

L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

RÉGION NOUVELLE AQUITAINE – EX-MIDI-PYRENEES

Bilan 2023 et principaux sujets pour 2024

Vincent JECHOUX, délégué territorial de la division de Bordeaux de l'ASN

Paul DE GUIBERT, chef de la division de Bordeaux de l'ASN

Séverine LONVAUD, cheffe du pôle Réacteurs à eau pressurisée

Bertrand FREMAUX, chef du pôle Nucléaire de proximité

SOMMAIRE

1.

Missions – fonctionnement

2.

**Bilan 2023 et principaux sujets 2024 pour la région
Nouvelle-Aquitaine**

3.

Nous contacter



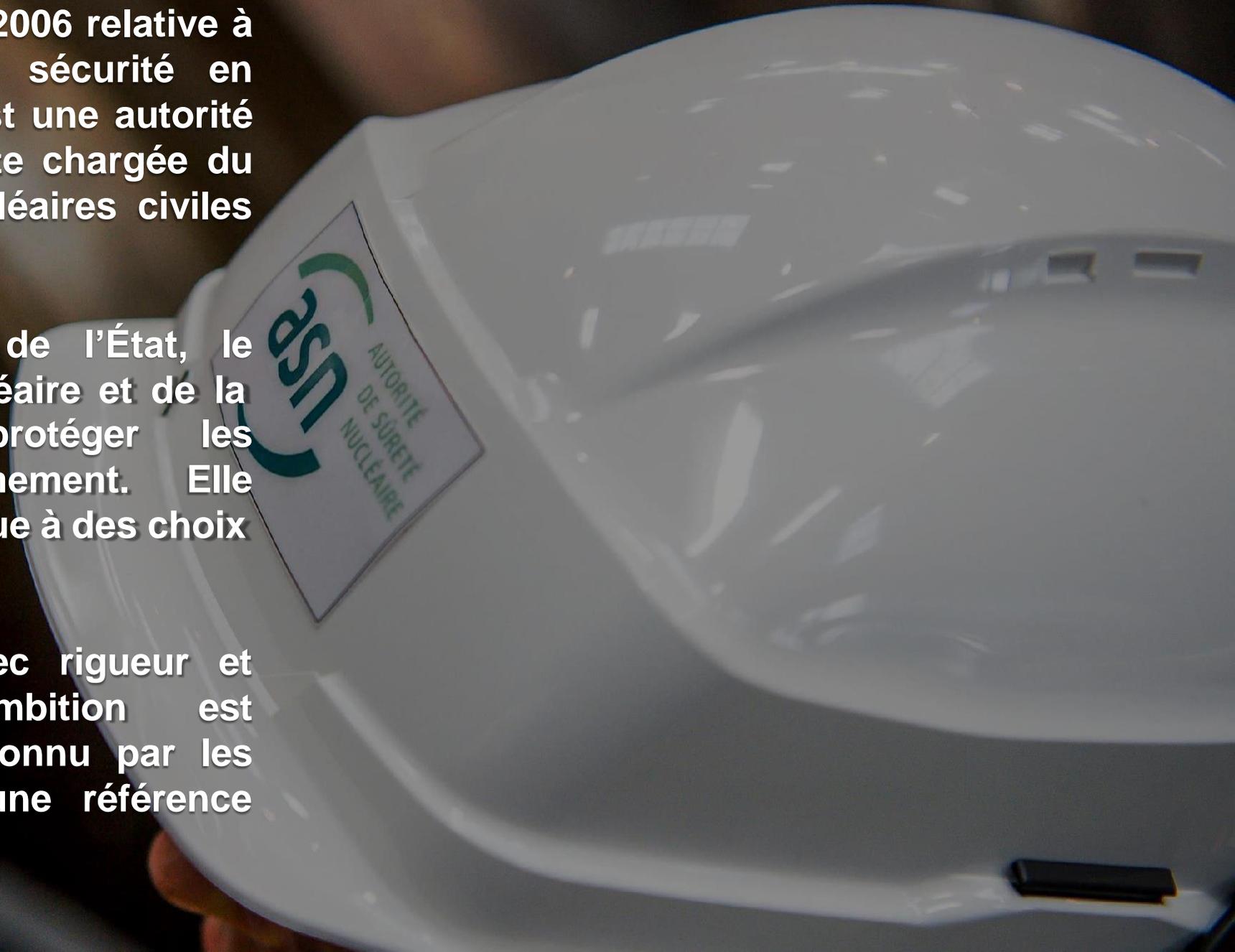
1.

