

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-010778

Orléans, le 6 février 2020

Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay  
Commissariat à l'Energie Atomique et aux  
énergies alternatives  
Etablissement de Fontenay-aux-Roses  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CEA Paris-Saclay – site de Fontenay-aux-Roses  
Inspection n° INSSN-OLS-2019-0568 du 6 décembre 2019  
« Rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement »

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 6 décembre 2019 au sein du centre CEA Paris-Saclay, site de Fontenay-aux-Roses, sur le thème « Rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement ».

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 en objet concernait le thème « Rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement ».

Après une présentation de l'organisation mise en place par le CEA pour surveiller les rejets dans l'environnement du centre de Fontenay-aux-Roses, les inspecteurs ont examiné les rôles de différents services impliqués dans la surveillance des rejets et de l'environnement. Ils ont notamment fait un point sur les activités réalisées par le Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement (SPRE), les Unités de Soutien Scientifique et Technique (USST) et les INB et sur le cadre qui définit les relations entre certaines de ces entités.

La gestion des cuves tampons (cuves contenant les effluents douteux) et les activités réalisées par un prestataire intervenant sur la maintenance et les contrôles et essais périodiques du matériel utilisé pour les mesures sur les rejets et la surveillance de l'environnement ont fait l'objet d'un examen.

Les inspecteurs se sont rendus au Laboratoire d'Analyse Nucléaire en Soutien aux Installations (LANSI) afin de prendre connaissance des activités réalisées en soutien aux deux installations nucléaires de base présentes sur le site. Ils ont poursuivi la visite de terrain par l'examen des informations disponibles au Tableau de Contrôle de l'Environnement (TCE). Constatant une alarme en cours sur le paramètre pH mesuré sur un émissaire utilisé pour les rejets liquides du centre, les inspecteurs ont décidé d'adapter le déroulement de la visite de terrain pour faire un point sur la situation de cet émissaire et se sont rendus sur place ainsi que dans la station hydrologique.

Ils ont poursuivi par l'examen de fiches d'écart en lien avec la surveillance des rejets dans l'environnement et d'enregistrements relatifs à la maintenance et aux contrôles et essais périodiques du matériel de mesure et de prélèvement.

Au vu de cet examen, les inspecteurs notent positivement l'engagement et les efforts consentis pour le maintien d'un haut niveau de performance sur les analyses d'effluents réalisées au sein du laboratoire présent sur le site de Fontenay-aux-Roses qui a été accrédité par le COFRAC en 2019 et la présence d'une équipe à effectif nominal et impliquée.

Les réflexions ou travaux en cours pour déployer de nouveaux outils sur des bases communes aux centres de Saclay et de Fontenay-aux-Roses (outil informatique de gestion de crise, outil informatique de suivi des activités de radioprotection) sont apparues pertinentes.

Toutefois, les inspecteurs ont mis en évidence un manque de rigueur dans le suivi de contrôles et essais périodes relatifs aux appareils de prélèvement et de mesures. Ils ont notamment demandé à être informés de l'avancement des travaux de remplacement de certains matériels de mesure.

Ils ont constaté des dépassements récurrents de seuil d'alarme de pH au niveau d'émissaires de rejets liquides, nécessitant des investigations approfondies pour en identifier l'origine, caractériser les rejets à l'origine de ces dépassements et définir des modalités d'intervention en cas de renouvellement.

Les inspecteurs ont également constaté que le plan actuel des réseaux ne permet pas un repérage adapté du cheminement des rejets d'effluents liquides au niveau d'un émissaire.

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

### *Suivi des contrôles et essais périodiques des dispositifs de mesures utilisés pour suivre les rejets ou surveiller l'environnement*

Les inspecteurs ont examiné les enregistrements relatifs aux Contrôles et essais périodiques (CEP) de certains dispositifs de mesures utilisés pour suivre les rejets du centre ou surveiller l'environnement.

