

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2024-012657

**Monsieur le Directeur**  
**CIS bio international - INB 29**  
**RD 306**  
**BP 32**  
**91192 GIF SUR YVETTE Cedex**

Orléans, le 1er mars 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Site CIS bio international de Saclay – INB n° 29  
Lettre de suite de l'inspection des 23 et 24 janvier 2024 sur les thèmes « respect des engagements » et « facteurs organisationnels et humains »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2024-0846 des 23 et 24 janvier 2024

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision n° 2009-DC-0158 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 septembre 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de l'installation nucléaire de base n° 29 exploitée par la société CIS bio international sur le territoire de la commune de Saclay (département de l'Essonne)  
[3] Décision n° 2017-DC-0592 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 relative aux obligations des exploitants d'installations nucléaires de base en matière de préparation et de gestion des situations d'urgence et au contenu du plan d'urgence interne  
[4] Lettre de suite CODEP-OLS-2023-026685 du 26 avril 2023  
[5] Lettre de suite CODEP-OLS-2022-025744 du 24 mai 2022  
[6] Lettre de suite CODEP-OLS-2022-031400 du 22 juin 2022

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 23 et 24 janvier 2024 dans l'INB n° 29 sur les thèmes « respect des engagements » et « facteurs organisationnels et humains ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



## **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait les thèmes du « respect de engagements » et des « facteurs organisationnels et humains ». Vous avez commencé par présenter un point d'actualité de l'installation. L'inspection s'est ensuite déroulée en deux phases complémentaires. Une première phase comprenant une visite sur site, a concerné le suivi des engagements pris auprès de l'ASN. Les inspecteurs ont fait le point sur l'avancement de différents plans d'action établis à la suite d'inspections précédentes, d'événements significatifs ou dans le cadre de modifications notables. Sur ce sujet, la présente lettre de suite formule deux demandes d'action à traiter prioritairement concernant la mise en place d'un dispositif de pré-traitement des eaux pluviales susceptibles d'être polluées et la formation des Équippers locaux de première intervention (ELPI). Les engagements pris sur ces sujets depuis les inspections précédentes n'ont pas connu d'avancement significatif. Il convient dès lors d'engager les actions nécessaires à une mise en conformité et ce avant le 31 décembre 2024. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté le non-respect d'une demande d'action à traiter prioritairement formulée dans la lettre de suite d'une inspection précédente citée en référence [4] et concernant la gestion de déchets solides de Sr<sup>90</sup>. Je vous informe que ce constat sera traité dans le cadre d'un rapport annexe au titre de l'article L. 171-6 du code de l'environnement et que des mesures de police complémentaires pourront être prises en application du code de l'environnement.

Concernant la deuxième partie de l'inspection, sur le thème des Facteurs organisationnels et humains (FOH), les inspecteurs, répartis en deux équipes, ont réalisé des entretiens d'explicitation avec 16 personnes employées de CIS bio international et un prestataire intervenants sur le site. Vous avez correctement pris en compte les contraintes d'organisation de ces entretiens. Ces derniers ont notamment permis d'échanger sur certains événements significatifs déclarés au cours de l'année 2023. Les enseignements tirés de cette phase d'inspection sont formulés dans la demande II.1 et les observations III.3 à III.7 de la présente lettre de suite. D'une manière générale, il convient que vous engagiez des actions pour améliorer le respect des règles élémentaires de sûreté et de radioprotection et l'attitude interrogative du personnel intervenant sur le site de l'INB n°29. Dans le cadre du plan d'action FOH initié au sein de votre établissement, notamment à la suite des déclarations multiples d'événements significatifs en 2023, si les causes humaines immédiates éventuellement identifiées doivent être traitées, l'analyse systémique de chaque écart rencontré et la recherche des causes organisationnelles profondes doivent également être réalisées.



## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

### Gestion des eaux pluviales susceptibles d'être polluées

L'article 12 de l'annexe à la décision n° 2009-DC-0158 [2] précise que :

*« Le rejet des eaux pluviales susceptibles d'être polluées n'est autorisé qu'après pré-traitement par un dispositif de type « débourbeur déshuileur ». Les eaux de ruissellement provenant des aires susceptibles de recevoir des hydrocarbures, des produits chimiques et autres polluants doivent être traitées avant rejet par des dispositifs capables de retenir ces produits. Le cas échéant, des ouvrages de régulation du débit sont mis en place. »*

Lors de l'inspection du 26 avril 2022 sur le thème « prévention des pollutions et nuisances », les inspecteurs ont constaté que le site dispose d'un seul dispositif de pré-traitement des eaux pluviales susceptibles d'être polluées (via un débourbeur-déshuileur), uniquement pour les eaux pluviales du parking situé à l'entrée du site. Les eaux pluviales collectées sur les zones de circulation situées dans le périmètre INB ne disposent pas de dispositif de prétraitement avant rejet.