MISSIONS - FONCTIONNEMENT

Créée par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, l'ASN est une autorité administrative indépendante chargée du contrôle des activités nucléaires civiles en France.

L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les personnes et l'environnement. Elle informe le public et contribue à des choix de société éclairés.

L'ASN décide et agit avec rigueur et discernement : son ambition est d'exercer un contrôle reconnu par les citoyens et constituant une référence internationale.



RAPPEL DES MISSIONS DE L'ASN

Réglementer

L'ASN contribue à **l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au Gouvernement** sur les projets de décret et d'arrêté ministériel et **en prenant des décisions réglementaires à caractère technique.**

Autoriser

L'ASN instruit **l'ensemble des demandes d'autorisation individuelles des installations nucléaires de base, le nucléaire de proximité et les agréments relatifs au transport de substances radioactives.**

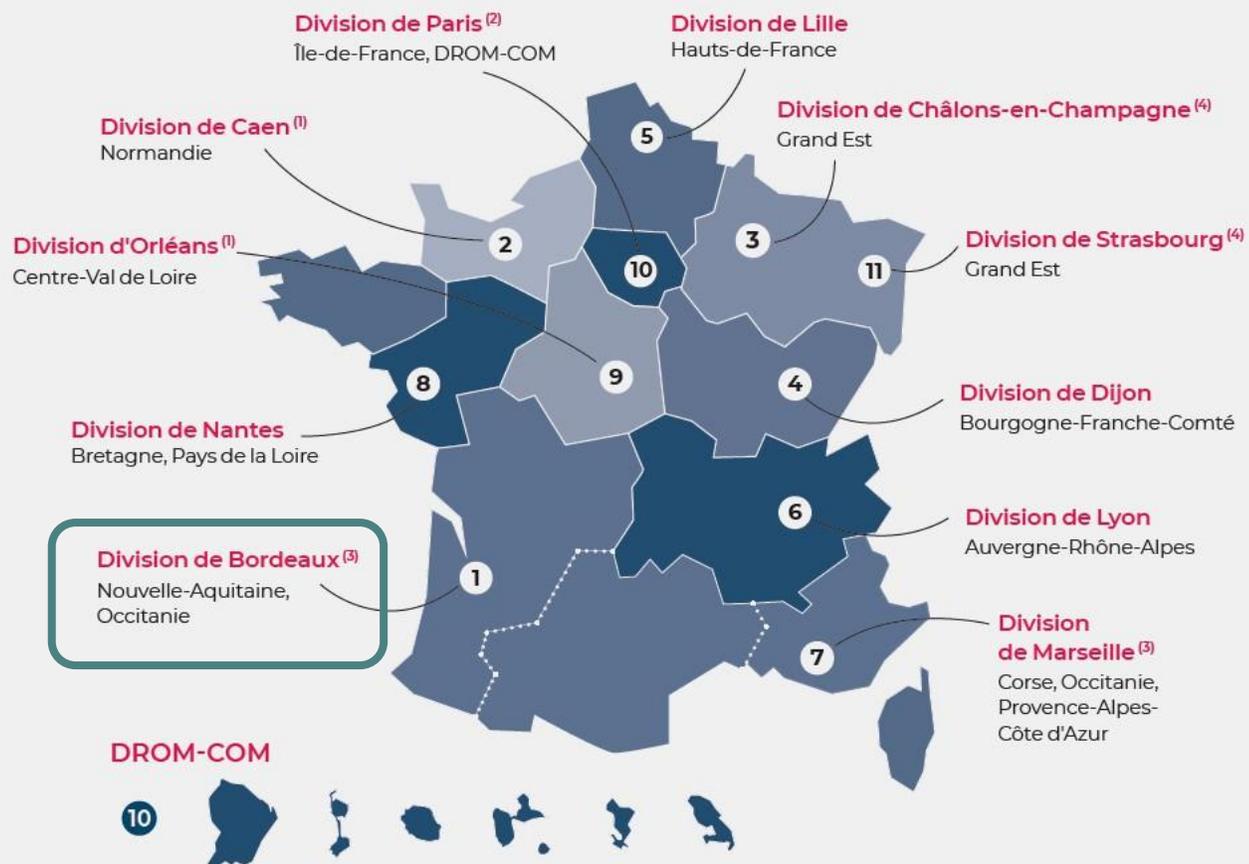
Contrôler

L'ASN vérifie **le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations et activités entrant dans son champ de compétence, par du contrôle documentaire et des inspections sur le terrain.** Elle dispose de pouvoirs de coercition et de sanction gradués.

