



**RAPPORT SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE
ET LA RADIOPROTECTION DES
INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE LA BASE
CHAUDE OPÉRATIONNELLE EDF DU
TRICASTIN
(BCOT)**



2010

CE RAPPORT EST REDIGE AU TITRE DE L'ARTICLE 21 DE LA LOI DE TRANSPARENCE ET SECURITE EN MATIERE NUCLEAIRE

sommaire

Introduction	p 3
Présentation de la BCOT	p 4
Les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection	p 6
1 – La sûreté nucléaire : définition	p 6
2 – La radioprotection des intervenants	p 8
3 – Des actions d'amélioration pour la sûreté et la radioprotection	p 10
4 – L'organisation de crise	p 13
5 – Les contrôles externes	p 13
6 – Les contrôles internes	p 13
7 – L'état technique des installations	p 14
8 – Les procédures administratives en cours	p 14
Les incidents et accidents survenus sur les installations en 2010	p 15
Les rejets dans l'environnement	p 17
La gestion des matières et déchets radioactifs	p 18
Glossaire	p 23
Avis du CHSCT	p 25

INTRODUCTION

Ce rapport 2010 est établi au titre de l'article 21 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire.

L'article 21 précise que :

Tout exploitant d'une installation nucléaire de base établit chaque année un rapport qui expose

- *les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection ;*
- *les incidents et accidents en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, soumis à obligation de déclaration en application de l'article 54, survenus dans le périmètre de l'installation, ainsi que les mesures prises pour*

en limiter le développement et les conséquences sur la santé des personnes et l'environnement ;

- *la nature et les résultats des mesures des rejets radioactifs et non radioactifs de l'installation dans l'environnement ;*
- *la nature et la quantité de déchets radioactifs entreposés sur le site de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux.*

Ce rapport est soumis au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'installation nucléaire de base, qui peut formuler des recommandations.

Celles-ci sont annexées au document aux fins de publication et de transmission. Ce rapport est rendu public et il est transmis à la commission locale d'information et au Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

Un décret précise la nature des informations contenues dans le rapport ».

Les principaux thèmes développés dans ce rapport concernent la sûreté, la radioprotection et l'environnement, thèmes qui correspondent aux définitions suivantes :

Selon l'article 1^{er} de la loi n°2006-686 :

*« **La sûreté nucléaire** est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.*

***La radioprotection** est la protection contre les rayonnements ionisants, c'est-à-dire l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes apportées à l'environnement ».*

***L'environnement** est défini par référence à l'article L.110-1 du code de l'environnement, aux termes duquel : « les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation*





La Base Chaude Opérationnelle du Tricastin

La Base Chaude Opérationnelle du Tricastin (BCOT) est une installation nucléaire de base (INB) située sur la commune de Bollène dans le Vaucluse, à mi-chemin des villes de Montélimar et d'Orange et au carrefour de 4 départements (Drôme, Ardèche, Vaucluse et Gard) et de 3 régions administratives (Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon). Elle fait partie intégrante du site nucléaire du Tricastin, qui regroupe différentes installations nucléaires intervenant dans le cycle de l'uranium utilisé dans les réacteurs à Eau Sous Pression (REP).

La BCOT est implantée à l'intérieur et au sud du périmètre du site nucléaire du Tricastin occupé par les installations d'AREVA : EURODIF PRODUCTION, COMHUREX, AREVA NC, SOCATRI, FBFC.

Cette INB exploitée par EDF est identifiée INB n°157 et son décret d'autorisation de création date du 29 novembre 1993 (publié au JORF le 7 décembre 1993).



Le bâtiment d'exploitation de la Base Chaude Opérationnelle du Tricastin.



La BCOT est un atelier nucléaire conçu pour entreposer et effectuer des opérations de maintenance, de qualification de certains outillages et matériels utilisés dans les CNPE du parc EDF.

La Base Chaude Opérationnelle du Tricastin est une INB constituée de :

- un atelier nucléaire d'environ 5000 m², constitué de casemates mises à disposition d'entités d'EDF ou de prestataires pour effectuer des opérations de maintenance sur leurs équipements,
- un bâtiment d'exploitation regroupant principalement des bureaux, un local informatique et télécoms,
- un parc extérieur en zone surveillée destiné à entreposer des conteneurs volumineux,
- un magasin général hors zone à accès contrôlé,
- une zone extérieure à usage de parking, d'entreposage temporaire de déchets conventionnels,
- des bureaux indépendants mis à disposition des utilisateurs.





Les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection

1_La sûreté nucléaire : définition

La définition de la sûreté nucléaire est explicitée en introduction du présent document.

