

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2025-027688

Centre de Radiothérapie Beauregard

12 impasse du Lido
13012 Marseille

Marseille, le 15 mai 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 28 avril 2025 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la radiothérapie externe

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-MRS-2025-0567 / N° SIGIS : M130142

- 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] Décision n° 2021-DC-0708 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2021 fixant les obligations d'assurance de la qualité pour les actes utilisant des rayonnements ionisants réalisés à des fins de prise en charge thérapeutique
 - [5] Décision du 28/02/2023 de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de radiothérapie externe et de radiochirurgie
 - [6] Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants
 - [7] Arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
 - [8] Fiche de question-réponses de la Direction générale du travail portant sur l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
 - [9] Arrêté du 19 novembre 2004 relatif à la formation, aux missions et aux conditions d'intervention de la personne spécialisée en radiophysique médicale

Madame,

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 28 avril 2025 dans le service de radiothérapie de votre établissement.

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.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 28 avril 2025 portait sur le respect des dispositions fixées par la décision n° 2021-DC-0708 [4] relatives à l'assurance de la qualité en radiothérapie externe. Les inspecteurs ont également contrôlé certaines dispositions afférentes au code du travail ainsi que ses arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs de l'ASNR ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour la déclaration des dysfonctionnements et événements indésirables, la démarche de retour d'expérience, l'analyse *a priori* des risques encourus par les patients, les indicateurs du service, les procédures et habilitations des agents, la conduite des changements, la réalisation des contrôles qualité et le fonctionnement du service toute profession confondue. Ils ont également contrôlé certaines dispositions en lien avec la délimitation des zones, de formation à la radioprotection des salariés, l'existence de conseiller en radioprotection (CRP) et de physicien médical et la réalisation de certaines vérifications réglementaires.

Ils ont effectué une visite du local où sont entreposés les dosimètres à lecture différée des travailleurs, du pupitre de commande des deux salles de radiothérapie et ont pu accéder à l'une des salles de traitement entre deux patients bénéficiant d'une radiothérapie. Des entretiens avec plusieurs professionnels ont également pu avoir lieu.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs de l'ASNR ont notamment examiné les conditions d'accès en zone délimitée ainsi que leur affichage.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que l'organisation mise en place par le Centre de radiothérapie Beauregard est globalement satisfaisante. L'ASNR note notamment les points positifs et améliorations suivantes par rapport aux précédentes inspections :

- La capitalisation de certains axes d'amélioration identifiés lors de l'inspection réalisée fin 2024 dans l'autre Centre du groupe RAMSAY Santé (pôle de Marseille) comme la mise en place d'une démarche d'habilitation commune pour les radiothérapeutes ;
- L'amélioration de la culture de déclaration des dysfonctionnements et des événements indésirables ;
- L'actualisation de plusieurs procédures et modes opératoires ;
- Le maintien des visites médicales de suivi de l'état de santé des salariés malgré les difficultés à l'échelle nationale d'accès à des médecins du travail ;
- Des clarifications sur l'organisation de la physique médicale portant sur les modes dégradés ;
- Le contenu des rapports issus des revues de direction réalisées périodiquement.

Toutefois, les inspecteurs ont noté des points de vigilance qui portent notamment sur la capitalisation des actions d'amélioration identifiées lors des comités de retour d'expérience (CREX), le déploiement des actions correctives nécessaires ou l'évaluation de l'efficacité de ces actions. En outre, certains événements indésirables identifiés et déclarés méritent des analyses plus approfondies, notamment en CREX, pour réduire le risque de survenue de certains dysfonctionnements qui conduisent à des désorganisations notables et potentiellement préjudiciables du service par rapport au fonctionnement nominal (cf. demande II.1 notamment). L'ASNR appelle à votre vigilance également sur la nécessité de poursuivre le travail déjà entamé depuis les dernières années de réactualisation et de simplification des procédures du service. Il convient de noter également la nécessité de maintenir et pérenniser l'organisation retenue en matière d'habilitation des agents. Enfin, un autre point de vigilance important porte sur la conduite des changements face aux projets envisagés à moyen terme comme le changement de système de planification des traitements (TPS), la mise en place de radiothérapies du sein avec blocage respiratoire ou la mise en place de la stéréotaxie qui doivent conduire à la réactualisation de l'analyse des risques puis des habilitations des agents (toute profession confondue).

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

II. AUTRES DEMANDES

Événements indésirables et processus de retour d'expérience

L'article 12 de la décision n° 2021-DC-0708 [4] dispose : « I. - Dans le cadre de l'amélioration prévue à l'article 4, le système de gestion de la qualité inclut le processus de retour d'expérience, qui comporte notamment les dispositions prévues aux II à V ci-dessous.

