

L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR, OCCITANIE ET

COLLECTIVITÉ DE CORSE

Bilan 2023 et principaux sujets pour 2024

Sébastien FOREST, délégué territorial de la division de Marseille de l'ASN

Mathieu RASSON, chef de la division de Marseille de l'ASN

Jean FÉRIÈS, chef du pôle Nucléaire de proximité

Pierre JUAN, chef du pôle Laboratoires, usines, déchets, démantèlement

SOMMAIRE

1. **Missions - Fonctionnement**

2. **Bilan 2023 et principaux sujets 2024 pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie (ex-Languedoc-Roussillon) et collectivité de Corse**

3. **Nous contacter**

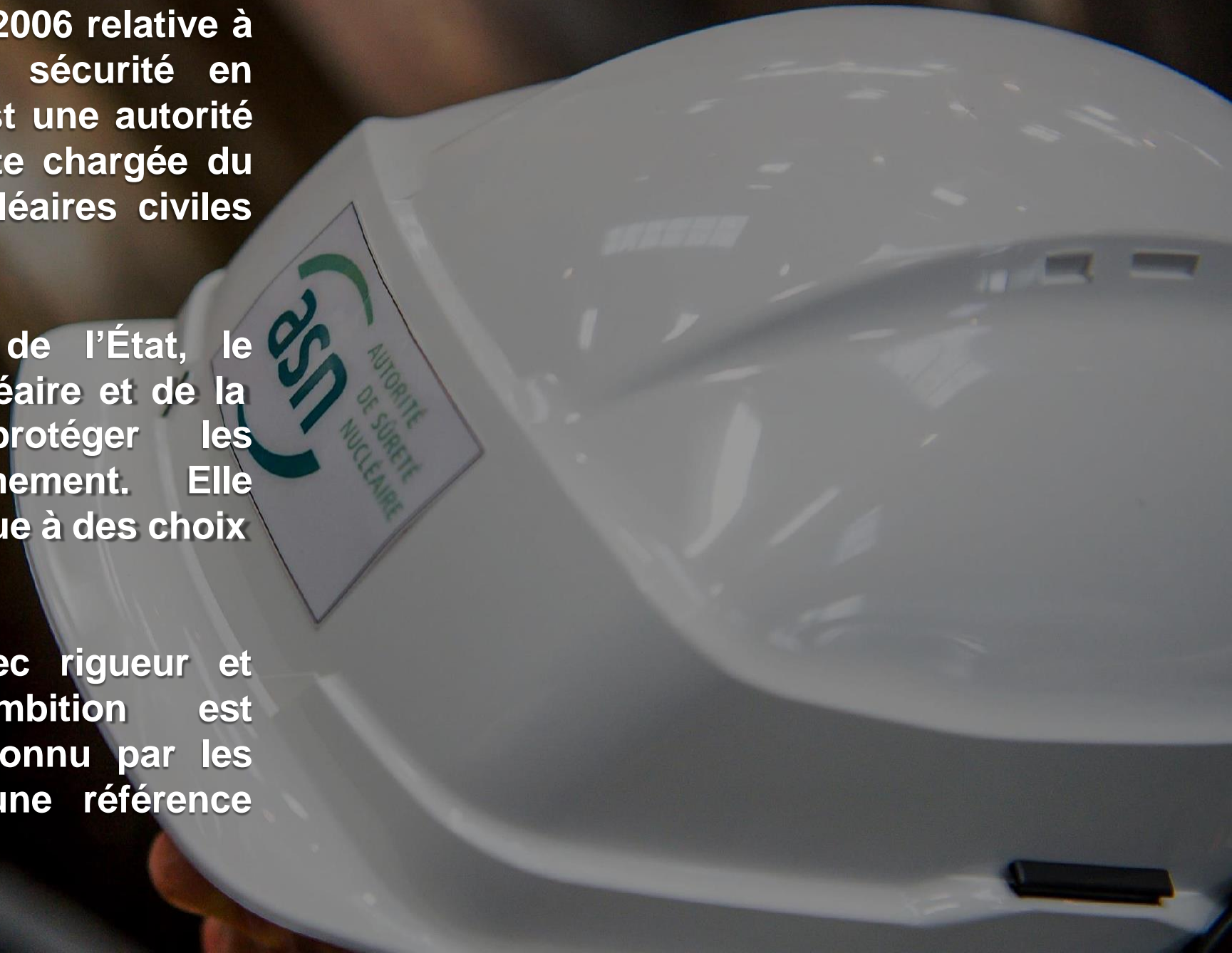


1. MISSIONS - FONCTIONNEMENT

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.



