



Projet de démantèlement de l'INB n°75

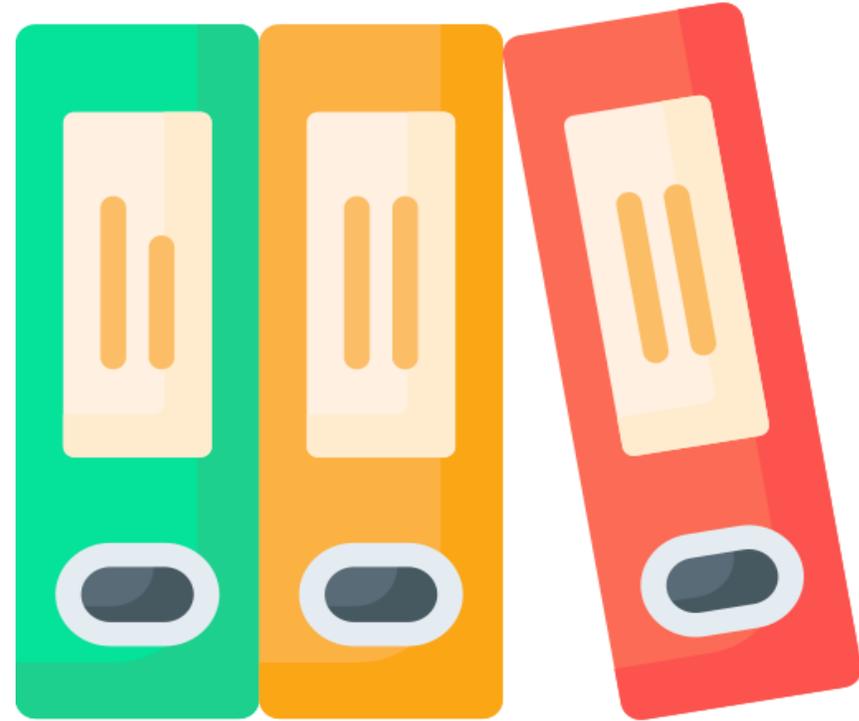
Le Rapport de Sûreté

Présentation à la CLIS
le 13/10/23



- **Qu'est ce que le Rapport de Sûreté (RDS) ?**
- **Les principaux enseignements du RDS de l'INB 75.**
- **Conclusion**

Qu'est ce que le Rapport de Sûreté (RDS) ?



Le Rapport de Sûreté

Pièce 8 du Dossier de démantèlement



- **Le contenu d'un Rapport de Sûreté est commun à tous les types de projets** et est fixé par l'arrêté du 7 février 2012 dit « Arrêté INB » et par la Décision ASN No 2015-DC-0532 du 17 NOVEMBRE 2015.
- Le Rapport de Sûreté constitue la **Pièce 8 du Dossier de démantèlement**.
- Le Rapport de Sûreté doit apporter les éléments pour **que l'autorité compétente puisse prendre position sur la demande de démantèlement déposée par EDF**.
- Le Rapport de Sûreté est destiné à de **nombreux services instructeurs** (cf. ci-après).
- Ses principaux enseignements figurent dans le **Dossier d'enquête public** : Ils sont présentés dans la **Pièce 9 « Maîtrise des Risques »**, pièce plus pédagogique et lisible par le public et qui comprend un Résumé Non Technique visant à vulgariser l'étude.

Nota: Le Rapport de Sûreté ne fait pas partie du Dossier d'Enquête mais est consultable pendant toute la durée de l'enquête publique selon les modalités fixées par l'arrêté organisant l'enquête.

Le Rapport de Sûreté

Une instruction technique

Le Rapport de Sûreté présenté dans l'indice C du Dossier de Démantèlement de la centrale nucléaire de Fessenheim a **déjà fait l'objet d'une instruction** par des entités nationales compétentes :



Les recommandations issues de l'expertise IRSN et l'avis du Groupe Permanent ont été intégrés par EDF.
→ L'ASN a alors donné son accord à la Mission Sûreté Nucléaire et Radioprotection (MSNR) pour le **lancement des consultations** sur la base de l'indice C du dossier de démantèlement incluant le Rapport de Sûreté mis à jour.