II. - Pour les événements de nature matérielle, humaine ou organisationnelle, entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne lors d'un acte utilisant les rayonnements ionisants à des fins de prise en charge thérapeutique, le système de gestion de la qualité décrit le système d'enregistrement et d'analyse prévu à l'article L. 1333-13 du code de la santé publique. Sont enregistrées :

- les dates de détection et d'enregistrement de l'événement ;
- la description de l'événement, les circonstances de sa survenue et ses conséquences réelles ou potentielles ;
- les modalités d'information de la personne exposée ou de son représentant, dès lors que l'événement présente des conséquences réelles ou potentielles significatives.

III. - Le système de gestion de la qualité formalise notamment la fréquence d'analyse des événements et les modalités de sélection de ceux qui doivent faire l'objet d'une analyse systémique. Font en particulier l'objet d'une analyse systémique les événements qui doivent faire l'objet d'une déclaration aux autorités compétentes en application du 2° alinéa du I de l'article L. 1333-13, de l'article R. 1333-21 et de l'article R. 1413-68 du code de la santé publique.

IV. - Pour chaque événement sélectionné pour une analyse systémique, l'analyse comprend :

- le nom des professionnels et leur fonction, ayant participé à l'analyse et notamment à la collecte des faits ;
- la chronologie détaillée de l'événement, dont la date de réalisation de l'acte ;
- le ou les outils d'analyse utilisés ;
- l'identification des causes immédiates et profondes, d'origines matérielles, humaines et organisationnelles, et des barrières de sécurité qui ont ou n'ont pas fonctionné ;
- les actions d'amélioration retenues par les professionnels et leur calendrier de mise en œuvre.

Lorsque des actions potentielles d'amélioration ne sont pas retenues, les raisons en sont précisées et consignées. Les enseignements issus de l'événement analysé sont intégrés à l'analyse des risques a priori.

V. - Les actions retenues sont intégrées dans le programme d'action mentionné à l'article 4 de la présente décision et leur efficacité est évaluée ».

Les inspecteurs ont pu avoir des échanges sur plusieurs événements indésirables (EI) déclarés par les équipes du service de radiothérapie.

Par exemple, dans la déclaration d'EI référencée n° 1013542 il est indiqué qu'en raison d'absences des secrétaires en charge de l'organisation des plannings, de la nécessité d'intervention du constructeur pour une maintenance curative, l'un des manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM) a été contraint de devoir réorganiser le planning des traitements de plusieurs patients alors qu'il était au poste de traitement ; les inspecteurs ont rappelé à l'établissement que les MERM au poste de traitement doivent se consacrer à la prise en charge des radiothérapies des patients en cours de traitement (cf. écart III.1 repris ci-dessous). L'établissement a réalisé un retour d'expérience de cette situation dont quelques actions envisagées consisteraient à éviter des congés simultanés au niveau de l'équipe de secrétariat et à former plus de personnes du secrétariat à l'organisation des plannings. Toutefois, il a été souligné au cours de l'inspection que la situation pourrait se représenter puisque les plages horaires de prise en charge des patients est plus large que les plages horaires de présence de secrétaires dans l'établissement. En outre, il serait raisonnable de s'interroger sur l'organisation d'une intervention de maintenance curative décidée le vendredi pour la vacation du lundi d'après alors que, d'après les éléments communiqués aux inspecteurs, l'utilisation de l'accélérateur devant en bénéficier ne mettrait pas en péril les radiothérapies en cours malgré l'importance de l'action corrective à réaliser. Les inspecteurs n'ont pas été en mesure de statuer sur le degré d'urgence de la maintenance curative de manière à identifier si des améliorations au niveau de l'organisation déployée auraient pu permettre la reprogrammation des séances de traitements décalées dans de meilleures conditions.

D'après l'EI n° 1011350, faisant suite à une question du patient portant sur la fin des séances de radiothérapies, les MERM se sont rendus compte qu'une séance n'avait pas été enregistrée automatiquement par le logiciel

Record and Verify (R&V) et n'a pas été non plus enregistrée manuellement par les équipes. L'enregistrement de la dose délivrée au cours de la séance manquante a pu être faite ultérieurement par les services suite à l'alerte du patient. Les services imputent le dysfonctionnement à la mise à jour des dossiers à la suite de plusieurs jours de pannes. Toutefois, les risques de dépassement de la dose par rapport à la prescription médicale existent dans ce type de situations ce qui peut être critique dans le cas de radiothérapies hypofractionnées. Les services n'ont pas été en mesure d'indiquer si cet EI était un cas isolé ou si d'autres situations similaires ont pu avoir lieu. Il en ressort également des échanges que des dysfonctionnements sur le R&V peuvent être courants (plusieurs fois par mois) et nécessitent une intervention manuelle des équipes. Cet EI mérite une analyse systémique et doit faire l'objet d'échanges lors du prochain comité de retour d'expérience (CREX) qui se veut pluridisciplinaire (cf. commentaires plus bas). De plus, les inspecteurs ont noté qu'une procédure doit décrire clairement les actions attendues des agents lorsqu'au cours d'une séance il y a un défaut sur l'enregistrement des données dosimétriques (cf. demande II.5).