Les dispositions prises en matière de sûreté permettent d'assurer le fonctionnement normal des installations, de prévenir les incidents ou les accidents et, dans l'éventualité d'une défaillance, d'en limiter les conséquences sur l'environnement. Elles permettent également d'intégrer, tout au long de la vie de l'installation, l'expérience acquise ainsi que les progrès dans la connaissance des risques.

L'exigence en matière de sûreté s'appuie sur plusieurs fondamentaux, notamment :

- la robustesse de la conception des installations,
- l'exigence et la compétence dans l'exploitation grâce à un personnel formé en permanence, grâce aux organisations et à l'application de procédures strictes (à l'image de ce que font d'autres industries de pointe), grâce enfin à la « culture de sûreté », véritable état d'esprit conditionnant les attitudes et les pratiques.

Cette « culture sûreté » est notamment développée par la formation du personnel EDF et des entreprises prestataires amenées à intervenir sur les installations.



Pour assurer la mission interne de vérification, le Chef de Base s'appuie sur une structure « sûreté qualité ». Cette mission comprend des auditeurs et des chargés de mission qui assurent, dans le domaine de la sûreté et de la qualité, les missions relevant de la vérification, du conseil assistance.

Par ailleurs, les installations nucléaires sont soumises aux contrôles externes permanents de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).

L'autorité de sûreté nucléaire, autorité indépendante du gouvernement, assure le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les travailleurs, les riverains et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire. Elle est compétente pour autoriser la mise en service d'une centrale nucléaire.

Elle veille également au respect des règles de sûreté et de radioprotection en cours d'exploitation et de démantèlement.

Des règles d'exploitation strictes et rigoureuses

L'exploitation de la BCOT en fonctionnement est régie par un ensemble de textes, appelé « le référentiel », décrivant tant la conception de l'installation que les exigences de conduite et de contrôle.

Nous pouvons citer, sans toutefois être exhaustif, les documents majeurs de ce référentiel :

- Le rapport définitif de sûreté qui décrit l'installation et les hypothèses de conception qui ont été prises, particulièrement pour limiter les conséquences radiologiques en cas d'accident
- Les règles générales d'exploitation qui listent les matériels devant être disponibles pour exploiter l'installation et décrit la conduite à tenir en cas d'indisponibilité de l'un d'eux, le programme d'essais périodiques à réaliser pour chacun des matériels et les critères à satisfaire pour s'assurer de leur bon fonctionnement,
- L'ensemble des procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident pour la conduite de l'installation.

Le cas échéant, l'exploitant déclare à l'Autorité de Sûreté Nucléaire sous forme d'événements significatifs pour la sûreté, les éventuels non-respects aux référentiels réglementaires, ce qui constitue une forme de mesure d'évaluation de leur mise en œuvre.



2_La radioprotection des intervenants

La définition de la radioprotection est explicitée en introduction du présent document.

La radioprotection repose sur trois principes fondamentaux :

- le principe de justification : une activité ou une intervention nucléaire ne peut être entreprise ou exercé que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure rapporté aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants ;
- le principe d'optimisation : les expositions individuelles et collectives doivent être maintenues aussi bas qu'il est raisonnablement possible en dessous des limites réglementaires et ce, compte tenu de l'état des techniques et des facteurs économiques et sociétaux (principe « ALARA ») ;
- le principe de limitation : les expositions individuelles ne doivent pas dépasser les limites de doses réglementaires.

Les progrès en radioprotection font partie intégrante de la politique d'amélioration de la sécurité.

Cette démarche de progrès s'appuie notamment sur :

- la responsabilisation des acteurs à tous les niveaux ;
- la prise en compte technique du risque radiologique dès la conception, durant l'exploitation et pendant la déconstruction des installations ;
- la mise en œuvre de moyens techniques adaptés pour la surveillance en continu des installations, des salariés et de l'environnement ;
- le professionnalisme de l'ensemble des acteurs ainsi que le maintien de leurs compétences.



Ces principaux acteurs sont :

- le Service de Prévention des Risques (SPR), service compétent en radioprotection au sens de la réglementation et à ce titre distinct des services opérationnels et de production ;
- le Service de Santé au Travail (SST) qui assure le suivi médical particulier des salariés travaillant en milieu radioactif ;
- le chargé de travaux qui est responsable de son chantier dans tous les domaines de la sécurité et de la sûreté. Il lui appartient notamment de faire respecter les dispositions de prévention définies au préalable en matière de radioprotection ;
- l'intervenant qui est un acteur essentiel de sa propre sécurité et qui, à ce titre, reçoit une formation à l'ensemble des risques inhérents à son poste de travail, et notamment les risques radioactifs spécifiques.