Le Rapport de Sûreté

La démonstration de la maîtrise des impacts potentiels du projet en situations accidentelles

Il s'intéresse à des situations incidentelles et accidentelles

Il présente la démonstration de la **bonne maîtrise des risques**



Il permet d'identifier et/ou de définir des dispositions pour **prévenir, détecter, limiter la probabilité et réduire les effets** de ces incidents / accidents.

Il **évalue les conséquences** potentielles radiologiques ou non sur le public et l'environnement.

Le Rapport de Sûreté

Son périmètre

Le Rapport de Sûreté appréhende le « projet » dans son ensemble.

Projet = démantèlement de l'Installation Nucléaire de Base n°75
(deux unités de production nucléaire de 900 MWe)

Les grandes étapes du projet :

- le démantèlement électromécanique ;
- l'assainissement des structures des bâtiments nucléaires;
- la démolition conventionnelle des bâtiments ;
- la réhabilitation du site.





Les principaux enseignements du Rapport de Sûreté de l'INB 75



Sommaire du Rapport de Sûreté de l'INB 75

- **VOLUME I – Présentation générale**
 - Chapitre 1 : Objet du rapport de sûreté et contexte réglementaire
 - Chapitre 2 : Description générale du site et de son environnement
 - Chapitre 3 : Etat initial de l'installation
 - Chapitre 4 : Description de l'exploitation
 - Chapitre 5 : Logique du scénario de démantèlement
 - Chapitre 6 : Etat final à atteindre
 - Chapitre 7 : Maîtrise des sources d'exposition des personnels présents dans l'installation
- **VOLUME II – Analyse de sûreté**
 - Chapitre 0 : Exigences de sûreté – Méthodologie d'analyse de risque
 - Chapitre 1 : Analyse de risques
 - Chapitre 2 : Liste des Eléments et Activités Importants pour la Protection
 - Chapitre 3 : Situations accidentelles et conséquences
 - Chapitre 4 : Etude de dimensionnement du Plan d'Urgence Interne



- Un document d'un millier de pages
- Plusieurs années d'élaboration
- La contribution de multiples experts

Les principales sources de danger restant à l'état initial (Volume I)

Sur le plan radiologique :

Les **équipements et structures activés** par le flux neutronique : internes de cuve et cuve du réacteur, fond de piscine ...



Des **déchets et effluents issus de l'exploitation :**

- Des déchets activés et des résines usées issus des procédés d'exploitation entreposés pour Décroissance radioactive.
- Quelques déchets d'exploitation et effluents courants restants issus de l'exploitation.

NOTA : Depuis août 2022, l'ensemble du combustible a été évacué du site.

Sur le plan non radiologique : des huiles, un volume résiduel d'eau borée et de soude, et des coques de boues issues de l'exploitation.

La maîtrise de l'exposition du personnel

(Volume I)

Concernant **le personnel qui se trouve à l'intérieur des bâtiments**, le Rapport de Sûreté expose :

- les principes généraux de radioprotection permettant la **bonne maîtrise de ce risque**.
- Les niveaux d'exposition, en situation normale, pendant les différentes étapes/opérations du démantèlement.
- Les niveaux d'exposition du personnel en situation incidentelle sur la base d'un incident enveloppe retenu.

Les fonctions de sûreté à assurer (Volume II)

Conformément à l'article 3.4 de l'Arrêté INB :

Vis-à-vis des risques radiologiques :

- **Le confinement des substances radioactives ,**
- **La protection des personnes et de l'environnement contre les rayonnements ionisants.**

Le combustible ayant été évacué du site, en l'absence de matière fissile, il n'y a plus de risque relatif aux fonctions « Maîtrise des réactions nucléaires en chaîne » et « Evacuation de la puissance thermique issue des substances radioactives et des réactions nucléaires ».