En outre, plusieurs EI portent sur la mise à jour de logiciels nécessaires à la prise en charge des patients (EI n°997649 et n°980660 notamment). Il a été précisé aux inspecteurs que plusieurs mises à jour ont conduit à des redémarrages d'ordinateurs en heures de prise en charge des patients ce qui a conduit à une désorganisation du planning des radiothérapies en cours. Des échanges ont par ailleurs eu lieu entre le responsable de la physique médicale et le responsable du système informatique en vue d'éviter ces mises à jour durant les prises en charge des patients. Or, il semblerait que dans certains cas la mise à jour des outils prime sur le planning des traitements en cours.

L'EI n°989912 porte sur un traitement hypofractionné dont la procédure de prise en charge n'a pas été respectée. Selon les éléments décrits, sur les 5 séances prescrites, la dosimétrie in-vivo n'a pas été réalisée lors du 1^{er} ou 2^{ème} jour de traitement ; de plus, lors du 3^{ème} jour de traitement, la dosimétrie in-vivo réalisée a été jugée « hors tolérance ». Il a été indiqué également que la dosimétrie du 4^{ème} jour a été réalisée et qu'elle était conforme aux attentes. Le contexte de la survenue de cet EI n'a pas pu être clairement présenté lors de l'inspection.

Enfin, concernant l'EI n° 989486 qui a porté sur l'impossibilité de réalisation d'un arc complet d'une radiothérapie de paupière en VMAT, cet EI aurait pour origine l'absence de vérification de la collision de l'appareil en amont de la réalisation du traitement. Au cours des échanges il a été porté à la connaissance des inspecteurs que la situation aurait pu être évitable si la préparation de ce traitement avait été faite.

Demande II.1. : Apporter les éléments demandés en lien avec les événements indésirables ci-après :

- **Concernant l'EI n° 1013542, apporter :**
 - o vos engagements concernant la sanctuarisation des missions des MERM au poste de traitement (cf. écart III.1),
 - o votre analyse quant à l'organisation des maintenances curatives sans arrêt des radiothérapies,
 - o la prise en compte de ces maintenances sur les plannings de traitement en cours en absence d'agents de secrétariat dûment formés sur l'organisation de ces plannings,
 - o les actions d'amélioration nécessaires en matière d'organisation et de communication entre les équipes du service (secrétariat, physique médicale, MERM et médecins).
- **Concernant l'EI n° 1011350 :**
 - o Procéder à l'analyse systémique de ce type d'événements au cours du prochain comité de retour d'expérience (CREX) ; ce CREX sera composé des diverses professions concernées ;
 - o Transmettre à l'ASNR les actions d'amélioration visant à fiabiliser le processus d'enregistrements des données dosimétriques et le plan d'action correspondant issu de ce CREX ;
 - o Etablir un bilan de la récurrence de ce type d'événements et le transmettre à l'ASNR.
- **Concernant les EI n° 997649 et 980660, transmettre les dispositions organisationnelles retenues par l'établissement pour minimiser l'impact des mises à**

jour logicielles sur le fonctionnement du service, et plus particulièrement au niveau de la prise en charge et du traitement des patients ;

- Concernant l'EI n° 989912, préciser à l'ASNR le contexte ayant conduit à l'événement de façon à identifier les mesures d'amélioration pouvant être mises en place en retour d'expérience et en faire part à l'ASNR ;
- Concernant l'EI n° 989486, préciser les dispositions que vous prendrez de manière à identifier et à prévenir suffisamment en amont à la prise en charge du patient, les risques de collision durant une radiothérapie.

De plus, concernant le retour d'expérience relatif aux EI déclarés, les inspecteurs ont relevé que :

- les équipes des comités de retour d'expérience (CREX) ne sont pas systématiquement pluridisciplinaires ; les inspecteurs ont tenu néanmoins à préciser qu'il y a des améliorations notables sur la pluridisciplinarité de ces comités depuis l'inspection que l'ASN a menée en 2021 dans le service ; toutefois, au niveau de l'équipe médicale, il s'agit du même médecin qui participe aux divers CREX quand il y est présent ;
- la cible de 4 réunions CREX par an n'est pas systématiquement maintenue en raison, notamment, des disponibilités des professionnels ; en 2023 seuls 2 CREX ont été réalisés et en 2024, 3 CREX ont été réalisés ; toutefois, au cours du premier trimestre 2025, 3 CREX ont déjà été réalisés ;
- des actions d'amélioration décidées en CREX n'indiquent pas les échéances de déploiement des actions correctives nécessaires ;
- enfin, il en ressort des échanges que l'établissement n'étudie pas l'efficacité des actions d'amélioration identifiées lors des CREX.

Demande II.2. : Poursuivre vos efforts sur le maintien des réunions et la pluridisciplinarité lors des réunions de comités de retour d'expérience (CREX).

Demande II.3. : Définir les échéances de déploiement des actions correctives décidées lors des CREX et procéder à l'évaluation de leur efficacité.

