

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-061325

NORMANDY HADRONTHERAPY1, Rue Claude Bloch
14000 CAEN

Caen, le 16 octobre 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 14/10/2026 avant mise en service de sources d'ions permettant la fourniture d'ions pour l'accélérateur de particules C400 en cours d'installation– visite d'instruction

N° dossier INSNP-CAE-2026-0158.

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Formulaire de demande d'autorisation daté du 03/08/2026 et documents associés
[5] Courriers électroniques des 26/08/2026 et 01/08/2026 – Demande de compléments d'informations
[6] Formulaire de demande d'autorisation daté du 25/03/2025 et documents associés
[7] Saisine auprès du Bureau d'expertise des sources de l'ASNR

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 14 octobre 2026 dans votre établissement Normandy Hadrontherapy d'Hérouville-Saint-Clair (14).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 14 octobre 2026 portait d'une part, sur la mise en œuvre future de sources d'ions (Hydrogène, Hélium et Carbone), objet d'une instruction en cours à la suite du dépôt du dossier en référence [4], et, d'autre

part, sur la future organisation de la radioprotection qui sera mise en œuvre lors de la mise en service de l'installation équipée du cyclotron C400 Ions¹, objet d'une instruction en référence [6].

En présence des personnes impliquées dans ces projets, les inspecteurs ont fait le point sur l'état d'avancement des deux dossiers en cours d'instruction et sur les éléments restant à transmettre pour permettre la poursuite de leur instruction.

Concernant la mise en œuvre des sources d'ions, les échanges ont principalement porté sur les réponses attendues à la suite du courriel [5], précisant les éléments nécessaires à la finalisation de l'instruction, notamment ceux relatifs à l'évaluation des risques a priori associés à la mise au point de la source d'ions carbone.

Une visite de l'installation destinée à accueillir les sources d'ions, ainsi que le local hébergeant le cyclotron a permis de clôturer cette inspection.

A l'issue des échanges, il ressort de cette inspection que les éléments relatifs à l'évaluation des risques associés à la future mise en œuvre de la source d'ions carbone restent à transmettre à l'ASNR. Leur réception et leur analyse sont nécessaires à la finalisation de l'instruction de la demande d'autorisation correspondante.

Par ailleurs, concernant la demande d'autorisation de détenir et d'utiliser un cyclotron du type C400 Ions référencée [6], les inspecteurs ont relevé que l'organisation de la radioprotection proposée apparaissait cohérente avec les exigences réglementaires applicables. Certains points demeurent néanmoins en cours d'examen et ont fait l'objet d'une saisine du Bureau de l'Expertise des Sources (BES) de l'ASNR, référencée [7]. Une inspection sera réalisée ultérieurement, préalablement à la mise en service du cyclotron C400, dans le cadre de la finalisation de l'instruction de cette seconde demande.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation des risques associés à l'utilisation d'une source d'ions carbone

L'article R. 4451-13 du code du travail dispose que l'employeur évalue le risque résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. Cette évaluation ayant pour objectif notamment de déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention à mettre en œuvre.

¹ Le cyclotron C400 de Normandy Hadrontherapy est un accélérateur de particules conçu pour produire des faisceaux d'ions de haute énergie de protons, d'ions hélium et des ions carbone, dans le cadre de la recherche et du développement de l'hadronthérapie, une technique de radiothérapie utilisant des particules chargées pour traiter certains cancers.

Conformément aux prescriptions du code de la santé publique, l'utilisation des sources d'ions d'Hydrogène, d'Hélium et de Carbone ne pourra être effective que sous couvert d'une autorisation délivrée par l'ASNR. A ce stade de l'instruction du dossier au regard de la demande référencée en [4], les inspecteurs ont rappelé que l'analyse de risque a priori concernant la mise en œuvre de la source de carbone était manquante. Les éléments attendus doivent permettre d'apprécier les situations normales de fonctionnement, les incidents raisonnablement prévisibles, les expositions potentielles et les mesures de prévention associées, selon les risques effectivement identifiés.

Demande II.1 : Transmettre les éléments relatifs à l'évaluation des risques associés à la future mise en œuvre de la source de carbone, afin de permettre la finalisation de l'instruction de la demande d'autorisation correspondante.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Sans objet

*
* * *

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 et répondre aux demandes. 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'ASNR (www.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Caen

Signé par,

Jean-Claude ESTIENNE