Pour estimer et mesurer l'effet du rayonnement sur l'homme, les expositions s'expriment en millisievert (mSv). A titre d'exemple en France, l'exposition d'un individu à la radioactivité naturelle est en moyenne de 2,4 mSv par an.

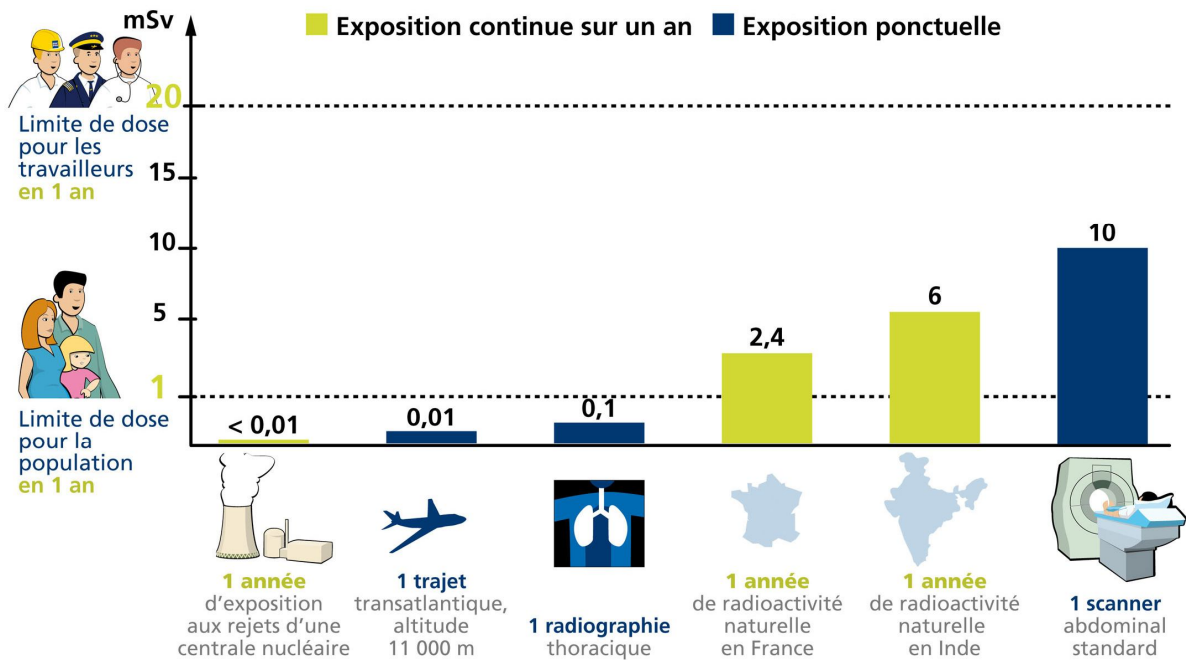
L'exploitant nucléaire suit un indicateur qui est la dose collective, somme des « doses individuelles » reçues par tous les intervenants sur les installations durant une période donnée. Elle s'exprime en « Homme.Sievert » (H.Sv). Par exemple une dose collective de 1 H.Sv correspond à la dose reçue par un groupe de 1 000 personnes ayant reçu chacune 1mSv.

La surveillance de la zone à accès contrôlé est assurée périodiquement par des mesures de radioprotection, faites par des équipes habilitées et spécialement formées.



ECHELLE DES EXPOSITIONS

Seuils réglementaires



01 JANVIER 2009 – EchelleExpoAvecSeuils – EX07

.....
Pour en savoir plus, téléchargez sur edf.com, la note d'information « Travailler en zone contrôlée »
.....

3_ Des actions d'amélioration pour la sûreté et la radioprotection

Les activités réalisées à la BCOT concernent la réception et l'expédition d'outillages et matériels en provenance ou à destination de CNPE, ainsi que les activités de maintenance effectuées dans l'atelier nucléaire.



De ce fait, le management de la sûreté et de la radioprotection pour la BCOT porte essentiellement sur :

- la maîtrise du risque d'incendie,
- les mesures de radioprotection vis-à-vis des risques liés aux rayonnements et à la contamination.

Ces deux objectifs font l'objet d'un suivi et de formations spécifiques des intervenants.

En 2010, le volume d'heures de formation réalisées sur les thèmes de la radioprotection et de l'incendie s'élève à 48 heures pour le personnel EDF.

La maîtrise du risque incendie en lien avec les services départementaux d'incendie et de secours

Depuis de nombreuses années, une organisation est mise en place par EDF pour prévenir le risque incendie. Elle est améliorée en continu et contrôlée en permanence.