Indicateurs de pilotage de l'activité

Quelques EI déclarés par les services mettent en évidence que des améliorations sur la préparation des dossiers des patients (EI n° 1012135 et EI n° 989572) sont nécessaires puisque les traitements envisagés n'étaient pas finalisés lors de la première séance de traitement des patients concernés.

L'ASNR a noté des points positifs quant à l'organisation récemment mise en place pour éviter une récurrence trop importante d'événements portant sur l'incomplétude des dossiers le jour de la mise en place des traitements. Par exemple, il convient de noter le déploiement d'une checklist à destination des MERM (sur la complétude des dossiers) et la mise en place d'une organisation permettant de prévoir du temps MERM hors poste de traitement pour des tâches comme celles destinées à vérifier la complétude des dossiers patients débutant une radiothérapie. Toutefois, les inspecteurs ont notamment évoqué la nécessité de mettre en place un ou plusieurs indicateurs permettant d'objectiver la fluidité de la prise en charge des patients en radiothérapie. La mise en place d'indicateurs de pilotage est pertinente puisque les patients sont convoqués pour la première séance de traitement sur la base d'un délai prédéfini qui peut ne pas être réajusté ou être difficilement réajusté en cas de besoin et conduit les services à devoir valider des tâches incontournables dans des conditions qui ne sont pas optimales. Par exemple, un indicateur portant sur les dossiers non prêts la veille ou l'avant-veille de la réalisation des radiothérapies (ou des contrôles qualité sur le dossier patient) a été discuté en inspection. Les inspecteurs ont appelé votre attention sur le fait que l'indicateur ou les indicateurs doivent convenir à l'établissement tout en atteignant l'objectif de suivi de l'activité.

Demande II.4. : Mettre en place un ou plusieurs indicateurs de pilotage de l'activité en lien avec les délais de préparation des dossiers des patients en amont de la mise en place des traitements.

Procédures applicables

L'article 3 de la décision n° 2021-DC-0708 [4] dispose « I. - Le système de gestion de la qualité est défini et formalisé au regard de l'importance du risque radiologique pour l'exposition aux rayonnements ionisants du patient.

Ce système a pour finalités de prévenir et gérer les risques liés aux expositions des patients aux rayonnements ionisants. A cette fin, pour tous les actes utilisant des rayonnements ionisants, les processus permettant de mettre en œuvre les principes de justification et d'optimisation prévus aux articles L. 1333-2, R. 1333-46, R. 1333-57 et R. 1333-62 du code de la santé publique sont maîtrisés.

II. - Chaque processus est décliné de façon opérationnelle en procédures et instructions de travail, qui définissent :

- les tâches susceptibles d'avoir un impact sur la radioprotection des patients, y compris leurs interfaces ou leur séquençement ;
- les risques liés à leur mise en œuvre ;
- les professionnels concernés : leurs qualifications, les compétences requises et leurs responsabilités ;
- les moyens matériels et les ressources humaines alloués ;
- les exigences spécifiées. [...] ».

Les inspecteurs ont relevé que beaucoup de procédures avaient été actualisées depuis la précédente inspection ce qui constitue un point positif. Certaines procédures restent encore à actualiser avec des dates prévues de révision déjà dépassées. Selon les éléments exprimés par les services, l'actualisation des procédures a été faite par degré de priorité.

Toutefois, il ressort des échanges que certaines procédures méritent des clarifications ou précisions sur l'organisation du service. A titre d'exemple, les services ont exprimé des axes d'amélioration possibles sur la déclinaison des procédures de prise en charge des patients pour des radiothérapies où il y a multi-localisations à traiter ou la prise en charge de patients dans un contexte de réirradiation notamment en ce qui concerne la recherche des thérapies passées.

En outre, en lien avec l'EI n° 1011350 (cf. demande II.1) les inspecteurs ont noté qu'il est impératif de formaliser l'organisation attendue pour l'enregistrement manuel des séances de traitement en vue de réduire la probabilité de survenue d'erreur sur les radiothérapies prescrites réalisées dans l'établissement.

Demande II.5. : Concernant les procédures applicables dans le service de radiothérapie externe :

- **poursuivre l'actualisation des procédures devant être mises à jour ;**
- **prévoir dans les procédures ad hoc l'organisation du service pour la prise en charge des multi-localisations en radiothérapie et la prise en charge des patients dans un contexte de réirradiation ;**
- **formaliser dans une procédure l'organisation pour l'enregistrement manuel des séances en cas de défaillance informatique (cf. demande II.1 relative à l'EI n° 1011350)**

Formation et habilitation des professionnels

L'article 7 de la décision susmentionnée précise : « I. - Le système de gestion de la qualité décrit les modalités de formation des professionnels. Elle porte notamment sur :

- l'utilisation d'un nouveau dispositif médical participant à la préparation et au traitement des patients, ainsi que toute nouvelle pratique, que celle-ci soit mise en œuvre sur un dispositif médical existant ou nouveau. Des références scientifiques ou des recommandations professionnelles de bonnes pratiques pour tous les utilisateurs sont disponibles pour l'utilisation d'un nouveau dispositif médical ou la mise en œuvre d'une nouvelle pratique ;
- la radioprotection des patients, tel que prévu à l'article R. 1333-69 du code de la santé publique.