Les enregistrements consultés ont fait apparaître les situations suivantes :

- Il a été indiqué aux inspecteurs que la sonde de mesure gamma présente sur l'émissaire EM 17 a été remplacée par celle présente sur l'émissaire EM 17 bis et qu'en conséquence, les CEP relatifs à cet équipement sont non conformes car la géométrie à l'émissaire EM 17 n'est pas la même qu'à l'émissaire EM 17 bis. Aucune fiche d'écart n'a été ouverte pour traiter cette situation. Vous avez cependant indiqué que les sondes de mesures gamma concernées allaient être renouvelées au 1<sup>er</sup> trimestre 2020 ;
- La voie bêta du dispositif de contrôle présent au niveau de l'égout urbain n'est plus retransmise au tableau de contrôle de l'environnement depuis plusieurs mois ;
- Concernant deux balises aérosols de véhicules d'intervention : des résultats pour le bruit de fond bêta sont hors des critères définis.

De façon générale, les inspecteurs notent un manque de rigueur dans le suivi des CEP et de situations qui durent, d'écart par rapport à des exigences ne relevant pas d'une prescription réglementaire mais que vous vous êtes fixées.

**Demande A1 : je vous demande de renforcer les modalités de suivi de la réalisation des CEP afin de vous assurer qu'en cas de résultat non satisfaisant d'un CEP, les écarts identifiés soient correctement enregistrés, que les actions correctives nécessaires soient engagées et que leur mise en œuvre fasse l'objet d'un suivi approprié. Vous préciserez les modalités de requalification des équipements à l'issue des CEP.**

*Rejets récurrents d'effluents présentant un pH anormalement bas au niveau des émissaires EM 17 bis et EM 55*

Le transit des effluents liquides du centre se fait vers les égouts collecteurs par l'intermédiaire de 2 points de rejets EM 17 (versant nord du site) et EM 55 (versant sud du site). Il n'y a pas de rejet direct dans le milieu. Les effluents d'une partie des INB situées sur le versant nord du site arrivent sur l'émissaire EM 17 bis. Cet émissaire est en amont de l'émissaire EM 17.

Les déversements des effluents du site au niveau des émissaires EM 17 et EM 55 sont encadrés pour le premier par un arrêté d'autorisation de déversement dans le réseau d'assainissement départemental et pour le second par une convention de raccordement au réseau d'assainissement intercommunal, qui définissent tous deux un critère de pH des eaux usées non domestiques entre 5,5 et 8,5.

Lors de l'inspection INSSN-OLS-2018-0682 du 13 novembre 2018, le déclenchement d'une alarme pH survenue le 15 octobre 2018 sur l'émissaire EM 55 a été examiné. Vous aviez précisé lors de cette inspection que lors de cet événement, les valeurs limites de pH étaient bien respectées au niveau de l'égout urbain, en aval des deux émissaires EM 55 et EM 17. L'origine du rejet n'avait alors pas été identifiée et vous avez indiqué que vos analyses suggéraient le rejet d'une solution d'acide sulfurique, sans que l'installation à l'origine d'un tel rejet ne soit connue.

Dans le cadre de l'examen des fiches d'écart, les inspecteurs ont relevé 2 nouvelles situations relatives à un pH anormalement bas d'effluents, l'une concernant l'émissaire EM 17 bis le 15 janvier 2019 (fiche FE n° 19-002), l'autre concernant l'émissaire EM 55 le 18 janvier 2019 (fiche FE n° 19-003). Vous avez indiqué que les analyses réalisées ont de nouveau mis en évidence la présence d'acide sulfurique et que vos investigations n'ont pas permis d'identifier l'installation à l'origine de ces rejets. Ces deux fiches ont été soldées sans que la cause n'ait été identifiée et sans investigations approfondies.

Enfin, lors de l'inspection du 6 décembre 2019, les inspecteurs ont constaté au tableau de contrôle de l'environnement qu'une alarme de pH s'était déclenchée le jour-même sur l'émissaire EM 17 bis.

