

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2023-049358

**Monsieur le directeur du CEA MARCOULE**  
**BP 17171**  
**30207 BAGNOLS SUR CÈZE**

Marseille, le 20 octobre 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection du 17 octobre 2023 sur le thème « criticité » à Atalante (INB 148)

**N° dossier:** Inspection n° INSSN-MRS-2023-0585

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Décision n° 2017-DC-0616 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des installations nucléaires de base
- [4] Décision n° 2014-DC-0462 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 octobre 2014 relative à la maîtrise du risque de criticité dans les installations nucléaires de base
- [5] Décision n° CODEP-MRS-2022-005961 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 mars 2022 autorisant le CEA à modifier de manière notable les modalités d'exploitation autorisées de l'installation nucléaire de base n° 148, dénommée Atalante

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 le 17 octobre 2023 dans Atalante (INB 148) sur le thème « criticité ».

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 de l'installation Atalante (INB 148) du 17 octobre 2023 portait sur le thème « criticité ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage les dispositions mises en œuvre pour assurer la prévention des risques de criticité dans Atalante, ils ont effectué une visite de la zone avant des chaînes blindées C7/C9 et C9/C10, les locaux d'entreposages de déchets nucléaires et le local de comptage des colis de déchets.



Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les éléments contrôlés sont globalement satisfaisants. La gestion des formations et du compagnonnage en lien avec le risque de criticité, le suivi et la traçabilité de la participation des travailleurs sont satisfaisants. Les dispositions mises en œuvre sont documentées, tracées et archivées.

Les inspecteurs ont examiné un dossier de modification du ratio de masse fissile sur masse de curium 245 pour l'unité de travail constituée des chaînes blindées C9/C10. Le dossier est documenté de manière satisfaisante, les consignes particulières ont été révisées, l'affichage a été modifié en entrée de C9/C10, un nouveau cahier de criticité a été mis en œuvre et une formation a été dispensée au personnel. L'ensemble des informations est tracé de manière satisfaisante.

Les inspecteurs ont examiné par sondage les contrôles et essais périodiques (CEP) portant sur les éléments importants pour la protection en lien avec la maîtrise et la surveillance du risque de criticité. Les résultats et les délais de réalisation des CEP examinés sont conformes aux dispositions fixées dans le référentiel de sûreté de l'INB. La documentation examinée par sondage pour la réalisation de ces CEP décrit clairement les opérations à réaliser.

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu du dernier exercice réalisé en juillet 2023 ayant porté sur le thème de la criticité. La réalisation du scénario faisait partie du compagnonnage de l'ingénieur qualifié en criticité. L'objectif de l'exercice était de tester le respect des consignes d'évacuation. Une analyse du retour d'expérience a été réalisée et a permis d'identifier des actions d'améliorations. Les inspecteurs ont examiné la consigne générale d'évacuation en cas d'alarme criticité qui présente clairement et de manière synthétique la marche à suivre.

Des axes d'améliorations sont à prendre en compte concernant la formation, l'analyse des écarts, la traçabilité des cahiers de criticité et l'entreposage des déchets nucléaires.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### Formation

L'article 4.3.1 de la décision [4] dispose : « *Les personnes intervenant dans des zones où des matières fissiles sont mises en œuvre reçoivent une sensibilisation au risque de criticité adaptée au niveau de risque de la zone de l'installation concernée. Les personnes intervenant dans des opérations mettant en œuvre des matières fissiles reçoivent une formation qui explicite le risque de criticité de l'installation concernée et les dispositions à appliquer pour les maîtriser. Cette formation comporte autant que nécessaire une formation au risque de criticité spécifique aux postes de travail sur lesquels ces personnes interviennent. Cette formation est renouvelée périodiquement et, pour ce qui concerne la partie spécifique au poste de travail, en cas : - de modification significative des modes opératoires ayant un impact sur la maîtrise du risque de criticité, - d'affectation d'une personne ou d'une équipe à un nouveau poste de travail présentant un risque de criticité et pour lequel la personne ou l'équipe n'a pas été formée. Les personnes mentionnées au b) de l'article 4.1.2 reçoivent une formation en sûreté-criticité adaptée à leurs missions et au risque de criticité de l'installation. Les personnes mentionnées au a) de l'article 4.1.2 »*

Les inspecteurs ont examiné le processus de formation du personnel d'Atalante intervenant dans des opérations mettant en œuvre des matières fissiles. Les supports de formations explicitent le risque de criticité de l'installation et les dispositions à appliquer pour les maîtriser, la traçabilité des formations est assurée. Les inspecteurs ont vérifié les dispositions mises en œuvre pour le compagnonnage, la formation et la nomination des ingénieurs critiques de l'INB qui étaient satisfaisantes.