Informier

L'ASN **informe le public et les parties prenantes** (associations de protection de l'environnement, CLI, médias, etc.) **de son activité et de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.** L'ASN permet à tous de participer à l'élaboration de ses décisions ayant une incidence sur l'environnement par l'organisation des consultations du public.

LE PANORAMA RÉGIONAL ET LES DIVISIONS



(3) Les divisions de **Bordeaux** et **Marseille** assurent conjointement le contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et du transport de substances radioactives dans la **région Occitanie**.

L'ASN EN CHIFFRES EN 2023

L'ASN en 2023



PERSONNEL

516 agents

48% de femmes

86% de cadres

307 inspecteurs



BUDGET

71,62 M€
de budget pour l'ASN
(programme 181)

85,6 M€
de budget de l'IRSN consacré
à l'expertise pour l'ASN



ACTIONS de l'ASN

1790 inspections

398
livrables de l'IRSN
rendus à l'ASN dont
183 avis d'expertise

26
réunions plénières des
groupes permanents
d'experts

1940
décisions individuelles
d'autorisation et
d'enregistrement
délivrées

30 022
lettres de suite
d'inspection
disponibles sur asn.fr
au 31 décembre 2023



INFORMATION

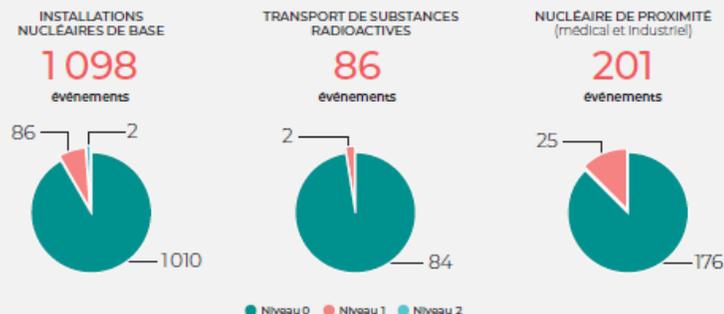
656 réponses aux sollicitations
du public et des parties
prenantes