LES 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.**

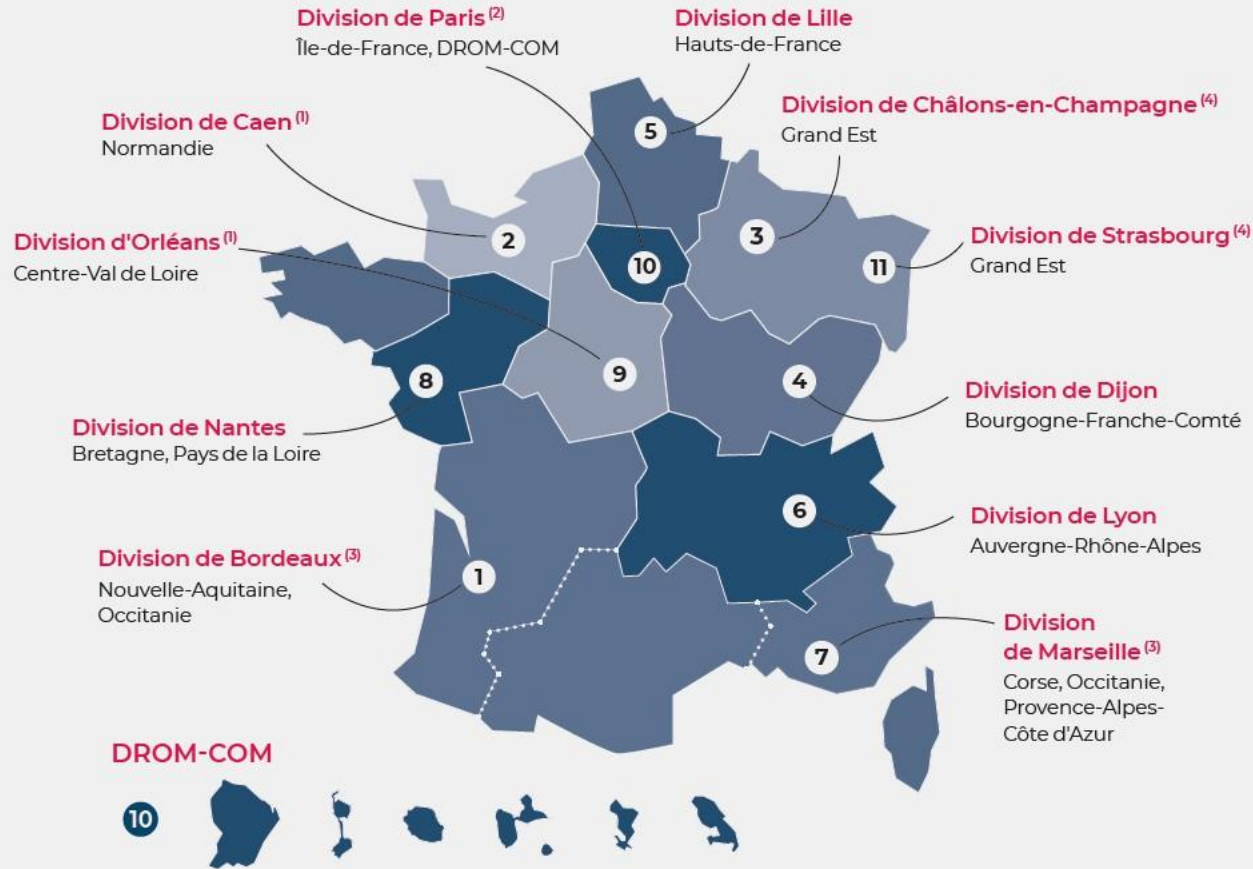
Contrôler

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



(1) Les divisions de Caen et Orléans interviennent respectivement dans les régions Bretagne et Île-de-France pour le contrôle des seules INB.

(2) La division de Paris intervient en Martinique, Guadeloupe, Guyane, Mayotte, Réunion, Saint-Pierre-et-Miquelon.

(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.

(4) Les divisions de Châlons-en-Champagne et Strasbourg assurent conjointement le contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et du transport de substances radioactives dans la région Grand Est.

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

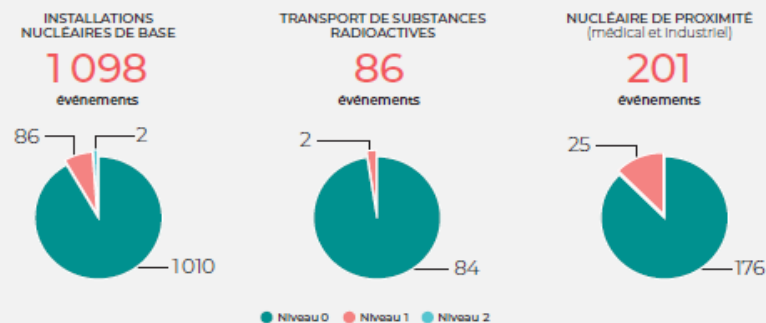
656 réponses aux sollicitations
du public et des parties
prenantes