Le choix d'organisation d'EDF dans le domaine de l'incendie s'appuie sur les trois grands principes : la prévention, la surveillance et l'intervention.

→ **La prévention** a pour objectif d'éviter la naissance d'un incendie et de limiter son extension s'il a pris naissance.

- Dès l'origine, l'installation a été conçue et construite pour maîtriser le risque incendie et éviter sa propagation. Grâce à cette conception des locaux, le feu, s'il se déclenche, est limité au local concerné, il ne menacera pas les autres matériels installés dans les secteurs de feu voisins, préservant ainsi la sûreté de l'installation.

→ **La surveillance** est assurée par un système de détection incendie, associée à une sensibilisation de chaque salarié de la base afin qu'il signale et alerte rapidement en cas de suspicion d'échauffement de matériel ou de départ de feu.

- Des détecteurs incendie sont largement disséminés dans l'installation pour avertir de l'apparition de fumées dans les locaux. Le poste de surveillance, avec les premières informations données par le témoin, déclenche l'alerte et mobilise l'organisation adaptée.



→ **L'intervention** est déclenchée par un opérateur depuis le poste de surveillance.

- La mission des équipes EDF consiste à reconnaître l'environnement autour du sinistre, porter secours à un éventuel blessé, assurer la surveillance du feu, mettre en œuvre les moyens d'extinction si cela n'engage pas leur sécurité, et surtout accueillir, guider et renseigner les sapeurs pompiers à leur arrivée sur le site.

La formation, les exercices et entraînements, le travail de coopération entre les équipes d'EDF et les secours externes sont autant de façons de se préparer à maîtriser le risque d'un incendie.

C'est dans ce cadre que la BCOT poursuit une coopération étroite avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du département du Vaucluse.

En 2010, la BCOT a réalisé 4 exercices d'incendie dont 2 avec le SDIS.

Un niveau de radioprotection satisfaisant pour les intervenants

Sur les centrales nucléaires françaises, les salariés d'EDF et des entreprises prestataires amenés à travailler en zone nucléaire sont tous soumis aux mêmes exigences strictes de préparation, de prévention et de contrôle contre les effets des rayonnements ionisants.

La limite annuelle réglementaire à ne pas dépasser, fixée par le décret du 31 mars 2003, est de 20 millisivert (mSv) sur 12 mois glissants pour tous les salariés travaillant dans la filière nucléaire française. Les efforts engagés par EDF et par les entreprises prestataires ont permis de réduire la dosimétrie collective par réacteur de plus de 40% sur la dernière décennie (de 1,08 Sv par réacteur en 2000 à 0,62 Sv en 2010). Depuis 2004, sur l'ensemble du parc nucléaire français aucun intervenant n'a dépassé la dosimétrie réglementaire, sur douze mois, de 20 mSv, pas plus que la valeur de 18 mSv.

Les résultats pour la BCOT

Pour 2010, la dosimétrie collective de l'INB n°157 est de 0,101 H.Sv. En ce qui concerne la dosimétrie individuelle de la BCOT, aucun intervenant qu'il soit salarié EDF ou d'entreprise Prestataire, n'a reçu de dose supérieure à 16 mSv.



4_L'organisation de crise

Afin de faire face à des situations de crises de sécurité nucléaire ou de sécurité classique, une organisation spécifique est définie. Elle identifie les actions à mener et la responsabilité des acteurs.

Validée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, cette organisation est déterminée par le Plan d'Urgence Interne (PUI) applicable à l'intérieur du périmètre du site et défini en cohérence avec le Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la Préfecture de la Drôme.

Pour tester son Plan d'Urgence Interne, la BCOT a participé en 2010 à 1 exercice.

5_Les contrôles externes

Les inspections de l'Autorité de Sûreté Nucléaire

L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), au titre de sa mission, réalise un contrôle de l'exploitation des sites nucléaires dont celui de la BCOT.

En 2010, 3 inspections de la BCOT ont été réalisées par l'ASN sur les thèmes du respect des engagements, du transport des matières radioactives, de la maintenance.

Elle souligne notre volonté d'être transparent quant au fonctionnement de l'exploitation des installations. Elle note également une nécessité de renforcer la traçabilité des diverses actions mises en œuvre (contrôles, écarts, visites terrain) et d'en assurer leur suivi dans le temps.

6_Les contrôles internes

Le parc nucléaire d'EDF dispose d'une filière de contrôle indépendante, présente à tous niveaux, de l'unité à la présidence de l'entreprise.

