

# PIÈCE 9

## ÉTUDE DE MAÎTRISE DES RISQUES

### - Chapitre 1 - Introduction

#### PLACE DU CHAPITRE DANS L'ÉTUDE DE MAÎTRISE DES RISQUES

Résumé non technique

Sommaire général

**Chapitre 1 – Introduction**

Chapitre 2 – Inventaire des risques

Chapitre 3 – Analyse du Retour d'Expérience d'installations analogues

Chapitre 4 – Présentation des méthodes retenues pour l'analyse des risques

Chapitre 5 – Dispositions de maîtrise des risques

Chapitre 6 – Analyse des conséquences en situation accidentelle

Chapitre 7 – Radioprotection et systèmes de surveillance

Chapitre 8 – Conclusion

## SOMMAIRE

<b>PRESENTATION DU CHAPITRE 1</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE DE MAITRISE DES RISQUES</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DE L'INB N°75</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE DE TYPE REP</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2.2. IMPLANTATION GENERALE DE L'INB N°75</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2.3. LE DEMANTELEMENT DANS LA VIE D'UNE INB</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2.4. OPERATIONS DE PREPARATION AU DEMANTELEMENT (PDEM)</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2.5. ÉTAT INITIAL DES BATIMENTS NUCLEAIRES</b> .....	<b>11</b>
1.2.5.1. Les bâtiments réacteurs (BR) – un par tranche.....	11
1.2.5.2. Les bâtiments combustible (BK) – un par tranche.....	12
1.2.5.3. Les bâtiments périphériques (BW) – un par tranche.....	13
1.2.5.4. Les bâches PTR – une par tranche.....	13
1.2.5.5. Les bâtiments diesel (BD) – un par tranche.....	13
1.2.5.6. Le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN).....	13
1.2.5.7. Le bâtiment électrique (BL).....	13
<b>1.2.6. ÉTAT INITIAL DES AUTRES BATIMENTS ET STRUCTURES</b> .....	<b>14</b>
1.2.6.1. Le bâtiment salle des machines (SDM).....	14
1.2.6.2. Les autres bâtiments.....	14
1.2.6.3. Les bâches extérieures (TEU et TGV).....	15
1.2.6.4. Les aires extérieures (TFA et AOC).....	15
<b>1.3. GLOSSAIRE</b> .....	<b>16</b>

## TABLEAUX

Tableau 1.a	Tableau de correspondance entre les numéros de chapitre de la pièce 9 et le contenu spécifié par l'article R. 593-19.....	5
-------------	---	---

## FIGURES

Figure 1.a	Vue d'ensemble du site.....	6
Figure 1.b	Principe de fonctionnement d'une centrale de type REP avec refroidissement en circuit ouvert.....	7
Figure 1.c	Vue schématique de l'implantation du site.....	8
Figure 1.d	Illustration de la vie d'une INB.....	9
Figure 1.e	Coupe de principe du bâtiment réacteur (BR) et du bâtiment combustible (BK).....	12

# P RESENTATION DU CHAPITRE 1

Ce chapitre a pour objet de présenter l'étude de maîtrise des risques.

Celle-ci est réalisée dans le cadre du **dossier de démantèlement de l'INB n°75** (centrale de Fessenheim), dont elle constitue la pièce 9, telle qu'exigée au titre du I de l'article R. 593-67 du décret n°2019-190 du 14 mars 2019 codifiant les dispositions applicables aux installations nucléaires de base, au transport de substances radioactives et à la transparence en matière nucléaire :

**Le démantèlement** consiste à démonter l'ensemble des équipements, à assainir les structures des bâtiments avant de les démolir et à évacuer les déchets.

*« R. 593-67. – I. – Le dossier de démantèlement [...] comprend : [...] »*

*9° Une étude de maîtrise des risques portant sur l'ensemble des opérations de démantèlement de l'installation et répondant aux prescriptions de l'article R. 593-19 pour servir aux consultations locales et aux enquêtes publiques mentionnées au I de l'article R. 593-69.*

*[...] »*

Ce chapitre expose tout d'abord les attendus réglementaires concernant l'étude de maîtrise des risques, puis présente de façon simplifiée l'état initial de l'INB n°75. Nota : cet état initial est présenté de manière détaillée dans la pièce 2 du dossier de démantèlement.

Le chapitre est organisé comme suit :

- [§ 1.1](#) : Objet et structure de l'étude de maîtrise des risques ;
- [§ 1.2](#) : Présentation de l'état initial de l'INB n°75.

# 1.1.

## OBJET ET STRUCTURE DE L'ETUDE DE MAITRISE DES RISQUES

La présente étude de maîtrise des risques, demandée au titre du I de l'article R. 593-67 du code de l'environnement, a pour objectif de recenser les risques internes et externes concernant l'INB en **phase de démantèlement** ainsi que les dispositions mises en œuvre pour maîtriser ces risques.

Elle constitue un document autoportant présentant, sous une forme appropriée à une consultation par le public, les éléments figurant dans le rapport de sûreté (RDS) version préliminaire (constituant la pièce 8 du dossier de démantèlement de l'INB n°75).