84
notes
d'information

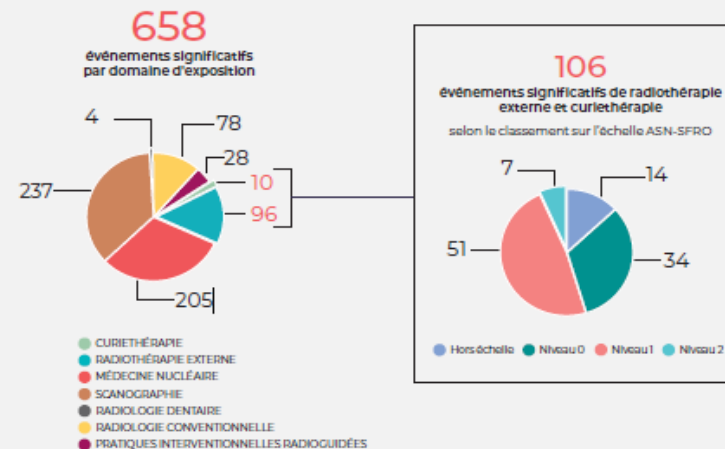
11
conférences
de presse

NOMBRE D'ÉVÉNEMENTS SIGNIFICATIFS EN 2023

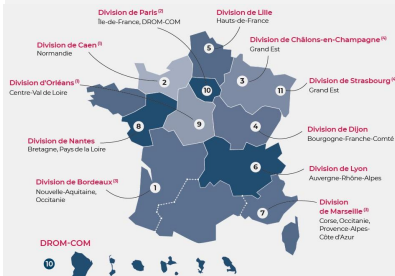
CLASSÉS SUR L'ÉCHELLE INESTM



DANS LE DOMAINE MEDICAL



LA DIVISION DE MARSEILLE

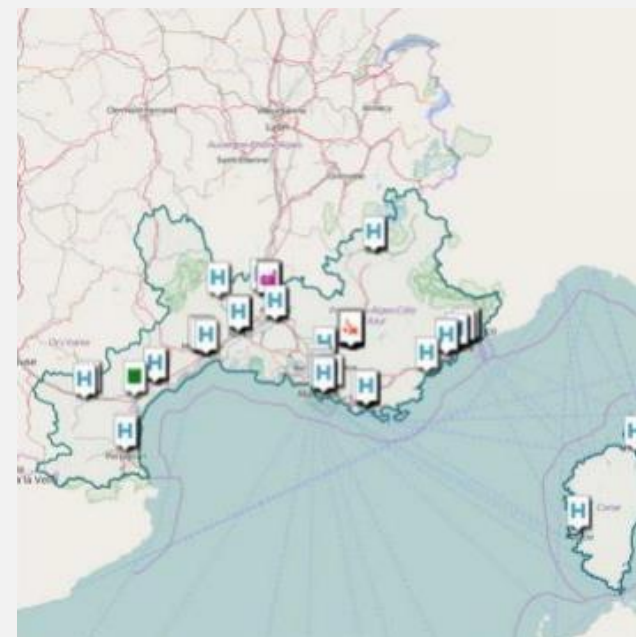


La division de Marseille contrôle la sûreté nucléaire, la radioprotection et le transport de substances radioactives dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ex-Languedoc-Roussillon et la collectivité de Corse.

EFFECTIFS

22 agents dont le chef de division et :
2 chefs de pôle
16 inspecteurs
3 agents administratifs

LA RÉPARTITION DES INSTALLATIONS



RÉGION PACA

Parc d'installations et d'activités à contrôler



INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE

- le centre de recherche du CEA Cadarache qui compte 20 INB civiles, dont le réacteur Jules Horowitz (RJH) en cours de construction,
- le chantier de construction de l'installation ITER, attendant au centre CEA de Cadarache,
- l'irradiateur industriel Gammaster ;



DES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE MÉDICAL

- 13 services de radiothérapie externe,
- 3 services de curiethérapie,
- 16 services de médecine nucléaire,
- 100 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées,
- 92 scanners,
- Environ 8 200 appareils de radiologie médicale et dentaire.



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

- environ 400 établissements industriels et de recherche, dont 3 accélérateurs de particules de type cyclotron et 21 entreprises exerçant une activité de radiographie industrielle,
- environ 600 cabinets ou cliniques vétérinaires pratiquant le radiodiagnostic ;



DES ACTIVITÉS LIÉES AU TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES



DES LABORATOIRES ET ORGANISMES AGRÉÉS PAR L'ASN

- 3 laboratoires pour les mesures de la radioactivité dans l'environnement,
- 4 organismes pour la mesure du radon,
- 1 organisme pour le contrôle de la radioprotection.

OCCITANIE (EX. LANGUEDOC-ROUSSILON)

Parc d'installations et d'activités à contrôler



INSTALLATIONS NUCLEAIRES DE BASE

- le centre de recherche du CEA Marcoule, qui inclut les INB civiles Atalante et Phénix, ainsi que le chantier de construction de l'installation d'entreposage de déchets Diadem,
- l'usine Melox de production de combustible nucléaire « MOX »,
- l'installation Centraco de traitement de déchets faiblement radioactifs,
- l'ionisateur industriel Gammatec,
- l'installation d'entreposage de déchets Écrin sur le site de Malvés ;



DES ACTIVITÉS NUCLEAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE INDUSTRIEL, VÉTÉRINAIRE ET DE LA RECHERCHE :

- environ 260 établissements industriels et de recherche, dont 2 accélérateurs de particules de type cyclotron et 6 entreprises exerçant une activité de radiographie industrielle ;
- environ 330 cabinets ou cliniques vétérinaires pratiquant le radiodiagnostic ;



DES ACTIVITÉS NUCLEAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE MÉDICAL

- 7 services de radiothérapie externe,
- 2 services de curiethérapie,
- 10 services de médecine nucléaire,
- 56 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées,
- 55 scanners,
- environ 3 000 appareils de radiologie médicale et dentaire ;



DES ACTIVITÉS LIÉES AU TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES



DES LABORATOIRES ET ORGANISMES AGRÉÉS PAR L'ASN

- 3 laboratoires pour les mesures de la radioactivité dans l'environnement,
- 2 organismes pour la mesure du radon,
- 1 organisme pour le contrôle de la radioprotection.