84
notes
d'information

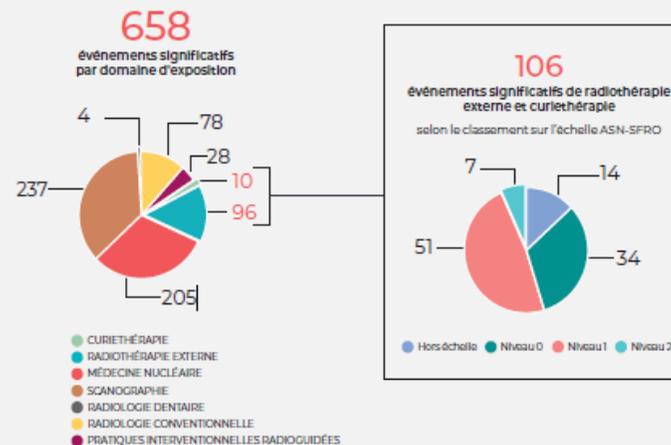
11
conférences
de presse

NOMBRE D'ÉVÉNEMENTS SIGNIFICATIFS EN 2023

CLASSÉS SUR L'ÉCHELLE INES[®]



DANS LE DOMAINE MÉDICAL





2.

BILAN 2023 ET PRINCIPAUX SUJETS 2024 POUR LA RÉGION

NOUVELLE-AQUITAINE

ET EX-MIDI PYRÉNÉES

LA DIVISION DE BORDEAUX

PÉRIMÈTRE

La division de Bordeaux contrôle la sûreté nucléaire, la radioprotection et le transport de substances radioactives dans les **12 départements de la région Nouvelle-Aquitaine et les 8 départements de l'ex-région Midi-Pyrénées.**

EFFECTIFS

24 agents :
1 chef de division
2 adjoints
17 inspecteurs
4 agents administratifs

LA RÉPARTITION DES INSTALLATIONS



RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE ET EX-MIDI-PYRÉNÉES

Parc d'installations et d'activités à contrôler



DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE

- la centrale nucléaire du Blayais (4 réacteurs de 900 MWe) ;
- la centrale nucléaire de Civaux (2 réacteurs de 1 450 MWe) ;
- la centrale nucléaire de Golfech (2 réacteurs de 1300 MWe).



ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE MÉDICAL

- 26 services de radiothérapie externe ;
- 10 services de curiethérapie ;
- 34 services de médecine nucléaire ;
- 133 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées ;
- 172 scanners ;
- environ 8 000 appareils de radiologie médicale et dentaire.



ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE INDUSTRIEL, VÉTÉRINAIRE ET DE LA RECHERCHE

- environ 1300 établissements industriels, dont 84 entreprises exerçant une activité de radiographie industrielle ;
- 3 accélérateurs de particules de type cyclotron ;
- 89 laboratoires de recherche, principalement implantés dans les universités ;
- environ 700 cabinets ou cliniques vétérinaires pratiquant le radiodiagnostic.



DES ACTIVITÉS LIÉES AU TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES



DES LABORATOIRES ET ORGANISMES AGRÉÉS PAR L'ASN

- 2 organismes pour le contrôle de la radioprotection ;
- 19 organismes pour la mesure du radon ;
- 12 laboratoires pour les mesures de la radioactivité
- dans l'environnement.



RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE ET EX-MIDI-PYRÉNÉES

Activité de contrôle de l'ASN en 2023

203 inspections

82 inspections dans les centrales nucléaires du Blayais, de Civaux et de Golfech ;

102 inspections dans les installations nucléaires de proximité ;

8 inspections dans le domaine du transport de substances radioactives ;

11 inspections concernant les organismes et laboratoires agréés par l'ASN.

37 journées d'inspection du travail

dans les 3 centrales nucléaires.

19 événements significatifs

14 événements significatifs pour la sûreté classés au niveau 1 de l'échelle INES ;

4 événements significatifs pour la radioprotection classés au niveau 1 de l'échelle INES ;

1 événement classé au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO.