→ Un Inspecteur Général pour la Sûreté Nucléaire et la Radioprotection et son équipe conseillent le président d'EDF et apportent une appréciation globale sur la sûreté à EDF.

Chaque année, l'Inspection rédige un rapport qui est mis, en toute transparence, à disposition du public, notamment sur le site internet « edf.com » en utilisant le lien

«<http://energie.edf.com/nucleaire/accueil-45699.html> ».



→ la Division Production Nucléaire dispose, pour sa part, d'une entité : l'Inspection Nucléaire composée de 30 inspecteurs expérimentés, de haut niveau, qui s'assurent du bon état de sûreté des centrales. Ils apportent des conseils sur les évolutions à mettre en œuvre pour toujours progresser. Ces inspecteurs réalisent en moyenne 60 inspections par an.

→ Enfin l'unité dispose de sa propre filière indépendante de contrôle. Pour assurer la mission interne de vérification, le chef de la BCOT s'appuie sur une mission appelée « sûreté qualité » qui apporte assistance, conseil et réalise des vérifications périodiques ainsi que des audits.

En 2010, la mission Sûreté Qualité a réalisé 2 vérifications et 2 audits. Les thèmes audités ont été, la réalisation des essais périodiques et la conformité au référentiel de la gestion des déchets.

7_L'état technique des installations

La surveillance des installations est assurée par les équipes de la BCOT.

Le référentiel sûreté applicable à la BCOT est constitué de :

- son rapport définitif de sûreté,
- ses règles générales d'exploitation,

Le rapport de sûreté présente l'environnement (démographique, géographique, industriel...), les principes généraux de sûreté, les caractéristiques générales et options techniques, le bilan de l'analyse sûreté, les conséquences radiologiques pour la population (en fonctionnement normal, ainsi qu'en cas d'incendie de l'atelier nucléaire, scénario d'accident de dimensionnement), les principes d'exploitation et de gestion des déchets et effluents, la description des équipements, l'organisation de la qualité, le retour d'expérience acquis. Les règles générales d'exploitation présentent l'organisation, le fonctionnement de l'installation, les documents d'exploitation et les consignes de sécurité, et radioprotection ainsi que les contrôles et essais périodiques, mis en place pour assurer la maîtrise du risque d'incendie et de la radioprotection.

8_Les procédures administratives menées en 2010

Il n'y a pas eu de procédures administratives engagées en 2010 pour la BCOT.



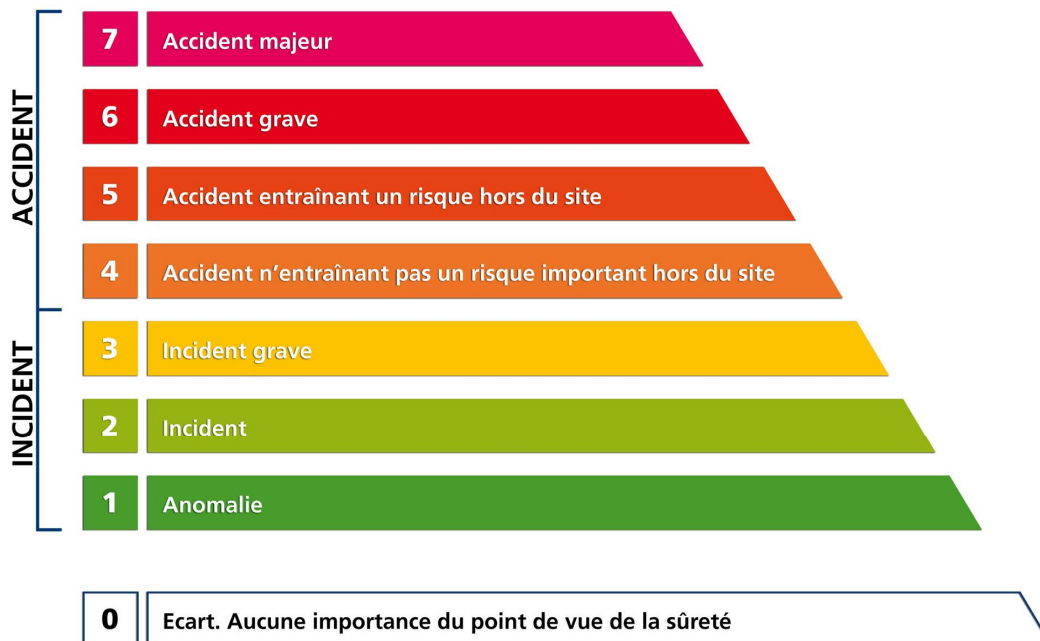
Les incidents et accidents survenus sur l'installation en 2010

EDF met en application l'échelle internationale des événements nucléaires (INES). C'est un moyen d'informer le public rapidement de façon cohérente sur l'importance pour la sûreté des événements signalés dans les installations nucléaires.