COLLECTIVITÉ DE CORSE

Parc d'installations et d'activités à contrôler



DES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DE PROXIMITÉ DU DOMAINE MÉDICAL

- 2 services de radiothérapie externe,
- 2 services de médecine nucléaire,
- 8 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées,
- 8 scanners,
- environ 330 appareils de radiologie médicale et dentaire ;



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

- environ 40 vétérinaires utilisant des appareils de radiodiagnostic,
- environ 40 établissements industriels et de recherche dont 2 entreprises exerçant une activité de radiographie industrielle;



DES ACTIVITÉS LIÉES AU TRANSPORT DE SUBSTANCES RADIOACTIVES



DES LABORATOIRES ET ORGANISMES AGRÉÉS PAR L'ASN

- 3 organismes pour la mesure du radon



2.

BILAN 2023 ET PRINCIPAUX SUJETS 2024 POUR LA RÉGION PACA, OCCITANIE ET COLLECTIVITÉ DE CORSE

RÉGION PACA, OCCITANIE (EX-RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON) ET COLLECTIVITE DE CORSE

Activité de contrôle de l'ASN en 2023

190

inspections

94 dans les INB ;

82 dans le nucléaire de proximité ;

10 dans le domaine du transport de substances radioactives ;

4 concernant les organismes et laboratoires agréés par l'ASN.

7

événements

2 événements significatifs classés au niveau 1 de l'échelle de l'INES ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires de base ;

3 événements significatifs classés au niveau 1 de l'échelle INES ont été déclarés à l'ASN en nucléaire de proximité ;

2 événements significatifs classés au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO ont par ailleurs été déclarés à l'ASN dans le milieu médical.

CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

PACA - 2023

CENTRE CEA DE CADARACHE

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

En 2023, l'ASN considère que le niveau de sûreté nucléaire du centre CEA de Cadarache se maintient à un niveau **globalement satisfaisant**.



EN QUELQUES MOTS

Créé en 1959, le centre CEA de Cadarache se situe sur le territoire de la commune de Saint-Paul-lez-Durance, dans le département des Bouches-du-Rhône et occupe une superficie de 1 600 hectares. Ce site concentre principalement son activité sur l'énergie nucléaire et est dédié, pour ce qui concerne ses installations civiles en fonctionnement, à la recherche et au développement pour le soutien et l'optimisation des réacteurs existants et à la conception de systèmes de nouvelle génération. Une part importante des installations du centre est par ailleurs impliquée dans la conduite de la stratégie de démantèlement et de gestion des matières et déchets radioactifs du CEA.

CENTRE CEA DE CADARACHE

EXPLOITATION DES INB

L'ASN considère que l'exploitation des INB est réalisée de manière **globalement satisfaisante**.

- **En revanche, l'ASN estime que la maîtrise des projets demeure un point de vigilance**, notamment concernant le respect des plans d'action issus des réexamens de sûreté des installations, la construction du nouveau centre de crise ainsi que certaines opérations de démantèlement.
- Par ailleurs, dans le contexte de relance de la filière nucléaire, **l'ASN sera vigilante au maintien des compétences aussi bien au niveau du personnel du CEA qu'au niveau des intervenants extérieurs** réalisant des AIP (Activités Importantes pour la Protection des intérêts).

CENTRE CEA DE CADARACHE

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'ASN considère que le niveau de protection de l'environnement est **assez satisfaisant**.