DESCRIPTION ET NIVEAU INES	POPULATION ET ENVIRONNEMENT	BARRIÈRES ET CONTRÔLES RADIOLOGIQUES DANS LES INSTALLATIONS	DÉFENSE EN PROFONDEUR
7 ACCIDENT MAJEUR	Rajet majeur de matières radioactives avec des effets considérables sur la santé et l'environnement exigeant la mise en œuvre des contre-mesures prévues, voire plus.		
6 ACCIDENT GRAVE	Rajet important de matières radioactives exigeant probablement la mise en œuvre des contre-mesures prévues.		
5 ACCIDENT AYANT DES CONSÉQUENCES ÉTENDUES	Rajet traité de matières radioactives exigeant probablement la mise en œuvre de certaines des contre-mesures prévues. Plusieurs décès radio-induits.	Endommagement grave du cœur du réacteur. Rajet de grandes quantités de matières radioactives dans l'atmosphère avec une probabilité élevée d'exposition importante du public. Ceci pourrait résulter d'un accident de centrale ou d'un accident majeur.	
4 ACCIDENT AYANT DES CONSÉQUENCES LOCALES	Rajet mineur de matières radioactives. A exigé probablement pas la mise en œuvre des contre-mesures prévues autres que la surveillance des éléments locaux. Au moins un décès radio-induit.	Fusion ou endommagement du combustible provoquant le rejet de plus de 1,5 % de la radioactivité du cœur. Rajet de quantités importantes de matières radioactives dans l'atmosphère avec une probabilité élevée d'exposition importante du public.	
3 INCIDENT GRAVE	Exposition dépassant de fait le limite annuelle réglementaire pour les travailleurs. Effets sanitaires dérivés non létaux (brûlures, par exemple) radio-induits.	Débit d'exposition de plus de 1 Sv/A dans une zone de travail. Contamination grave d'une zone connue ne pas être contrôlée par sa conception, avec une faible probabilité d'exposition importante du public.	Accident évité de peu dans une centrale nucléaire avec défaillance de toutes les dispositions de matière de sûreté. Conséquences graves. Découverte d'une source scellée erronée, d'un appareil ou d'un colis de haute activité sans détection des dispositions en matière de sûreté. Emballage incorrect d'une source scellée de haute activité.
2 INCIDENT	Exposition d'un membre du public dépassant 10 mSv. Exposition d'un travailleur dépassant les limites annuelles réglementaires.	Intensité de rayonnement dans une zone de travail dépassant 50 mSv/h. Contamination importante dans une zone d'une installation connue ne pas être contrôlée de par sa conception.	Défaillances importantes des dispositions en matière de sûreté, sans conséquences graves. Découverte d'une source scellée erronée, d'un appareil ou d'un colis de haute activité sans détection des dispositions en matière de sûreté. Emballage incorrect d'une source scellée de haute activité.
1 ANOMALIE			Surveillance d'un membre du public dépassant les limites annuelles réglementaires. Problèmes mineurs liés aux conséquences de santé, avec possibilité d'une exposition en profondeur. Rejet ou vol d'une source, d'un appareil ou d'un colis de faible activité.
0 ÉCART	AUCUNE IMPORTANCE DU POINT DE VUE DE LA SÛRETÉ		

CONTRÔLE DU NUCLÉAIRE DE PROXIMITÉ

NOUVELLE-AQUITAINE ET EX-MIDI-PYRÉNÉES

APPRÉCIATIONS DE L'ASN : DOMAINE MÉDICAL

AVIS GÉNÉRAL

- L'état de la radioprotection **s'est maintenu à un niveau satisfaisant** en 2023 toutefois avec des fragilités persistantes :
 - Dans la culture de la radioprotection, **notamment au niveau des pratiques interventionnelles** radioguidées (PIR),
 - Un **nombre inédit d'erreurs de cible en radiothérapie**, en particulier des erreurs de latéralité, a été rapporté en 2023 et continue en 2024.
- Les signaux faibles, témoignant de conditions défavorables à la radioprotection :
 - **Le manque de moyen humains avec la pénurie de professionnels**, une augmentation des remontées de **situations conflictuelles internes**, une mutualisation de moyens et de personnels, développement de l'intérim, etc.
- Dans ce contexte, **l'ASN attire l'attention des décideurs sur la nécessité d'évaluer l'impact de ces évolutions sur les organisations et le travail des intervenants** et de définir précisément les rôles et les responsabilités de l'ensemble des acteurs.