Vis-à-vis des risques non radiologiques :

- **Le confinement des substances dangereuses,**
- **La protection des personnes et de l'environnement contre les effets toxiques, de surpression, thermiques, et les effets liés à l'impact de projectiles.**

Les risques étudiés (Volume II)

Défaillances internes

Risques internes :

L'explosion interne, l'émission de projectiles et la défaillance d'équipements sous pression ; l'incendie ; les collisions et chutes de charges ; l'émission de substances dangereuses ; l'inondation.



Risques externes :

Les risques induits par les activités industrielles et les voies de communication (dont les explosions, les émissions de substances dangereuses), et les chutes d'aéronefs ; le séisme ; la foudre et les interférences électromagnétiques ; les conditions météorologiques ou climatiques extrêmes ; l'inondation.

- Les études de maîtrise des risques permettent de montrer la bonne maîtrise des événements pouvant potentiellement se produire durant le démantèlement.
- Elles permettent d'identifier les multiples parades en place face à ces risques.

L'étude des conséquences de situations accidentelles théoriques enveloppes de l'INB 75 (Volume II)

La démarche :

- Après l'examen de toutes les situations de défaillances et de risques potentiels, il s'agit d'évaluer les conséquences sur l'environnement et le public de quelques scénarios les plus pénalisants.
- Les hypothèses retenues sont pénalisantes.
- Ces scénarios permettent de vérifier que dans tous les cas envisageables, les conséquences sur l'environnement et la population restent faibles.

L'étude des conséquences de situations accidentelles théoriques enveloppes de l'INB 75 (Volume II)

SCENARIOS D'ACCIDENTS RADIOLOGIQUES :

- Le scénario théorique majorant est le scénario d'un incendie généralisé avec effondrement complet du bâtiment Salle Des Machines suite à séisme.
- Les conséquences sont évaluées dans la durée. Les résultats obtenus pour la classe d'âge adulte (la plus pénalisante) sont les suivants :

A court terme	Dose efficace
Court terme (à 24h)	0,41 mSv à 500 m
Court terme (à 7 jours)	0,98 mSv à 500 m

Moyen terme	Dose efficace
Moyen terme (1 an) (dose court terme déduite)	0,66 mSv à 2 km

Valeurs repères :

<< 10 mSv correspondant à la limite nécessitant la mise en œuvre de mesures de protection des populations.

< 1 mSv/an correspondant à la limite de l'article R.1333-8 du code de la santé publique concernant la dose efficace ajoutée pour le public du fait des activités nucléaires en conditions normales.

NOTA : la dose due à la radioactivité naturelle en France est en moyenne de 2,9 mSv/an.

Les conséquences de ces scénarios théoriques enveloppes sont très limitées.

L'étude des conséquences de situations accidentelles théoriques enveloppes de l'INB 75 (Volume II)

SCENARIOS D'ACCIDENTS NON RADIOLOGIQUES :

- Une **démarche de type ICPE** « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement » de l'industrie classique est appliquée.
- Les scénarios d'accidents non radiologiques étudiés prennent en compte la présence de chaque substances dangereuses et de potentiels calorifiques.
- Les conséquences sont évaluées pour chaque substance en prenant en compte les effets thermiques et de surpression, ainsi que les effets toxiques liés aux produits mobilisables potentiellement dangereux.
 - des incendies dans les différents bâtiments ;
 - l'explosion d'une bouteille sur le parc extérieur où sont entreposés les différents gaz.

Les conséquences de ces scénarios théoriques enveloppes sont très limitées.

En conclusion

Le Rapport de Sûreté a déjà fait l'objet d'une **instruction** par l'ASN, l'IRSN et les membres du Groupe Permanent d'experts de démantèlement. **Les recommandations ont été intégrées par EDF.**

Le Rapport de Sûreté associé au démantèlement de l'INB 75 de Fessenheim démontre :

- La bonne maîtrise des risques et explicite les dispositions mises en place pour prévenir, détecter, limiter la probabilité, et réduire les effets.
- **Que dans toutes les situations accidentelles envisageables, les conséquences sur l'environnement et la population restent très limitées et très en deçà des seuils nécessitant des mesures de protection de la population.**