- **Des axes de progrès restent identifiés** concernant les contrôles du réseau d'effluents industriels, la mise en conformité du parc de piézomètres, ainsi que la gestion des eaux pluviales du centre.
- **La démarche de gestion des sites et sols pollués fait toujours l'objet de réflexions au CEA.**
- **La mise à jour de l'étude d'impact du centre**, prenant en compte le cumul des rejets des installations de la plateforme de Cadarache, a été reçue par l'ASN. Elle **fera l'objet d'une instruction par l'ASN**, en appui des modifications des autorisations de rejets du centre.

CENTRE CEA DE CADARACHE

RÉACTEUR DE RECHERCHE CABRI

L'ASN estime que le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection de l'installation est **globalement satisfaisant**.

- L'ASN a autorisé la réparation sous eau de l'hodoscope, dossier qui achève la remise en état complète du réacteur à la suite de la découverte de défauts en 2020.
- Cette réparation devra intervenir, à la fin des programmes de recherche en cours, à horizon de la fin de l'année 2025.

EN QUELQUES MOTS

Le réacteur Cabri (INB 24), créé le 27 mai 1964, est destiné à la réalisation de programmes expérimentaux visant à une meilleure compréhension du comportement du combustible nucléaire en cas d'accident de réactivité. Le réacteur est équipé d'une boucle à eau sous pression depuis 2006, afin d'étudier le comportement du combustible à taux de combustion élevé en situations accidentelles d'augmentation de la réactivité dans un REP. Depuis janvier 2018, le CEA mène un programme d'essais dénommé «CIP» (Cabri International Program), qui avait été engagé au début des années 2000 et a nécessité d'importants travaux de modification de l'installation et de mise à niveau en matière de sûreté.

CENTRE CEA DE CADARACHE

LA STATION DE TRAITEMENT DES DÉCHETS SOLIDES

L'ASN considère que le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection de l'installation est **globalement satisfaisant**. Néanmoins :

- **Découverte en mai 2024 de défauts structurels dans un local technique de l'installation** adjacent aux halls de l'installation qui mettent en œuvre des substances radioactives.
- **L'ASN sera vigilante à l'impact de ces défauts** sur les travaux de rénovation en cours ainsi que sur les conditions d'exploitation de l'installation.
- La STD fait en effet partie des installations sans alternative opérationnelle pour suivre la stratégie de démantèlement et de gestion des déchets du CEA.

EN QUELQUES MOTS

L'INB 37 du CEA de Cadarache comportait historiquement la Station de traitement des effluents actifs (STE) et la Station de traitement des déchets (STD), regroupées en une installation unique. Le CEA souhaitant pérenniser la STD et procéder à l'arrêt définitif de la STE, l'INB 37 a été séparée en deux INB : 37-A (STD) et 37-B (STE), par décisions n°CODEP-DRC-2015-027232 et n°CODEP-DRC-2015-027225 de l'ASN du 9 juillet 2015. Ces enregistrements ont été réalisés consécutivement à la définition des périmètres de ces deux INB par arrêtés du 9 juin 2015.

CENTRE CEA DE CADARACHE

PROJET DE RÉACTEUR JULES HOROWITZ

L'ASN relève la rigueur de l'organisation mise en place pour la construction du RJH, et souligne le traitement efficace et satisfaisant des principaux écarts détectés sur le chantier.

- En septembre 2023, le CEA a transmis une nouvelle demande de modification du décret d'autorisation de création du réacteur, pour porter la **date limite de mise en service de 2028 à 2037**.
- Cette demande sera instruite par l'ASN à la demande de la mission sûreté nucléaire et radioprotection.

EN QUELQUES MOTS

Le RJH (INB 172), en cours de construction depuis 2009, est un réacteur de recherche à eau sous pression dont l'objectif est d'étudier le comportement des matériaux sous irradiation et des combustibles des réacteurs de puissance. Il permettra également de produire des radionucléides artificiels destinés à la médecine nucléaire. Sa puissance est limitée à 100 MWth.