APPRÉCIATIONS DE L'ASN : DOMAINE MÉDICAL

RADIOTHÉRAPIE

- **En radiothérapie, si les fondamentaux de la sécurité sont en place**, les démarches de retour d'expérience s'essoufflent. Il est nécessaire de redonner du sens à ces démarches afin **de maintenir l'intérêt des professionnels et de garder une dynamique collective**. En particulier avec **les nombreuses erreurs de cibles déclarées en 2023** démontrant encore davantage ce besoin de retour d'expérience.
- **L'ASN insiste sur l'importance de l'analyse des risques *a priori* lors des changements techniques et organisationnels**. À cet égard, l'ASN a partagé une méthodologie pour réaliser l'analyse des risques a priori dans son bulletin « La sécurité du patient » de septembre 2023.

APPRÉCIATIONS DE L'ASN : DOMAINE MÉDICAL

ÉVÉNEMENTS EN RADIOTHÉRAPIE

CHU de Poitiers

Le 22 novembre 2023, le centre hospitalier universitaire (CHU) de Poitiers a déclaré à l'ASN un incident survenu dans son service de radiothérapie. Lors d'un traitement d'un cancer du sein, un nombre de séances supérieur à celui prévu dans le plan de traitement initial a été prescrit.

L'événement a été **classé au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO**. Un suivi médical renforcé a été mis en place.



CH de Dax

Le 26 mars 2024, le centre hospitalier (CH) de Dax a déclaré à l'ASN un incident survenu dans son service de radiothérapie. Lors d'un traitement d'un cancer du cuir chevelu, une erreur de localisation a conduit à délivrer la totalité du traitement sur une zone saine.

L'événement a été **classé au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO**. Un nouveau plan de traitement a été proposé au patient.

Clinique Oncorad de Toulouse

Le 20 juin 2024, le centre d'oncologie-radiothérapie Oncorad Garonne à Toulouse a déclaré à l'ASN un accident survenu dans son service de radiothérapie. La non prise en compte d'une radiothérapie antérieure a entraîné un important surdosage lors d'un second traitement plusieurs années après.

L'événement a été **classé au niveau 4 de l'échelle ASN-SFRO**. Une prise en charge médicale a été mise en place.

L'ASN rappelle l'importance de tenir compte des antécédents de radiothérapie dans la prise en charge des patients en radiothérapie.



APPRÉCIATIONS DE L'ASN : DOMAINE MÉDICAL

PRATIQUES INTERVENTIONNELLES RADIOGUIDÉES

CHU de Bordeaux

- **La radioprotection progresse peu d'une année sur l'autre.**
- **Des fragilités persistent**, concernant principalement la formation des professionnels de santé à la radioprotection, le port de la dosimétrie et la conformité des salles d'opération.

Le 18 décembre 2023, l'ASN a mis en demeure le **CHU de Bordeaux** sur les obligations relatives à la **formation des personnels à la radioprotection des patients** et à la **conformité des locaux** dans lesquels sont utilisés des appareils émettant des rayonnements X.

Cette mise en demeure a été précédée de plusieurs inspections et de la convocation de la direction de l'hôpital.

RADIOLOGIE CONVENTIONNELLE

Plusieurs centres ont déclaré à l'ASN des modifications inopinées des réglages d'exposition d'un appareil de radiologie mobile utilisé en pédiatrie, entraînant une exposition supplémentaire très faible et sans gravité des patients. Cet événement a été découvert par le CHU de Bordeaux à la suite d'une analyse des doses reçues. Il est dû à une spécificité de l'équipement méconnue des utilisateurs.