**Demande A2 : je vous demande de réaliser des investigations approfondies permettant de comprendre et traiter les situations rencontrées de rejets d'effluents présentant un pH anormalement bas. Il convient en particulier de mener des travaux pour identifier l'origine des rejets, caractériser les rejets et définir des modalités d'intervention adaptées en cas de renouvellement de ce type d'événement. Vous me transmettez votre analyse de déclarabilité de ces événements.**

Plan des réseaux et descriptifs associés

Les inspecteurs ont examiné la fosse de l'émissaire EM 17 bis et le cheminement des effluents vers la station de contrôle hydrologique associée. Cet examen a montré l'existence au niveau de la fosse de 3 voies de transit des effluents vers l'égout urbain. La voie ou les voies de transit empruntées dépendent du débit des effluents arrivant dans la fosse :

- A faible débit, les effluents de la fosse transitent via une pompe de relevage (débit de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>/h) dans un bac tampon servant aux opérations de contrôle (notamment mesure du pH et de l'activité gamma globale) puis sont rejetés à l'émissaire EM 17 ;
- A débit « moyen », les effluents arrivant dans la fosse se déversent vers l'émissaire EM 17 en parallèle du relevage vers le bac tampon utilisé pour le contrôle ;
- En cas de débit plus important, une surverse est présente et aboutit vers une canalisation mal identifiée et dont l'exutoire n'est pas précisé sur le plan.

L'article 2.1.3.II de la décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base, mentionne à propos des réseaux et notamment des réseaux d'échantillonnage, de collecte, de transfert ou de rejets d'effluents que les « *plans et descriptifs associés font apparaître l'ensemble des caractéristiques des réseaux et des émissaires et les dispositifs permettant la prévention et la limitation de pollutions accidentelles* » et que « *le plan des réseaux de collecte des effluents fait notamment apparaître [...] les moyens de traitement et de mesures (postes de relevage, poste de mesure...)* ».

Le plan des réseaux examiné lors de l'inspection ne présente pas les différents cheminements décrits ci-dessus que peuvent emprunter les effluents transitant par l'émissaire EM 17 bis. Il ne précise pas la destination de la canalisation empruntée lorsque les débits sont les plus importants.

**Demande A3 : je vous demande de compléter le plan des réseaux présenté lors de l'inspection par des éléments permettant d'identifier les 3 voies possibles de transit vers l'égout urbain des effluents arrivant à l'émissaire EM 17 bis. Vous préciserez en fonction des débits d'effluents transitant par l'émissaire EM 17 bis les voies de transit empruntées et fournirez une estimation du pourcentage d'effluents empruntant annuellement chacune des voies. Vous préciserez également la destination de la canalisation empruntée lors des épisodes ayant les débits les plus importants.**

∞

**B. Demandes de compléments d'information**

Dépassements de seuil de pH survenus les 15 janvier, 18 janvier et 6 décembre 2019

Les inspecteurs s'interrogent sur les volumes d'effluents acides ayant transité dans les émissaires EM 17 bis et EM 55 lors des épisodes de dépassement de seuil de pH survenus les 15 janvier, 18 janvier et 6 décembre 2019.

**Demande B1 : je vous demande de réaliser une estimation des volumes d'effluents acides impliqués dans chacun des dépassements de seuil de pH survenus les 15 janvier, 18 janvier et 6 décembre 2019.**

**Vous présenterez les éléments utilisés pour réaliser vos estimations et notamment les données disponibles utilisées (suivi du fonctionnement de la pompe de relevage, durée de l'événement, volume de la fosse, résultats d'analyses de prélèvements, ...), ainsi que les hypothèses faites.**

Vous disposez d'une consigne, consultée lors d'une inspection précédente, précisant les actions à réaliser lors d'un dépassement de seuil « pH » dans une station de contrôle radiologique.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer le retour d'expérience que vous faites de l'application des consignes définies dans le cadre d'un dépassement de seuil de pH dans une station de contrôle hydrologique.**

Caractéristiques des fosses de relevage des émissaires EM 17 bis et EM 55

Les inspecteurs s'interrogent sur le volume des fosses de relevage des émissaires EM 17 bis et EM 55 et sur les dispositions prises au niveau de la pompe de relevage pour assurer une représentativité des effluents transitant vers les stations de contrôle hydrologiques, notamment dans les cas de faible débit.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer le positionnement de l'aspiration de la pompe de relevage, les dimensions, le volume et le marnage des fosses de relevage des émissaires EM 17 bis et EM 55 et de préciser les dispositions prises pour assurer la représentativité des prélèvements réalisés dans toutes les configurations de débit possibles.**

Remplacement des sondes de mesure gamma utilisées pour la surveillance des effluents liquides transitant vers les égouts collecteurs

Lors de l'inspection, il a été indiqué que l'ensemble des sondes de mesure gamma allait être remplacé d'ici 2 à 3 mois environ et que le nouveau matériel était en phase de réception.