Les événements sont donc classés selon 7 niveaux (de 1 à 7) suivant leur gravité. Les événements qui n'ont aucune importance du point de vue de la sûreté sont classés au niveau 0 (en-dessous de l'échelle) et sont qualifiés d'écart. La terminologie d'incident est appliquée aux événements à partir du moment où ils sont classés au niveau 1 de l'échelle INES, et la terminologie d'accident à partir du classement de niveau 4.

ECHELLE INES

Echelle internationale des événements nucléaires





En 2010, pour l'installation nucléaire de base n°157, la BCOT n'a déclaré aucun incident grave ou accident selon l'échelle INES.

Les événements significatifs pour la sûreté de niveau 1 ou plus

En 2010, pour l'installation nucléaire de base n°157, il n'a été déclaré aucun événement significatif pour la sûreté de niveau 1 ou plus.

Les événements significatifs pour la radioprotection de niveau 1 ou plus

En 2010, pour l'installation nucléaire de base n°157, il n'a été déclaré aucun événement significatif pour la radioprotection de niveau 1 ou plus.

Les événements significatifs pour le transport de niveau 1 ou plus

En 2010, pour l'installation nucléaire de base n°157, il n'a été déclaré aucun événement significatif pour le transport de niveau 1 ou plus.



Les rejets dans l'environnement

La BCOT, conformément à son Décret d'Autorisation de Création, ne rejette aucun effluent radioactif gazeux ou liquide.

L'air provenant des parties ventilées de l'installation est filtré et contrôlé. Ces contrôles montrent que l'activité radiologique de l'air rejeté est inférieure à l'activité radiologique de l'air ambiant.



La gestion des matières et déchets radioactifs

La loi de juin 2006 relative sur la gestion durable des matières et déchets radioactifs définit :

- **les déchets radioactifs** comme des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée,
- **une matière radioactive** comme une substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement et recyclage.

Comme toute activité industrielle, la production d'électricité d'origine nucléaire génère des déchets, dont des déchets radioactifs à gérer avec la plus grande rigueur.

Responsable légalement, industriellement et financièrement des déchets qu'il produit, EDF a, depuis l'entrée en service de ses premières centrales nucléaires, mis en œuvre des procédés adaptés qui permettent de protéger efficacement l'environnement, les populations, les travailleurs et les générations futures contre l'exposition aux rayonnements de ses déchets.

La démarche industrielle repose sur quatre principes :

- limiter les quantités produites,
- trier par nature et niveau de radioactivité,
- conditionner et préparer la gestion à long terme,
- isoler de l'homme et de l'environnement.



Deux grandes catégories de déchets

Selon la durée de vie des éléments radioactifs contenus et le niveau d'activité radiologique qu'ils présentent, les déchets sont classés en plusieurs catégories.

Tous les **déchets dits « à vie courte »** produits par EDF bénéficient de solutions de gestion industrielles définitives dans les centres spécialisés de l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) situés dans l'Aube à Morvilliers (déchets de très faible activité TFA) ou Soulaines (déchets de faible à moyenne activité à vie courte FMAVC). Ces déchets proviennent essentiellement :

- des systèmes de filtration – épuration du circuit primaire : filtres, résines, concentrats, boues...
- des opérations de maintenance sur matériels : pompes, vannes...
- des opérations d'entretien divers : vinyles, tissus, gants...
- de certains travaux de déconstruction des centrales mises à l'arrêt définitif : gravats, pièces métalliques...

Le conditionnement des déchets triés consiste à les enfermer dans des conteneurs adaptés pour éviter toute dissémination de la radioactivité. On obtient alors des déchets conditionnés, appelés aussi « colis de déchets ».

Sur les sites nucléaires, le choix du conditionnement dépend de plusieurs paramètres, notamment du niveau d'activité, des dimensions du déchet, de l'aptitude au compactage, à l'incinération... et de la destination du colis. Ainsi, le conditionnement de ces déchets est effectué dans différents types d'emballages : coque ou caisson en béton ; fût ou caisson métallique ; fût plastique (PEHD) pour les déchets destinés à l'incinération sur l'installation CENTRACO ; big-bags ou casiers.

Les progrès constants accomplis, tant au niveau de la conception des centrales que de la gestion du combustible et de l'exploitation des installations, ont déjà permis de réduire les volumes de déchets à vie courte de façon significative. Ainsi, les volumes des déchets d'exploitation ont été divisés par 3 depuis 1985, à production électrique équivalente.