APPRÉCIATIONS DE L'ASN : DOMAINE INDUSTRIEL, VÉTÉRINAIRE ET RECHERCHE

RADIOGRAPHIE INDUSTRIELLE ET GAMMAGRAPHIE

- L'ASN constate que les entreprises ont, dans leur grande majorité, **maintenu la rigueur nécessaire pour respecter les obligations réglementaires.**
- Cependant, un effort conséquent reste à mener par bon nombre d'entreprises pour définir correctement le programme des vérifications exigées par le Code du Travail, le mettre en œuvre, corriger les éventuelles non-conformités relevées à cette occasion et assurer la traçabilité des corrections apportées.
De plus l'ASN juge toujours préoccupants les défauts observés en matière de signalisation de la zone d'opération lors des chantiers.

VÉTÉRINAIRES

- L'ASN constate le résultat des efforts menés par les instances vétérinaires depuis plusieurs années pour se conformer à la réglementation.

RECHERCHE

- Le niveau de radioprotection dans les laboratoires de recherche est globalement satisfaisant et la tendance à l'amélioration des pratiques se poursuit.



CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

NOUVELLE-AQUITAINE ET EX-MIDI-PYRÉNÉES

CENTRALE NUCLÉAIRE DU BLAYAIS (1/2)

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire du Blayais :

- rejoignent l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF en matière de **protection de l'environnement** ;
- rejoignent l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF en matière de **radioprotection** ;
- sont en retrait de l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF en matière de **sûreté nucléaire** et que les actions engagées pour rehausser ces performances doivent être poursuivies et amplifiées.



EN QUELQUES MOTS

La centrale nucléaire du Blayais est exploitée par EDF dans le département de la Gironde, à 50 km au nord de Bordeaux. Cette centrale est constituée de quatre réacteurs d'une puissance de 900 MWe, mis en service en 1981 et 1982. Les réacteurs 1 et 2 constituent l'INB 86, les réacteurs 3 et 4 l'INB 110.

FAIT MARQUANT

La quatrième visite décennale du réacteur 1 a été terminée en 2023. Celle pour le réacteur 2 a débuté en 2023.

CENTRALE NUCLÉAIRE DU BLAYAIS (2/2)

Sûreté nucléaire

- **La centrale n'a pas réussi à enrayer les dégradations de performances déjà constatées en 2022.**
- Dans le domaine de la conduite des réacteurs, l'ASN considère que **les performances de l'exploitant n'ont pas été à l'attendu, malgré la mise en place d'un plan de rigueur d'exploitation par la direction du site.** L'ASN a relevé des lacunes dans la formation et le maintien des compétences, le respect des procédures et la préparation des activités.
- Contrairement à l'année dernière, l'ASN note des difficultés de suivi et de réalisation d'activités en matière de maintenance.

Domaine de la radioprotection

- L'ASN considère que **les performances ont légèrement progressé par rapport à l'année 2022** et note favorablement **la bonne maîtrise de la radioprotection lors des arrêts de réacteurs en 2023.**
- L'ASN relève **des difficultés chroniques** dans le respect des fondamentaux de la radioprotection.

Protection de l'environnement

- **Concernant la protection de l'environnement, l'ASN souligne les résultats obtenus par l'exploitant** pour améliorer le fonctionnement de la station d'épuration des eaux usées, pour la maîtrise d'anciennes pollutions dans les sols et dans les nappes souterraines, et pour la diminution de ses rejets diffus de fluides frigorigènes à effet de serre.
- Toutefois **l'ASN relève des difficultés persistantes dans la connaissance de l'origine de la présence de polluants dans la nappe captive ainsi que dans la maîtrise des rejets des gaz à effet de serre.**
- **Par ailleurs, l'ASN a adopté en 2023 deux décisions** encadrant les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux de la centrale nucléaire du Blayais, actualisant les prescriptions de 2003.

CENTRALE NUCLÉAIRE DE CIVAUX (1/2)

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire de Civaux :

- se distinguent favorablement de l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF en matière de **protection de l'environnement** ;
- rejoignent l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF en matière de **radioprotection** et en matière de **sûreté nucléaire**.