L'ASN, par lettre de suite CODEP-OLS-2022-023641 du 11 mai 2022, vous avait demandé de remédier à la situation constatée en mettant en œuvre un dispositif de prétraitement des eaux pluviales collectées sur les zones de circulation situées dans le périmètre INB avant rejet à l'extérieur.

Par courrier DSRE/2023-194/ilvc du 5 octobre 2023, vous avez indiqué que la mise en place de ce dispositif allait être pilotée par la direction « Engineering » et vous vous êtes engagé à transmettre un cahier des charges pour encadrer la réalisation de cette prestation avant le 31 décembre 2023.

Lors de la présente inspection, vous n'avez pas été en mesure de fournir le cahier des charges attendu mais avez précisé que des opérations de curage des réseaux et d'inspection télévisuelle (ITV) préalables étaient nécessaires et prévues prochainement. Les inspecteurs constatent l'absence d'avancement significatif sur ce sujet depuis la demande initiale formulée en 2022. Au regard de ces éléments, il convient de mettre en œuvre les actions permettant une réalisation au plus tôt des travaux attendus.

**Demande I.1 : mettre en œuvre un dispositif de prétraitement des eaux pluviales collectées sur les zones de circulation situées dans le périmètre INB avant le 31 décembre 2024.**

### Formation du personnel de gestion de crise

L'article 4.2. de l'annexe à la décision [3] dispose :

*« La formation, qui porte notamment sur le contenu du plan d'urgence interne, est renouvelée périodiquement. »*

L'article 4.3. de l'annexe à la décision [3] dispose :

*« L'exploitant désigne les personnes autorisées à occuper chaque fonction PUI [...]. Chaque personne susceptible d'être équipier de crise participe, en tant qu'acteur, à un exercice de crise ou une mise en situation préalablement à sa désignation. »*



Conformément à votre organisation interne, les formations des personnes assurant une fonction d'ELPI sont à réaliser tous les 3 ans. Les inspecteurs ont pu consulter le fichier de suivi de cette formation réalisée en interne. Ils ont constaté que plusieurs personnes concernées n'avaient pas réalisé cette formation, n'étaient pas à jour de leur recyclage ou n'avaient pas réalisé de mise en situation comme vous le prévoyiez au titre de l'article 4.3 de la décision précitée. J'attire votre attention sur le fait que ce type de constat est réalisé par l'ASN depuis au moins 2022 et notamment dans la lettre de suite citée en référence [5].

Vous avez confirmé la nomination d'un nouveau responsable ELPI pour permettre la relance des sessions de formation initiale et de recyclage. Au regard du nombre de personnes encore en écart de formation ou de recyclage par rapport à l'attendu, il convient de réaliser au plus tôt ces formations pour chacune des personnes concernées.

**Demande I.2 : réaliser avant le 31 décembre 2024 les formations et les exercices de crise pour chacune des personnes susceptibles d'être équipier de crise, afin de respecter les dispositions de votre référentiel et des articles 4.2 et 4.3 de l'annexe à la décision du 13 juin 2017 [3] et transmettre le tableau de suivi complété par les dates de réalisation de formations et d'exercices des personnes concernées.**

80

## II. AUTRES DEMANDES

### Gestion des situations dégradées

Le compte rendu d'événements significatifs du 21 décembre 2023 référencé DSRE/2023-014/ALU et relatifs aux dépassements des limites de rejets annuelles et mensuelles en iode évoque les franchissements réguliers des seuils d'une balise de contrôle de la contamination atmosphérique rencontrés en 2022 et 2023. Il mentionne également les différentes remontées de ces difficultés des opérateurs vers les services concernés (production, radioprotection et sûreté). Le document indique sur ce sujet que : « *Du fait de la relative passivité de l'installation vis-à-vis de cette problématique et de l'absence de mise en œuvre d'un plan d'action dédié, les opérateurs du PCS<sup>1</sup>, de la salle de comptage et du cyclotron ont fini par « s'habituer » à ces franchissements récurrents des seuils [...]. Ces anomalies devenues « habituelles » n'étaient plus considérées comme des anomalies et n'ont progressivement plus fait l'objet d'alertes de la part des différents opérateurs.* »