Les **déchets dits « à vie longue »** perdent leur radioactivité sur des durées séculaires voire millénaires. Ils sont générés :

- par le traitement du combustible nucléaire usé effectué dans les usines AREVA,
- par la mise au rebut de certaines pièces métalliques issues des réacteurs,
- par la déconstruction des centrales d'ancienne génération.

En ce qui concerne la typologie des déchets « à vie longue » évoquée précédemment, les solutions industrielles de gestion à long terme sont en cours d'étude et impliquent conséquemment un entreposage des déchets et colis déjà fabriqués.

La BCOT produit et évacue des déchets nucléaires issus principalement des activités de maintenance réalisées dans l'atelier et des activités de maintenance et d'entretien de la base elle-même et de ses équipements.

Le tableau suivant résume les différentes catégories de déchets, les niveaux d'activité et les conditionnements utilisés.

Type déchet	Niveau d'activité	Durée de vie	Classification	Conditionnement
Filtres d'eau	Faible et Moyenne	Courte	FMAVC	Fûts, coques
Filtres d'air	Très faible, Faible et Moyenne		TFA, FMAVC	Casiers, big-bags, fûts, coques, caissons
Résines				
Concentrats, boues				
Pièces métalliques				
Matières plastiques, celluloses				
Déchets non métalliques (gravats...)	Faible	FAVL	Entreposage sur site	
Déchets graphite	Moyenne	Longue	MAVL	Entreposage sur site (en piscine de refroidissement pour les grappes et autres déchets activés REP)



A fin 2010, les quantités entreposées pour l'INB 157 sont indiquées dans les 2 tableaux suivants :

a) déchets en attente de conditionnement

Catégorie déchet	Quantité entreposée au 31/12/2010	Commentaires
TFA	307 tonnes	Entreposés dans l'INB Voisine SOCATRI
FMAVC (liquides)	0,4 tonnes	
FMAVC (solides)	577 tonnes	106 tubes guides et Outillages obsolètes entreposés dans l'INB voisine SOCATRI
FAVL	néant	
MAVL	néant	

b) déchets conditionnés en attente d'expédition

Catégorie déchet	Quantité entreposée au 31/12/2010	Type d'emballage
TFA	150 colis	Fûts d'aluminium, 18 conteneurs lourds de 275t
FMAVC	0 colis	Coques béton
	0 colis	Fûts (métalliques, PEHD)
	23 colis	Autres (7 caissons Socodei et 16 couvercles cuves)
FAVL	néant	
MAVL		



Après conditionnement, les colis de déchets peuvent être orientés vers :

- le centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA) exploité par l'ANDRA et situé à Morvilliers (Aube),
- le centre de stockage des déchets de faible ou moyenne activité (CSFMA) exploité par l'ANDRA et situé à Soullaines (Aube),
- l'installation CENTRACO exploitée par SOCODEI et située à Marcoule (Gard) qui reçoit les déchets destinés à l'incinération et à la fusion. Après transformation, ces déchets sont évacués vers l'un des deux centres exploités par l'ANDRA.
- Le CNPE de TRICASTIN pour entreposage avant leur évacuation,

En 2010, l'INB 157 a évacué 656 tonnes :

Site destinataire	Emballages
CSTFA Socodei	55 tonnes (dont 18 tonnes d'effluents liquides)
CSFMA	570 tonnes (6 couvercles de cuve + 1 couvercle cuve en transit)
CNPE DE TRICASTIN	31 tonnes

GLOSSAIRE

- **ALARA** : As Low As Reasonably Achievable ("aussi bas que raisonnablement possible")
- **ANDRA** : Agence Nationale pour la Gestion des Déchets RAdioactifs. Etablissement public à caractère industriel et commercial chargé de la gestion et du stockage des déchets radioactifs solides.
- **AIEA** : l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) est une organisation intergouvernementale autonome dont le siège est à Vienne en Autriche. Elle a été créée en 1957 conformément à une décision de l'Assemblée Générale des Nations Unies, afin notamment :
 - d'encourager la recherche et le développement pacifiques de l'énergie atomique,
 - de favoriser les échanges de renseignements scientifiques et techniques,
 - d'instituer et appliquer un système de garanties afin que les matières nucléaires destinées à des programmes civils ne puissent être détournées à des fins militaires,
 - d'établir ou adopter des normes en matière de santé et de sûreté.

