flacons susceptibles de se renverser.

C.5 Utilisation et stockage des matériaux d'essai de comparaison interlaboratoires

Les entités des essais de comparaison interlaboratoires ne sont pas garanties en stabilité au-delà de la durée de l'essai. D'autre part, le stockage des entités liquides contenant du tritium devrait être réalisé en prenant en compte le risque de contamination croisée.

C.6 Convention avec les laboratoires Environnement des CNPE de Chooz et Fessenheim

L'appel au Laboratoire Environnement du CNPE de Chooz ou Fessenheim dans le cadre de la convention d'assistance liant ces laboratoires se fait en conformité avec les prescriptions du paragraphe 4.5 du manuel qualité en référence [3], intitulé « Sous-traitance des essais et des étalonnages ». Il convient d'ajouter ces conventions dans la liste des sous-traitants critiques.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception des demandes A.2 et A.3 pour lesquelles le délai est fixé à 6 semaines, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg

SIGNÉ PAR

Pierre BOIS