---

<sup>1</sup> Poste central de sécurité



D'une manière générale, à la lecture de plusieurs déclarations d'événements significatifs mais également au regard des entretiens réalisés, les inspecteurs confirment ce constat et notent une certaine accoutumance aux écarts au sein de votre établissement. Les réactions observées en 2023, lors de contaminations vestimentaires ou corporelles ou la réalisation d'opérations dosantes malgré le dépassement d'un seuil d'alarme du dosimètre opérationnel sont d'autres illustrations de ce constat général. Des actions correctives matérielles (réglage des dosimètres par exemple) sont en cours. Les inspecteurs notent également que des rappels managériaux pour tout le personnel de l'établissement ont été réalisés en 2023. Il convient de vous interroger sur l'impact de ces rappels et leur efficacité sur le respect des règles de sûreté et la position d'attitude interrogative des opérateurs. Par ailleurs, il convient de traiter les situations dégradées pouvant être à l'origine de dérives dans les pratiques des équipes (nombre de personnes disponibles en heures non-ouvrées, dérogation aux règles de radioprotection, report des échéances de réalisation du recyclage de la formation radioprotection ou de la visite médicale) et d'en identifier les causes profondes. Une analyse plus globale de la situation est donc nécessaire en complément des actions curatives mises en œuvre à chaque occurrence d'événement significatif ou d'écart interne.

**Demande II.1 : transmettre avant le 1<sup>er</sup> septembre 2024 une analyse FOH permettant d'analyser les situations dégradées, d'en identifier les causes profondes et de définir une organisation permettant de prévenir les dérives qu'elles génèrent et notamment l'accoutumance aux écarts.**

#### **Remise en service de réseau diffuseur d'ordre (RDO)**

Vous avez indiqué aux inspecteurs que pour répondre à vos engagements pris dans le cadre de la lettre de suite CODEP-OLS-2023-008477 du 13 février 2023 et du rapport contradictoire CODEP-OLS-2023-013250 du 9 mars 2023, le réseau de diffusion d'ordre (RDO) avait totalement été remis en service le 17 janvier 2023 avec la levée des dernières réserves. Le fonctionnement nominal permettant la diffusion de messages avec sélection du local destinataire a été retrouvé d'après vos indications. Vous n'avez en revanche pas été en mesure de fournir aux inspecteurs les documents de fin d'intervention et de levées de réserves.

**Demande II.2 : transmettre les documents de fin d'intervention et de levée de réserves relatifs à la remise en service du réseau diffuseur d'ordre (RDO).**

#### **Réalisations d'audits sur le thème de la radioprotection**

La procédure « moyens du pôle de compétence en radioprotection de l'INB 29 » DR-00100 v1.00 précise, qu'au sein de la Direction sûreté radioprotection et environnement (DRSE), un programme d'audits couvrant notamment le thème de la radioprotection est établi chaque année. Les inspecteurs ont constaté lors de l'inspection qu'aucun audit sur ce thème n'a été réalisé depuis l'année 2019. Vous avez indiqué que des conseils oraux ont été formulés aux équipes par le service radioprotection notamment sur le thème des analyses de risque. Vous n'avez, en revanche, pas été en mesure de fournir de rapport d'audit, alors que des audits en lien avec la radioprotection étaient prévus en 2023. En l'absence de rapport d'audit, il ne peut être considéré que vous réalisez le programme d'audit. Ce constat est



récurrent depuis une inspection réalisée sur ce thème en juin 2022 (cf. lettre de suite [6]). Il fera l'objet d'une attention particulière de l'ASN lors de la prochaine inspection sur le thème de la radioprotection.