**Demande B4 : je vous demande de me confirmer que l'ensemble des sondes a été remplacé et de me préciser les opérations de qualification réalisées avant leur mise en service.**

Analyse des filtres issus des dispositifs de prélèvement en amont du système de filtration des effluents gazeux

Lors de l'inspection, il a été évoqué l'arrêt des analyses des filtres issus des dispositifs de prélèvement en amont du système de filtration des effluents gazeux. Les analyses des filtres des dispositifs en aval du système de filtration ne sont pas concernées.

**Demande B5 : je vous demande de me faire parvenir l'étude que vous avez réalisée en amont de la prise de décision concernant l'arrêt des analyses des filtres amont et de m'indiquer quelles dispositions sont prises pour conserver les filtres dans le cas où des expertises s'avèreraient nécessaires (durée de conservation et période durant laquelle la réalisation d'investigations ou d'analyses est possible).**

Vérification des débitmètres des cheminées

Le compte rendu d'intervention relatif à la vérification des débitmètres des cheminées d'octobre 2019 a été présenté. Il fait apparaître que le débitmètre du bâtiment 58 n'a pas pu être contrôlé (absence d'alimentation électrique de ce débitmètre, qui était en attente de remplacement).

**Demande B6 : je vous demande de me préciser les dispositions prises pour remplacer le débitmètre du bâtiment 58 et de me faire parvenir la fiche d'écart correspondante.**

La conclusion du rapport mentionne également une observation sur un risque de colmatage au niveau du débitmètre de la tranche 3 du bâtiment 18.

**Demande B7 : je vous demande de me préciser les dispositions prises pour traiter l'observation formulée dans le rapport de contrôle concernant le risque de colmatage au niveau du débitmètre de la tranche 3 du bâtiment 18.**

*Gestion des cuves tampons (cuves contenant les effluents douteux)*

Les inspecteurs ont pris connaissance des modalités de gestion des cuves tampons contenant les effluents douteux des INB. Le mode opératoire examiné relatif aux opérations de vidanges, transferts et prises d'échantillons fait référence aux bâtiments 10-58 et 50 de l'INB n°166 et identifie 6 cuves qui sont toutes situées dans le bâtiment 10.

Pour les prises d'échantillons aux fins d'analyse, le mode opératoire ne mentionne pas la réalisation d'un brassage préalable de la cuve mais les échanges lors de l'inspection font apparaître que la cuve en service est maintenue en brassage permanent.

**Demande B8 : je vous demande de préciser la hauteur de prélèvement de l'échantillon dans les cuves tampons de l'INB n°166 recevant les effluents douteux et de justifier la représentativité du prélèvement ainsi effectué.**

Une cuve tampon est implantée dans les bâtiments 54/91.

**Demande B9 : je vous demande de me confirmer que de la cuve tampon d'effluents douteux des bâtiments 54/91 n'est plus utilisée et de me préciser les dispositions prises pour consigner cette cuve.**

*Balise environnementale présente sur la station FAR2*

Sur la station environnementale FAR2, une nouvelle balise environnementale (balise à filtre séquentiel alpha/bêta : BFSAB) est en cours de réception.

**Demande B10 : je vous demande de me transmettre le procès-verbal de qualification de cet équipement.**

∞

**C. Observation**

*Laboratoire d'Analyse Nucléaire en Soutien aux Installations*

C1 : Le laboratoire d'Analyse Nucléaire en Soutien aux Installations implanté sur le site de Fontenay-aux-Roses, qui intervient notamment pour des mesures radiologiques des effluents des installations, dont les effluents contenus dans les cuves tampons, a fait l'objet d'une démarche d'accréditation par le COFRAC qui a abouti en octobre 2019.

∞

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos 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.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et conformément à l'article R. 596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par : Christian RON