II. - Sont décrites dans le système de gestion de la qualité les modalités d'habilitation au poste de travail pour tous les nouveaux arrivants ou lors d'un changement de poste ou de dispositif médical, ou de la mise en œuvre d'une nouvelle pratique médicale ».

Les inspecteurs ont noté une avancée significative qu'il convient de souligner concernant la mise en place, début 2025, d'une procédure de formation et habilitation des médecins au sens des dispositions réglementaires reprises ci-avant au niveau du pôle Marseille du Groupe RAMSAY Santé (i.e. services de radiothérapie externe de Clairval et de Beauregard). Bien que la démarche soit récente, il en ressort des échanges au cours de l'inspection que les radiothérapeutes intervenant au niveau du pôle Marseille du groupe proviennent de sociétés différentes. Les inspecteurs ont noté qu'il conviendrait de vous assurer que la procédure précitée est bien partagée au sein de chacune des sociétés concernées.

Plus généralement, les inspecteurs n'ont pas pu consulter les dossiers d'habilitation des derniers MERM et physicien médical embauchés sur le site de Beauregard et du dernier médecin libéral intervenant dans la structure.

Demande II.6. : S'assurer de la prise en compte de la procédure d'habilitation des professionnels médicaux au sein de chacune des entités libérales de radiothérapeutes.

Demande II.7. : Transmettre les dossiers d'habilitation des agents dont l'identité sera communiquée directement à l'établissement.

Analyse a priori des risques encourus par les patients

L'article 6 de la décision [4] précise : « I. - Le système de gestion de la qualité prévoit une analyse a priori des risques encourus par les patients lors de leur prise en charge thérapeutique utilisant les rayonnements ionisants. Cette analyse est conduite par l'équipe visée au I de l'article 4, avec un représentant de chaque catégorie professionnelle concernée. Les risques étudiés portent notamment sur les risques pouvant aboutir à une erreur d'identité, une erreur de volumes irradiés, de médicament radiopharmaceutique, de dose, d'activité administrée ou de modalités d'administration et prennent en compte l'utilisation des différents dispositifs médicaux.

II. - Pour chaque risque identifié, des barrières de sécurité d'ordre matériel, humain ou organisationnel sont définies, afin de mettre en place des actions appropriées pour réduire leur probabilité ou leurs conséquences. Ne sont pas pris en compte les risques d'effets secondaires éventuels, quel que soit le grade de ces effets, résultant d'une stratégie concertée entre le praticien et le patient au regard des bénéfices escomptés du traitement.

Les actions qui sont retenues sont intégrées au programme d'action prévu à l'article 4. Leur mise en œuvre est priorisée en fonction des risques associés, issue de l'analyse effectuée ».

Les inspecteurs ont relevé que :

- pour certains risques identifiés dans l'analyse susmentionnée, il n'est pas prévu de barrière de sécurité visant à réduire la probabilité ou les conséquences de ces risques (par exemple : dossier sur Mosaïq® incomplet au niveau du secrétariat ou évaluation du questionnaire Mosaïq® sur la localisation de l'organe non renseigné ou mal renseigné par les radiothérapeutes) ;
- certains risques n'ont pas été intégrés à l'analyse précitée alors que des dysfonctionnements ou événements indésirables ont déjà été déclarés par les équipes (cf. demande II.1 et observation III.9). Parmi ces événements il convient de citer la défaillance de l'écran en salle de traitement (EI n°990029), diverses mises à jour des logiciels nécessaires à la réalisation des radiothérapies (EI n°997649 et n° 980660) ou l'intervention du constructeur pour une maintenance curative dans un contexte de replanification des traitements par un MERM (EI n° 1013542).

En outre, il ressort des échanges au cours de l'inspection que les agents peuvent être parfois confrontés à des interruptions de tâches ce qui peut présenter des risques pour la prise en charge des patients. Il conviendra de vous assurer que l'analyse des risques susmentionnée prend en compte les interruptions de tâches.

Demande II.8. : Compléter l'analyse a priori des risques encourus par les patients en radiothérapie avec les risques cités ci-avant afin de vous conformer aux dispositions de l'article 6 de la décision [4] et s'assurer de l'intégration du risque que les interruptions de tâches peuvent engendrer sur la prise en charge des patients.