ITER

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

Au regard des inspections réalisées en 2023, l'ASN considère que des améliorations ont été apportées. Des efforts sont encore nécessaires sur les sujets suivants :

- Formalisation et traçabilité des activités
- Traitement des écarts
- Prise en compte des enjeux de sûreté et de la déclinaison des exigences définies

EN QUELQUES MOTS

L'installation ITER (INB 174), en cours de construction depuis 2010, sera un réacteur expérimental de fusion, dont l'objectif est la démonstration scientifique et technique de la maîtrise de l'énergie de fusion thermonucléaire. Cette énergie sera obtenue par le confinement magnétique d'un plasma de deutérium-tritium. Ce projet bénéficie du soutien financier de la Chine, de la Corée du Sud, des États-Unis, de l'Inde, du Japon, de la Russie et de l'Union européenne.

ITER

STRATÉGIE D'AUTORISATION D'ITER

ITER Organization (IO) a annoncé en 2022 son intention de développer un nouveau « scénario de référence » pour le projet, et a précisé en 2023 les principales orientations de ce travail de redéfinition.

L'ASN n'est pas opposée à la méthode envisagée en vue d'une démonstration de sûreté comportant plusieurs étapes, au regard des ambitions scientifiques sans précédent du projet ITER.

EN QUELQUES MOTS

L'installation ITER (INB 174), en cours de construction depuis 2010, sera un réacteur expérimental de fusion, dont l'objectif est la démonstration scientifique et technique de la maîtrise de l'énergie de fusion thermonucléaire. Cette énergie sera obtenue par le confinement magnétique d'un plasma de deutérium-tritium. Ce projet bénéficie du soutien financier de la Chine, de la Corée du Sud, des États-Unis, de l'Inde, du Japon, de la Russie et de l'Union européenne.

CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

OCCITANIE (EX-LANGUEDOC-ROUSSILLON) - 2023

CENTRE CEA DE MARCOULE

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

L'ASN considère que le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection du centre CEA de Marcoule est **globalement satisfaisant**.



EN QUELQUES MOTS

La plateforme nucléaire de Marcoule est située à l'ouest d'Orange, dans le département du Gard. Elle est dédiée, pour ce qui concerne ses six installations civiles, à des activités de recherche relatives à l'aval du « cycle du combustible » et à l'irradiation de matériaux, ainsi qu'à des activités industrielles, notamment concernant la fabrication de combustible MOX, le traitement de déchets radioactifs et l'irradiation de matériaux. La majeure partie du site est en outre constituée par l'installation nucléaire de base secrète (INBS) contrôlée par le ministère de la Défense.

CENTRE CEA DE MARCOULE

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

- L'ASN a noté **une amélioration des dispositions mises en œuvre pour assurer le suivi de la surveillance des intervenants extérieurs.**
- L'ASN a prescrit au CEA, en association avec les autres exploitants des installations de la plateforme de Marcoule **la réalisation d'une tierce expertise portant sur l'évaluation de l'impact sur la santé et l'environnement occasionné par les rejets liquides et gazeux de l'ensemble des activités nucléaires du site de Marcoule.**
- Les résultats de la tierce-expertise sont attendus en fin d'année 2024.

EN QUELQUES MOTS

La plateforme nucléaire de Marcoule est située à l'ouest d'Orange, dans le département du Gard. Elle est dédiée, pour ce qui concerne ses six installations civiles, à des activités de recherche relatives à l'aval du « cycle du combustible » et à l'irradiation de matériaux, ainsi qu'à des activités industrielles, notamment concernant la fabrication de combustible MOX, le traitement de déchets radioactifs et l'irradiation de matériaux. La majeure partie du site est en outre constituée par l'installation nucléaire de base secrète (INBS) contrôlée par le ministère de la Défense.