**Demande II.3 : transmettre le programme des audits internes pour l'année 2024 avant le 25 mars 2024. S'assurer qu'un audit sur le thème de la radioprotection est prévu.**

### **Tuyauteries enterrées d'effluents actifs**

Les cuves d'effluents actifs I3 et I4 sont alimentées par des tuyauteries enterrées munies d'une double enveloppe. L'article 4.3.2 de la décision n°2013-DC-0360 [3] dispose que :

*« Lorsque l'exploitant recourt à un dispositif à double enveloppe, il prend des dispositions complémentaires pour prévenir les risques et limiter les effets d'agressions externes en particulier les effets de chocs mécaniques. En outre, un dispositif de détection de fuite de l'enveloppe interne est mis en place. »*

Les canalisations enterrées associées aux cuves I3 et I4 ne disposent pas de système permettant de détecter une fuite de l'enveloppe interne. Dans le cadre de l'inspection sur le thème « prévention des pollutions et nuisance » du 26 avril 2022, l'ASN vous avait demandé de mettre en œuvre ce type de dispositif par courrier CODEP-OLS-2022-023641 du 11 mai 2022. Dans votre réponse à cette lettre suite, vous avez fait part de recherches en cours d'un dispositif de détection d'une éventuelle fuite d'effluents actifs vers la double-enveloppe.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que des visites sur sites avaient été réalisées en 2023 et qu'elles concluaient à la faisabilité technique de ces travaux qui seront intégrés à votre projet de Gestion des effluents douteux et actifs de l'installation (GEDAI). Vous n'avez en revanche pas été en mesure de préciser une échéance de réalisation.

**Demande II.4 : confirmer l'intégration de ces travaux dans le plan d'action relatif au projet GEDAI et préciser l'échéance de réalisation retenue.**

### **Système d'extinction au CO<sub>2</sub>**

Dans le cadre de l'événement significatif relatif à l'indisponibilité du système d'extinction incendie par CO<sub>2</sub> de l'enceinte 22C déclaré le 26 juillet 2022, vous avez notamment mis en place une balance pour suivre le taux de remplissage de la bouteille de CO<sub>2</sub> et équipé une vanne manuelle de sectionnement du système d'extinction d'un dispositif de consignation (cadenas). La présence de ces éléments a été constatée par les inspecteurs lors de la visite sur site.

En revanche, les inspecteurs ont constaté d'une part qu'une deuxième vanne de sectionnement était présente sur le système et celle-ci n'avait pas de dispositif de consignation et d'autre part que l'information du taux de remplissage donnée par la balance était disponible dans un local éloigné du système d'extinction sans système de report, d'alerte en cas de fuite ou ronde régulière pour s'assurer d'un taux de remplissage correct.

Ces constats doivent faire l'objet d'actions correctives.

**Demande II.5.a : préciser les modalités de suivi du taux de remplissage de la bouteille de CO<sub>2</sub> à l'aide de la balance mise en place à la suite de l'événement significatif précité.**



**Demande II.5.b : préciser les dispositions prises sur la vanne de sectionnement ne disposant pas de cadenas de consignation pour éviter une fermeture non souhaitée.**

80

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

#### Suivi des actions correctives

**Observation III.1 :** Dans le cadre des actions correctives engagées suite à l'événement significatif déclaré le 27 janvier 2022 relatif à la dispersion de contamination en I<sup>123</sup> au laboratoire 012 du bâtiment 555, vous avez prévu de mettre en place un dispositif anti-retour (clapet) entre la cible K200 et l'arrivée d'eau. L'échéance de réalisation de cette action est définie au 31 décembre 2024. Les inspecteurs ont indiqué lors de l'inspection qu'il convenait d'intégrer cette échéance dans le suivi des actions correctives et préventives réalisé par le DSRE (mise en place d'une CAPA).

#### Visite sur site

**Observation III.2 :** Les inspecteurs ont constaté lors de la visite sur site, la présence d'un fût de verrerie chimique souillée dans une boîte transparente devant le bâtiment 553. Cette boîte n'était pas cadenassée comme prévu et vous n'avez pas été en mesure d'expliquer ce constat aux inspecteurs. Par ailleurs, vous avez indiqué aux inspecteurs que le cadenas avait été remis en place en fin d'inspection. La situation pourra faire l'objet d'un contrôle de l'ASN.