Conduite des changements

L'article 8 de la décision n° 2021-DC-0708 [4] dispose : « I. - *Le système de gestion de la qualité décrit le processus à suivre pour maîtriser tout changement planifié de dispositif médical, de système d'information, de locaux, de pratique de traitement, ou de toute autre modification, susceptible d'impacter la qualité et la sécurité de la prise en charge des patients.*

II. - L'analyse des risques a priori est utilisée pour évaluer si les changements planifiés ont une incidence sur la sécurité de prise en charge des patients. Le système de gestion de la qualité est mis à jour en tant que de besoin sur la documentation, la recette et le contrôle qualité des équipements et des dispositifs médicaux, la formation et l'habilitation du personnel et tout autre élément susceptible d'impacter la qualité et la sécurité de la prise en charge des patients ».

Le III de l'article 4 de la décision précitée dispose : « III. - *Le système de gestion de la qualité inclut un plan décrivant l'organisation de la physique médicale en application de l'arrêté du 19 novembre 2004 [...] ».*

L'établissement a indiqué aux inspecteurs plusieurs évolutions informatiques mais également plusieurs techniques de traitement à mettre en place à des échéances diverses. Les inspecteurs ont noté notamment :

- Le changement du système de planification des traitements (TPS) prévue pour fin 2026 à l'échelle du groupe RAMSAY Santé ;
- Le souhait de mise en place des radiothérapies de sein avec blocage respiratoire ;
- La mise en place de la stéréotaxie.

L'ASNR rappelle l'importance que le changement de TPS engendre au niveau de l'équipe de la physique médicale notamment au niveau de la charge de travail additionnelle pendant les phases d'appropriation du futur outil dont le choix n'est pas encore formellement acté. Il ressort de l'inspection que la communication sur le changement de TPS mérite d'être améliorée au sein du service. Les inspecteurs ont également mis en évidence qu'il était impératif de décrire, dans le plan de l'organisation de la physique médicale, l'organisation de cette équipe durant la préparation et phases transitoires de déploiement du nouveau TPS. La charge de travail pour ces étapes doit être évaluée de manière à adapter, si nécessaire, les plannings des traitements au vu des ressources disponibles dans le service.

L'ASNR appelle à votre vigilance sur les phases transitoires des divers projets auxquels l'établissement peut être confronté notamment en prévoyant une actualisation des formations et habilitations nécessaires des agents concernés. Il a été souligné par la direction de l'établissement que le maintien de la compétence des divers interlocuteurs est un axe prioritaire de travail notamment via une actualisation des habilitations des professionnels concernés et la mise en place d'une harmonisation des pratiques entre les deux établissements du pôle Marseille du groupe RAMSAY Santé.

Demande II.9. : Poursuivre les efforts en matière de maintien de la maîtrise de la conduite des changements notamment en :

- **décrivant dans le plan de l'organisation de la physique médicale l'impact du changement du TPS sur l'organisation de cette équipe ;**
- **prévoyant l'actualisation des habilitations et formations nécessaires auprès de tout professionnel concerné.**

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR

Conditions d'exercice d'une activité de radiothérapie

L'article D. 6124-133-5 du code de la santé publique dispose : « *Le titulaire de l'autorisation s'assure que le traitement de radiothérapie externe de chaque patient est réalisé par deux manipulateurs d'électroradiologie médicale présents au poste de traitement dans l'unité de radiothérapie ».*

Constat d'écart III.1 : Un événement indésirable déclaré par les équipes (EI n°1013542) fait mention à une situation qui a conduit à la réalisation de radiothérapies alors qu'un des deux MERM affecté au poste de traitement devait assurer des réajustements de planning (cf. demande II.1).

Contrôles de qualité des dispositifs médicaux

La décision du 28/02/2023 [5] précise dans son annexe B les exigences applicables relatives à l'audit du contrôle de qualité interne réalisé par des organismes accrédités.

Constat d'écart III.2 : Les inspecteurs ont relevé que certains contrôles de qualité internes semestriels n'ont pas été réalisés à la bonne périodicité d'après les éléments figurant dans le dernier rapport de l'audit du contrôle de qualité interne.

Formation à la radioprotection des travailleurs

L'article R. 4451-58 du code du travail dispose : « I.-L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur : 1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ; [...]

II.-Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III.-Cette information et cette formation portent, notamment, sur : 1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ; 2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ; [...] 4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ; 5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ; 6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ; [...] ; 8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ; 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ; 10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique [...] ».

Constat d'écart III.3 : Les inspecteurs ont relevé que l'ensemble des travailleurs dispose d'une formation à leur propre radioprotection à jour. Toutefois, ils ont noté que quelques agents ont bénéficié de leur première formation plusieurs mois après leur embauche.

Suivi de l'état de santé des travailleurs

L'article R. 4451-82 du code du travail dispose : « Le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 ou des travailleurs faisant l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon prévu à l'article R. 4451-65 est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28.

Pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R. 4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise ».

L'article R. 4624-28 du même code dispose : « Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail ».

Constat d'écart III.4 : Les inspecteurs ont relevé que trois salariés ont bénéficié d'une visite médicale d'aptitude initiale plusieurs mois après leur embauche.

Délimitation des zones de travail

L'article R. 4451-23 du code du travail dispose : « I.-Les zones mentionnées à l'article R. 4451-22 sont désignées : 1° Au titre de la dose efficace : a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ; [...] e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure [...]