Les experts internationaux de l'AIEA réalisent régulièrement des missions d'inspections dans les centrales nucléaires françaises. Ces missions appelées OSART (Operating Safety Assessment Review Team) ont pour but de renforcer la sûreté en exploitation des centrales nucléaires grâce à la mise en commun de l'expérience d'exploitation acquise.

- **ASN** : Autorité de Sûreté Nucléaire. L'ASN, autorité administrative indépendante, participe au contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et à l'information du public dans ces domaines.
- **CHSCT** : Comité d'Hygiène pour la Sécurité et les Conditions de Travail.
- **CLI** : Commission Locale d'Information sur les centrales nucléaires.
- **CNPE** : Centre Nucléaire de production d'Electricité.



- **INES** : (International Nuclear Event Scale) échelle de classement international des événements nucléaires conçue pour évaluer leur gravité
- **MOX** : Mixed OXydes ("mélange d'oxydes" d'uranium et de plutonium)
- **PPI** : Plan Particulier d'Intervention. Le Plan Particulier d'Intervention (P.P.I) est destiné à protéger les populations, les biens et l'environnement à l'extérieur du site, si un accident grave survenait. Il est placé sous l'autorité du Préfet et sert à coordonner l'ensemble des moyens mis en œuvre pour gérer une telle situation.
- **PUI** : Plan d'Urgence Interne. Etabli et déclenché par l'exploitant, ce plan a pour objet de ramener l'installation dans un état sûr et de limiter les conséquences de l'accident sur les personnes, les biens et l'environnement.
- **Radioactivité**
Voici les unités utilisées pour mesurer la radioactivité

Unité	Définition
Becquerel (Bq)	Mesure l'activité de la source, soit le nombre de transformations radioactives par seconde. <i>A titre d'exemple, la radioactivité du granit est de 1 000 Bq/kg</i>
Gray (Gy)	Mesure l'énergie absorbée par unité de masse dans la matière inerte ou la matière vivante, le gray correspond à une énergie absorbée de 1 joule par kg.
Sievert (Sv)	Mesure les effets des rayonnements sur l'homme. Les expositions s'expriment en général en millisievert (mSv) et en microsievert. <i>A titre d'exemple, la radioactivité naturelle en France pendant une année est de 2,4 mSv.</i>

- **REP** : Réacteur à Eau Pressurisée
- **SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- **UNGG** : filière nucléaire Uranium Naturel Graphite Gaz
- **WANO** : l'association WANO (World Association for Nuclear Operators) est une association indépendante regroupant 144 exploitants nucléaires mondiaux. Elle travaille à améliorer l'exploitation des centrales dans les domaines de la sûreté et de la disponibilité au travers d'actions d'échanges techniques dont les « peer review », évaluation par des pairs de l'exploitation des centrales à partir d'un référentiel d'excellence.



Avis du CHSCT

Conformément à l'article 21 de la loi de transparence et sécurité en matière nucléaire, ce rapport annuel relatif à l'INB n°157 a été soumis au Comité d'Hygiène pour la Sécurité et les Conditions de Travail de la BCOT le 24 juin 2011, dont les recommandations sont les suivantes.

Recommandation n°1 :

Les définitions relatives à la sûreté et radioprotection (§1 et § 2) ne sont pas identiques à celles précisées en introduction du document. Cela peut générer des questionnements pour le lecteur.

Réponse :

Pour conserver la cohérence du rapport, les paragraphes §1 et §2 feront référence aux définitions de l'introduction, issues de la loi TSN.

Recommandation n°2 :

Pour améliorer la compréhension du paragraphe relatif aux incidents survenus sur l'installation, il faudrait compléter les trois têtes de chapitres des domaines sûreté, radioprotection et transport (p 16) qui font référence aux événements de niveau 1 par « niveau **1 ou plus** »

Réponse :

La modification proposée est prise en compte.

Recommandation n°3 :

Dans le cadre des inspections réalisées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, y-a-t-il des constats réalisés ?

Réponse :

Chaque inspection peut donner lieu à un constat. Celui-ci se traduit par une lettre de suite qui intègre l'ensemble des remarques collectées lors du contrôle ; ces remarques sont la traduction détaillée du constat et sont mises en ligne sur le site de l'Autorité de Sûreté du Nucléaire.



CONCEPTION ET RÉALISATION
INB BCOT / Agence Spécifique
Juin 2011. Crédit photo : EDF - BCOT



EDF - Direction Production Ingénierie – Base Chaude Opérationnelle du Tricastin
BP 127 – Avenue du Comtat – 84504 BOLLENE Cedex 4
Contact : 04 90 40 53 00

Siège social 22-30 avenue de Wagram – 75 008 Paris - RCS Paris 552 081 317 - SA au capital de 924 433 331 Euros