#### Observations issues des entretiens d'explicitation

**Observation III.3 :** L'ASN constate d'une manière générale des retards dans la réalisation d'actions ou d'études attendues dans le cadre d'inspections, d'événements significatifs ou de dossiers d'instruction. Au regard des entretiens réalisés lors de l'inspection, les inspecteurs considèrent que la charge de travail de l'ensemble du personnel rencontré est importante. Cette situation peut dans certains cas expliquer les retards précités mais également les conditions dégradées dans lesquelles se déroulent certaines activités. Cette situation est d'autant plus caractérisée pour ce qui concerne les membres de la DSRE. Dans les conditions actuelles, il est difficile pour les ingénieurs sûreté de mener de front les missions du quotidien (aléas, programmation des opérations, présence terrain) et les sujets de fond (projets, analyse du Retour d'expérience (REX), mise à jour du référentiel de sûreté). La priorisation des tâches des membres de la DSRE mérite d'être partagée avec la direction du site et il vous appartient de vous assurer que les diverses décisions relatives à la sûreté sont validées au bon niveau hiérarchique. La transmission d'éléments sur la réorganisation en cours de la DSRE est attendue par l'ASN (demandes II.1 de la lettre de suite CODEP-OLS-2023-001983 du 11 janvier 2024). L'ASN portera une attention particulière sur les ressources humaines mises en œuvre sur les sujets sûreté, environnement et radioprotection. Une réflexion sur la priorisation des tâches des ingénieurs sûreté et les niveaux de validation des décisions peut en complément être engagée.

**Observation III.4 :** Les actions mises en œuvre dans le cadre du réexamen concernant les missions de la référente FOH doivent encore être complétées. Sa participation à l'analyse des événements significatifs et à la constitution du REX associé doit être renforcée. Les inspecteurs considèrent par ailleurs que les interfaces avec les ingénieurs sûreté et la correspondante FOH de la DSRE doivent être mieux définies, notamment concernant l'analyse sous l'angle FOH des événements significatifs. Le rôle de la référente FOH sur ce point doit être clarifié (implication systématique dans les analyses, appui au cas par cas ou rôle de pilotage pour la constitution du REX).

**Observation III.5 :** La note de cadrage REE2018/2017/00000/IndB relative au programme de renforcement de la contribution des FOH à la sûreté de l'INB n° 29 a été consultée par les inspecteurs. Cette note prévoit le déploiement de Visites d'observations des pratiques (VOP) dont un des objectifs est la détection et la correction immédiate de pratiques à risques d'un opérateur. Au regard des éléments présentés lors de l'inspection et des entretiens réalisés, les inspecteurs considèrent que le processus de VOP tel que prévu aujourd'hui, ne s'inscrit pas dans une approche systémique d'analyse des causes profondes et organisationnelles des écarts et dérives mais plutôt dans une approche centrée sur les individus. Ces visites sont par exemple, aujourd'hui, envisagées pour observer les pratiques des opérateurs et des techniciens uniquement. La démarche est à ajuster pour permettre une observation des pratiques des cadres et des managers. Plus généralement, il reste à clarifier les objectifs de ces VOP et à accompagner leur déploiement pour favoriser l'adhésion des équipes à la démarche.

**Observation III.6 :** L'article L. 1333-2 du code de la santé publique décrit les trois principes que doivent satisfaire une activité nucléaire. Le code du travail reprend dans son article R. 4451-5 ces principes pour que l'employeur prenne les mesures de prévention visant à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. Le principe d'optimisation qui prévoit que le niveau de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants doit être maintenu au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre est un de ces principes de base. Au regard des entretiens réalisés, les inspecteurs considèrent que ce principe d'optimisation n'est pas pris en compte par le personnel lors de la réalisation des tâches quotidiennes. Un rappel sur ce principe doit être réalisé. Il vous appartient de vous assurer que ce principe, qui doit être présenté dans le cadre de la formation radioprotection obligatoire et rappelé lors des recyclages, soit bien compris des personnes formées et qu'elles ont connaissance de ses implications concrètes.

**Observation III.7 :** Au regard des éléments présentés lors de l'inspection et des entretiens réalisés, les inspecteurs constatent que lors de la survenue de divers aléas de production, la priorité est régulièrement donnée à la résolution de la situation ou du problème, parfois au détriment des enjeux de sûreté associés. Cette priorisation peut entraîner soit une désorganisation des services techniques ou de sûreté soit une sur-mobilisation du personnel et en définitive un retard dans la réalisation des missions habituelles des agents. Il vous appartient donc de réaliser une analyse approfondie de cette situation au sein de votre établissement. L'ASN veillera à ce que ce sujet soit correctement traité dans les comptes rendus attendus des événements significatifs concernés.





Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception de la demande II.2 pour laquelle les éléments doivent être transmis avant le 25 mars 2024, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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, 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.

La Cheffe de la division d'Orléans

**Signée par : Albane FONTAINE**