III.-Dans des conditions techniques définies par arrêté, les zones mentionnées au I peuvent être intermittentes lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue [...] ».

L'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié [6] dispose : « [...] II.-A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones

surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet : a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ; b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local. [...] ».

L'article 9 de l'arrêté précité dispose : « I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.

La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin ».

Constat d'écart III.5 : Les inspecteurs ont relevé que :

- La signalisation de la zone surveillée bleue au niveau de la salle des postes de commande depuis le couloir d'accès du personnel n'était pas visible car affichée sur une porte restant ouverte ; il a été indiqué aux inspecteurs au moment de la réunion de restitution que l'action corrective nécessaire avait été apportée par vos services ;
- Les modalités de l'intermittence de la zone dans les salles de traitement méritent d'être clarifiées d'une part car la signalisation de la zone rouge durant l'émission des rayonnements n'est pas affichée à l'accès de ces salles, et d'autre part car les signalisations lumineuses liées au fonctionnement de l'imagerie de contrôle de positionnement des patients (mode kV) et de signalisations lumineuses liées au fonctionnement des accélérateurs (mode MV) ne sont pas cohérentes entre elles ce qui ne permet pas d'atteindre, en l'état, l'objectif réglementaire de cohérence permanente entre la signalisation de la zone et les diverses signalisations lumineuses des bunkers de radiothérapie. Un élément de confusion supplémentaire relevé par les inspecteurs se trouve au niveau des étiquettes des signalisations lumineuses kV et MV de chacun des accès aux casemates (kV on/off et MV on/off).

Vérifications périodiques des arrêts d'urgence

L'article R. 4451-42 du code du travail dispose : « I.-L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers. [...] »

III.-Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection ».

L'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [7] précise : « La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité [...] de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 [...].

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an ».

L'article R. 4451-45 du code du travail précise : « I.-Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :

1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications nécessaires au regard des résultats de celles prévues au I de l'article R. 4451-44 dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-23 ainsi que dans les lieux attenants à ces zones ; [...]

II.-Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection ».

L'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [7] dispose : « I. - La vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10. [...]

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre.

Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions.

II. - Lorsque la vérification porte sur l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place, l'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques. Celui-ci ne peut excéder un an ».

Observation III.1 : Il conviendra de clarifier qui doit réaliser les vérifications de bon fonctionnement des arrêts d'urgence des installations de radiothérapie. Selon les éléments recueillis au cours de l'inspection, ces vérifications seraient soit faites par le fabricant lors des maintenances préventives soit faites par des agents salariés de l'entreprise puisque ces vérifications ne sont pas faites par l'organisme compétent en radioprotection auquel l'établissement fait appel. A titre de rappel, la fiche de question-réponses sur l'arrêté du 23 octobre 2020 [8] apporte des précisions sur la réalisation des vérifications périodiques qui ne sont pas faites par les conseillers en radioprotection mais sous leur supervision.

Accès en zone délimitée par des entreprises externes

L'article R. 4451-35 du code du travail dispose : « I.-Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-5 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6.

II.-Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.

III.-Ces mesures de coordination s'appliquent à l'entreprise d'accueil et au transporteur, lors d'opérations de chargement et de déchargement prévues aux articles R. 4515-1 et suivants ».

Observation III.2 : Il conviendra de vous assurer que les dispositions reprises ci-avant sont respectées notamment par rapport à l'accès des salariés de la société externe de brancardage en salle de poste de traitement (zone surveillée), ce point n'ayant pas pu être développé au cours de l'inspection.

Plan de l'organisation de la physique médicale

L'article 6 de l'arrêté du 16/11/2004 [9] dispose : « Le chef de tout établissement où sont exploitées des installations de radiothérapie, de curiethérapie, de radiologie et de médecine nucléaire ou, à défaut, le titulaire de l'autorisation délivrée en application de l'article R. 1333-24, ou la personne qui a déclaré utiliser des appareils

électriques émettant des rayonnements ionisants en application de l'article R. 1333-22, définit, met en œuvre et évalue périodiquement une organisation en radiophysique médicale adaptée [...] ».

Observation III.3 : Outre la formalisation de l'organisation de l'équipe de physique médicale en lien avec le projet de changement de logiciel TPS (cf. demande II.5), les inspecteurs ont noté que les clarifications suivantes méritaient d'être intégrés au plan de l'organisation de la physique médicale (POPM). Il conviendra de :

- clarifier la terminologie employée pour la disponibilité des physiciens lors des astreintes téléphoniques lors des contrôles réalisés par les MERM en amont de la première radiothérapie de la journée par opposition à l'obligation de présence sur site durant les radiothérapies ;
- préciser que les contrôles de qualité mensuels sont également réalisés les mois où les maintenances préventives trimestrielles n'ont pas lieu ;
- préciser, dans le chapitre de la gestion des pannes, celles qui peuvent être gérées par les physiciens médicaux ; ces pannes sont indiquées comme étant de premier niveau par opposition aux maintenances plus complexes nécessitant l'intervention du fabricant des accélérateurs.