Le référentiel de sûreté d'Atalante précise que la formation de recyclage périodique est réalisée à minima tous les 3 ans pour les opérateurs, les expérimentateurs et le personnel d'encadrement vis-à-vis de la prévention du risque de criticité. Les chefs de laboratoire sont chargés de vérifier la périodicité de réalisation des formations de recyclage. Cette disposition ne permet pas un suivi global du respect de leurs échéances.

**Demande II.1. : Prendre des dispositions pour améliorer le suivi des échéances des formations de recyclage périodique pour les opérateurs, les expérimentateurs et le personnel d'encadrement vis-à-vis de la prévention du risque de criticité, conformément à l'article 4.3.1 de la décision [4].**

#### Gestion des écarts, facteurs organisationnels et humains

L'arrêté 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose : « I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à : - déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ; - définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ; - mettre en œuvre les actions ainsi définies ; - évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives... »

Les inspecteurs ont examiné par sondage des fiches d'événement et d'amélioration (FEA) en lien avec le risque de criticité. Les inspecteurs ont examiné une FEA relative au lancement tardif du geste matière lors d'une réception de combustible en emballage IR100. L'action corrective mise en œuvre a été la mise à jour de la consigne générale de criticité.

Le référentiel de sûreté d'Atalante précise que le responsable du suivi de matière de l'unité expéditrice (ou réceptrice, dans le cas d'une entrée) effectue une réservation du mouvement (au niveau du système SMN), qui permet :

- d'effectuer la simulation du mouvement sur le logiciel SMN et de vérifier que l'unité réceptrice est en mesure, du point de vue comptable, de recevoir la matière,
- d'annoncer que l'on va effectuer un mouvement,
- de réserver les quantités de matières fissiles et les activités d'émetteurs  $\alpha$  dans l'unité de travail qui réceptionne la matière (pour les entrées et transferts internes).

Les inspecteurs ont noté que les aspects en lien avec les facteurs organisationnels et humains et les dispositions à mettre en œuvre pour qu'un tel événement ne se reproduise pas ne sont pas suffisamment détaillés dans le processus de traitement de cet écart.

**Demande II.2. : Compléter l'analyse des causes de l'écart relatif au lancement tardif du geste matière lors d'une réception de combustible en IR100 par une analyse des facteurs**



**organisationnels et humains, conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] et prendre des dispositions pour éviter tout renouvellement de cet écart.**

#### Traçabilité en lien avec la prévention des risques de criticité

L'arrêté 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

Lors de la visite les inspecteurs ont examiné par sondage la documentation opérationnelle et les enregistrements en lien avec la prévention des risques de criticité (cahiers de suivi de matières, fiches suiveuses, affichages...). Les inspecteurs ont noté une erreur de saisie dans le numéro d'une fiche suiveuse consignée dans un cahier de criticité et la présence de correcteur blanc dans certains enregistrements.

**Demande II.3. : Prendre des dispositions pour améliorer la traçabilité des informations saisies dans les cahiers de suivi de criticité, conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2], et appliquer des règles de prévention des fraudes dans les enregistrements supports à la gestion des matières fissiles.**

#### Déchets

L'arrêté 2.6.2 de l'arrêté [2] dispose : « *L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer : - son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ; - s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ; - si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre.* »

Lors de la visite du local de comptage des fûts de déchets, les inspecteurs ont pu observer la présence de fûts de déchets comptés entreposés sur un chariot à roulettes et gerbés sur un niveau. Le référentiel de sûreté d'Atalante ne mentionne pas cette possibilité.

**Demande II.4. : Mettre en conformité l'entreposage des fûts de déchets du local de comptage et analyser cet écart conformément à l'article 2.6.2 de l'arrêté [2].**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN**

#### Mise en place du logiciel MANUSCRIT de suivi de la matière fissile

Observation III.1 : Vous avez été autorisé par décision [5] du 22 mars 2022 à mettre en œuvre le logiciel « MANUSCRIT » pour le suivi de la criticité au sein de l'installation Atalante. Préalablement à sa mise en œuvre, des tests sur une version prototype se poursuivront possiblement au-delà de mars 2024. Je vous rappelle que si le délai de mise en œuvre dépasse deux ans, l'exploitant transmet à l'émetteur de l'avis les justifications associées, conformément à l'article 1.2.13 de la décision [3].



\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de  
l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signé par

**Pierre JUAN**



### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).