EN QUELQUES MOTS

La centrale nucléaire de Civaux est exploitée par EDF dans le département de la Vienne, à 30 km au sud de Poitiers. Elle comprend deux réacteurs d'une puissance de 1 450 MWe, mis en service en 1997 et 1999. Les réacteurs 1 et 2 constituent respectivement les INB 158 et 159. Ce site dispose d'une des bases régionales de la FARN, créée en 2011 par EDF, à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima au Japon.

FAIT MARQUANT

Les deux réacteurs de la centrale, à l'arrêt tout au long de 2022, ont redémarré en 2023.

CENTRALE NUCLÉAIRE DE CIVAUX (2/2)

Sûreté nucléaire

- L'ASN considère que les performances se sont dégradées, notamment en ce qui concerne la conduite des installations avec le redémarrage des 2 réacteurs, marqué par des erreurs et des difficultés.
- La maintenance est également considérée en retrait par rapport aux années précédentes. Le maintien des compétences constitue un point de vigilance.

Domaine de la radioprotection

- Cette année a été marquée par un événement de dispersion de contamination dans le bâtiment réacteur pendant l'arrêt du réacteur 2 : de nombreux dysfonctionnements ont témoigné d'un défaut de culture de radioprotection. Lors de la dernière inspection, l'ASN a constaté un programme d'action satisfaisant.

Protection de l'environnement

- L'ASN note l'avancement du projet de création d'un bassin de confinement des eaux d'extinction d'incendie et de fortes pluies.
- Cependant, l'ASN a relevé un mauvais état des installations de la station de déminéralisation, qui doit être corrigé.

CENTRALE NUCLÉAIRE DE GOLFECH (1/2)



APPRÉCIATION GÉNÉRALE

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire de Golfech :

- rejoignent l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF en matière de **protection de l'environnement**, de **radioprotection** et de **sûreté nucléaire**.

EN QUELQUES MOTS

La centrale nucléaire de Golfech, exploitée par EDF, est située dans le département de Tarn-et-Garonne, à 40 km à l'ouest de Montauban. Cette centrale est constituée de deux réacteurs d'une puissance de 1 300 MWe, mis en service en 1990 et 1993. Les réacteurs 1 et 2 constituent respectivement les INB 135 et 142.

FAIT MARQUANT

La troisième visite décennale a été réalisée dans le réacteur 1 en 2023.

CENTRALE NUCLÉAIRE DE GOLFECH (2/2)

Sûreté nucléaire

- **Les performances se sont améliorées** par rapport à 2022 et des **progrès dans la compétence des opérateurs ont été constatés**.
- Toutefois, l'ASN constate des **fragilités persistantes dans la communication entre services, la rigueur d'exploitation et le respect des procédures**.
- **En matière de maintenance**, outre la poursuite de la VD du réacteur 1, **le réacteur 2 a été arrêté pendant 6 mois**. Le site a remplacé des tuyauteries susceptibles d'être affectées par la corrosion sous contrainte.

Domaine de la radioprotection

- **Les performances se sont améliorées par rapport à 2022** et l'ASN note la bonne implication des membres du pôle de compétence en radioprotection des travailleurs dans les formations et le renforcement de la surveillance des prestataires en matière de radioprotection.
- Néanmoins des améliorations sont attendues dans le respect des procédures d'accès en zone orange.

Protection de l'environnement

- Dans le domaine de la protection de l'environnement, l'ASN attend des **améliorations dans la maîtrise du confinement et des rejets**.
- L'année a été marquée par un nombre relativement élevé d'événements. **Le 4 janvier l'ASN a réalisé une inspection à la suite d'une irisation sur la Garonne le 24 décembre 2023.**

3.

NOUS CONTACTER

Evangelia PETIT, cheffe du service presse ASN
evangelia.petit@asn.fr / 01 46 16 41 42