Observation III.4 : Par ailleurs, le POPM précise une organisation de l'équipe de physique médicale en situation dégradée. Bien que l'externalisation des missions de physique médicale ne soit pas envisagée en première intention, elle n'est restée pas pour autant exclue de manière à assurer la continuité des soins. Toutefois, les inspecteurs ont appelé votre attention sur le fait que l'externalisation des missions de physicien médical doit néanmoins respecter certains prérequis comme la formation et l'habilitation de ces physiciens externes.

Retour d'expérience national

Concernant le retour d'expérience national, l'ASNR effectue des publications régulières à destination des professionnels pour restituer les enseignements des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection (ESR) déclarés. L'un des avis d'incident publié le 20/03/2025 par l'ASNR porte sur les logiciels de contournage automatique.

Observation III.5 : Considérant la mise en place d'un logiciel de contournage automatique dans le service de radiothérapie, il conviendra de prendre en considération l'avis d'incident susmentionné, de mettre en place, le cas échéant, des barrières de défense en profondeur adaptées et d'actualiser en conséquence l'analyse des risques encourus par les patients.

Exigences spécifiées

L'article 2 de la décision n° 2021-DC-0708 [4] dispose que les exigences spécifiées constituent l'ensemble « [...] des exigences législatives et réglementaires et des exigences particulières internes que l'établissement souhaite satisfaire de manière volontaire. Ces exigences sont exprimées par écrit, avec des critères de conformité définis, mesurables ou vérifiables [...] ».

L'établissement a mis en place des exigences spécifiées portant sur la latéralité. Cette exigence est contrôlée par vérification de la cohérence entre la prescription médicale, les informations du logiciel de Record and Verify et l'interrogation du patient.

Observation III.6 : L'exigence spécifiée relative à la latéralité pourrait être complétée d'un indicateur portant sur le renseignement de la latéralité de l'organe à traiter lors de la 1^{ère} consultation du patient par le radiothérapeute.

Réalisation des dosimétries complexes

L'équipe de physique médicale peut être confrontée à la réalisation de dosimétries complexes (par exemple, dans le cas des réirradiations ou traitements en multi-localisations).

Observation III.7 : D'après les éléments recueillis par les inspecteurs, le délai pris en compte par l'établissement pour la réalisation des dosimétries complexes pourrait être allongé puisque le délai pris en compte est le même que pour une dosimétrie plus conventionnelle.

Audits sur les dossiers patients

Les inspecteurs ont noté la réalisation d'un audit réalisé en 2024 portant sur un échantillon de dossiers patients. Plusieurs points de contrôle ont été vérifiés et tracés dans une grille d'évaluation. Or, selon les éléments qui ont été portés à la connaissance des inspecteurs la grille d'audit employée n'est pas pertinente sur certains points de contrôle. Vous services ont convenu au cours de l'inspection que cette grille mérite d'être actualisée en amont du prochain audit. De plus, les inspecteurs vous ont également indiqué que l'audit de 2024 ne dégage aucune action d'amélioration et ne prévoit aucune échéance pour la levée des non-conformités relevées.

Observation III.8 : Pour ce qui concerne les audits portant sur le contenu des dossiers des patients, il conviendra de :

- prévoir une organisation de ces audits y compris en absence de responsable de l'équipe des MERM ;
- revoir la grille d'audit en prévoyant les points de contrôle que le service estime pertinents ;
- analyser les résultats des audits et en dégager les actions d'amélioration afin d'alimenter le plan d'action du service.

Dysfonctionnements et événements indésirables

En plus des EI évoqués plus haut dans le présent courrier, d'autres EI ont fait l'objet d'échanges au cours de l'inspection.

Observation III.9 : Considérant que l'écran disponible en salle de traitement constitue une barrière de défense en profondeur permettant de réduire la survenue d'erreurs de positionnement des patients et considérant le potentiel accroissement de la charge de travail et de la charge mentale induit pour la prise en charge des patients par les MERM (cf. EI n° 990029), il conviendra d'être particulièrement vigilant à la durée d'une panne survenue sur ledit écran.

Observation III.10 : Il conviendra, au regard de l'événement n° 986918 de vous assurer que la situation décrite n'engendre pas d'incompréhensions au sein des équipes quant à l'organisation des radiothérapies et aux rôles et missions des professions concernées.

Organisation du service de radiothérapie

Observation III.11 : Il conviendra d'informer l'ASNR de l'embauche du nouveau responsable d'équipe des MERM. Lors de l'inspection de 2023 le service il avait été relevé une vacance de poste de responsable de l'équipe MERM

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous quatre mois**, et **selon les modalités d'envoi 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Marseille de
l'ASNR

Signé par

Jean FÉRIÈS

Modalités d'envoi à l'ASNR

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).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou dpo@asnr.fr