CENTRE CEA DE MARCOULE

INSTALLATION ATALANTE

L'ASN considère que le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection de l'installation est **globalement satisfaisant**. Néanmoins :

- **Un incident relatif à la gestion du risque de criticité** est survenu en début d'année 2024.
- **Cet événement n'a pas eu de conséquences sur les installations, les personnes, et sur l'environnement.**
- L'ASN restera vigilante au niveau de compétence et de qualification des personnels intervenant dans ces activités.

EN QUELQUES MOTS

L'INB 148, dénommée Ateliers alpha et laboratoires d'analyses des transuraniens et d'études de retraitement ou ATALANTE et créés dans les années 1980, ont pour mission principale de mener des activités de recherche et développement en matière de recyclage des combustibles nucléaires, de gestion des déchets ultimes et d'exploration de nouveaux concepts pour les systèmes nucléaires de quatrième génération. Afin d'étendre ces activités de recherche, des activités et des équipements provenant du Laboratoire d'études et de fabrication des combustibles avancés (Lefca) du centre CEA de Cadarache y ont été transférés en 2017.

PLATEFORME DE MARCOULE

USINE CENTRACO

L'ASN considère que le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection est **assez satisfaisant**.

- Les inspections conduites sur la gestion du risque d'incendie et les agressions externes ont mis en évidence **des constats en-deçà des attentes**.
- La mise en œuvre des actions correctives a fait l'objet d'une **inspection inopinée** conduite en fin d'année sur ce sujet, qui s'est conclue positivement.
- **La révision des décisions encadrant les rejets de l'installation** afin de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement **est en cours par l'ASN**.

EN QUELQUES MOTS

L'INB 160, dénommée « Centraco » et créée en 1996, est exploitée par la société Cyclife France, filiale à 100% d'EDF. L'usine Centraco a pour finalité de trier, décontaminer, valoriser, traiter et conditionner, en particulier en réduisant leur volume, des déchets et des effluents faiblement et très faiblement radioactifs. Les déchets issus de son procédé sont ensuite acheminés vers le CSA de l'Andra.

PLATEFORME DE MARCOULE

USINE MELOX

L'ASN considère que le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection de l'usine Melox est **satisfaisant**.

- **Le plan d'action destiné à surmonter les difficultés de production de l'usine Melox porte ses fruits** ce qui contribue à stabiliser le fonctionnement du « cycle du combustible ».
- **L'ASN reste attentive à cette situation encore fragile**, qui doit être consolidée à plus long terme.
- **Point d'attention** : Les nombreuses opérations de maintenance ont des conséquences en matière de radioprotection.
- **La construction du centre de crise s'est achevée en 2023.**

EN QUELQUES MOTS

L'INB 151, dénommée Melox, créée en 1990 et exploitée par Orano Recyclage, est une usine de production de combustible MOX, combustible constitué d'un mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium.

CONTRÔLE DU NUCLÉAIRE DE PROXIMITÉ

PACA, OCCITANIE ET COLLECTIVITÉ CORSE

DOMAINE MÉDICAL

DOMAINE MÉDICAL

AVIS GÉNÉRAL

L'état de la radioprotection **s'est maintenu à un niveau satisfaisant** en 2023 toutefois avec des fragilités persistantes.

- Dans le domaine des **pratiques interventionnelles radioguidées** (PIR), le manque de formation des professionnels à la radioprotection et la lenteur des mises en conformité des installations persistent.
- **La culture de radioprotection doit rester vivante** afin d'éviter d'oublier des erreurs du passé. Ainsi, **un nombre inédit d'erreurs de cible en radiothérapie**, en particulier des erreurs de latéralité, a été rapporté en 2023 et continue en 2024.

Une attention particulière est portée aux signaux faibles observés dans un contexte général de manque de moyens, parfois financiers, mais surtout humains.

DOMAINE MÉDICAL

AVIS GÉNÉRAL

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.

- **La responsabilisation de l'ensemble des acteurs est nécessaire** pour assurer le maintien et le développement de la culture de radioprotection.

3.

NOUS CONTACTER

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