Le contenu de l'étude de maîtrise des risques est défini par l'article R. 593-19 du décret n°2019-190 du 14 mars 2019 codifiant les dispositions applicables aux installations nucléaires de base, au transport de substances radioactives et à la transparence en matière nucléaire :

*« L'étude de maîtrise des risques [...] présente, sous une forme appropriée pour accomplir les consultations locales mentionnées à l'article R. 593-21 et, le cas échéant, à l'article R. 593-22 ainsi que l'enquête publique prévue à l'article L. 593-8, l'inventaire des risques que présente l'installation projetée ainsi que l'analyse des dispositions prises pour prévenir ces risques et des mesures propres à limiter la probabilité des accidents et leurs effets tels qu'ils figurent dans la version préliminaire du rapport de sûreté.*

*Son contenu est en relation avec l'importance des dangers présentés par l'installation et de leurs effets prévisibles, en cas de sinistre, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1.*

*À ce titre, l'étude de maîtrise des risques comprend :*

- 1° Un inventaire des risques que présente l'installation, d'origine tant interne qu'externe ;*
- 2° Une analyse des retours d'expériences d'installations analogues ;*
- 3° Une présentation des méthodes retenues pour l'analyse des risques ;*
- 4° Une analyse des conséquences des accidents éventuels pour les personnes et l'environnement ;*
- 5° Une présentation des dispositions envisagées pour la maîtrise des risques, comprenant la prévention des accidents et la limitation de leurs effets ;*
- 6° Une présentation synthétique des systèmes de surveillance ainsi que des dispositifs et des moyens de secours ;*
- 7° Un résumé non technique de l'étude destiné à faciliter la prise de connaissance par le public des informations qu'elle contient.*

*L'étude de maîtrise des risques justifie que le projet permet d'atteindre, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation, un niveau de risque aussi bas que raisonnablement possible dans des conditions économiquement acceptables. »*

La correspondance entre les chapitres de la présente étude et le contenu spécifié par l'article R. 593-19 du décret n°2019-190 est la suivante :

Contenu spécifié par l'article R. 593-19	Chapitres correspondants
/	<a href="#">Chapitre 1</a> : Introduction
1° Un inventaire des risques que présente l'installation, d'origine tant interne qu'externe	<a href="#">Chapitre 2</a> : Inventaire des risques
2° Une analyse des retours d'expériences d'installations analogues	<a href="#">Chapitre 3</a> : Analyse du Retour d'Expérience d'installations analogues
3° Une présentation des méthodes retenues pour l'analyse des risques	<a href="#">Chapitre 4</a> : Présentation des méthodes retenues pour l'analyse des risques
4° Une analyse des conséquences des accidents éventuels pour les personnes et l'environnement	<a href="#">Chapitre 6</a> : Analyse des conséquences en situation accidentelle
5° Une présentation des dispositions envisagées pour la maîtrise des risques, comprenant la prévention des accidents et la limitation de leurs effets	<a href="#">Chapitre 5</a> : Dispositions de maîtrise des risques
6° Une présentation synthétique des systèmes de surveillance ainsi que des dispositifs et des moyens de secours	<a href="#">Chapitre 7</a> : Radioprotection et systèmes de surveillance
7° Un résumé non technique de l'étude destiné à faciliter la prise de connaissance par le public des informations qu'elle contient	Résumé non technique, placé au début de l'étude
/	<a href="#">Chapitre 8</a> : Conclusion

Tableau 1.a Tableau de correspondance entre les numéros de chapitre de la pièce 9 et le contenu spécifié par l'article R. 593-19

# 1.2.

## PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DE L'INB N°75

**Note : la présentation de l'INB n°75 est détaillée dans la pièce 2 du dossier de démantèlement, intitulée « Présentation de l'INB ».**

**Seuls les principaux éléments sont rappelés dans ce chapitre.**

La centrale nucléaire de Fessenheim, qui constitue l'installation nucléaire de base (INB) n°75, est implantée dans le département du Haut-Rhin, à 26 km au Nord-Est de Mulhouse. Elle est située sur la rive gauche du Grand Canal d'Alsace, légèrement en amont du barrage et de l'usine hydroélectrique de Fessenheim. Elle est distante de 1,5 km du lit du Rhin faisant frontière entre la France et l'Allemagne.

L'INB n°75 est constituée de deux **tranches nucléaires** identiques, de type réacteur à eau pressurisée (**REP**), d'une puissance unitaire de l'ordre de 900 MW électrique, mises en service industriel les 30 décembre 1977 et 18 mars 1978.

Une **tranche nucléaire** est une unité de production d'électricité comportant un réacteur nucléaire, un groupe turbo-alternateur et les installations associées.



Figure1.a Vue d'ensemble du site

## 1.2.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE DE TYPE REP

Le fonctionnement d'une centrale du type réacteur à eau pressurisée (REP) s'articule autour de trois circuits **indépendants et étanches les uns par rapport aux autres** :

- **Circuit primaire** : il s'agit d'un circuit en boucle fermée, installé dans une enceinte étanche en béton qui constitue le bâtiment réacteur. Ce circuit contient de l'eau qui **sert à extraire la chaleur du cœur du réacteur** puis la transmettre au circuit secondaire au moyen d'échangeurs de chaleur (sans échange de fluide entre les deux circuits).
- **Circuit secondaire** : il s'agit également d'un circuit en boucle fermée. Il **sert à produire la vapeur** : l'eau qu'il contient est transformée en vapeur grâce à la chaleur communiquée par le circuit primaire, puis cette vapeur entraîne la turbine d'un groupe turbo-alternateur et **produit de l'électricité**.
- **Circuit de refroidissement** : ce circuit **sert à refroidir le circuit secondaire**, car l'eau vaporisée doit être ramenée à l'état liquide et avant d'être renvoyée vers le bâtiment réacteur. Ce circuit peut être de deux types : ouvert ou fermé. Pour la centrale nucléaire de Fessenheim, le refroidissement est effectué, en circuit ouvert, par l'eau du Grand Canal d'Alsace.

L'énergie produite est évacuée vers le réseau général par un poste électrique haute tension (situé à l'ouest du site dans le cas de la centrale de Fessenheim).

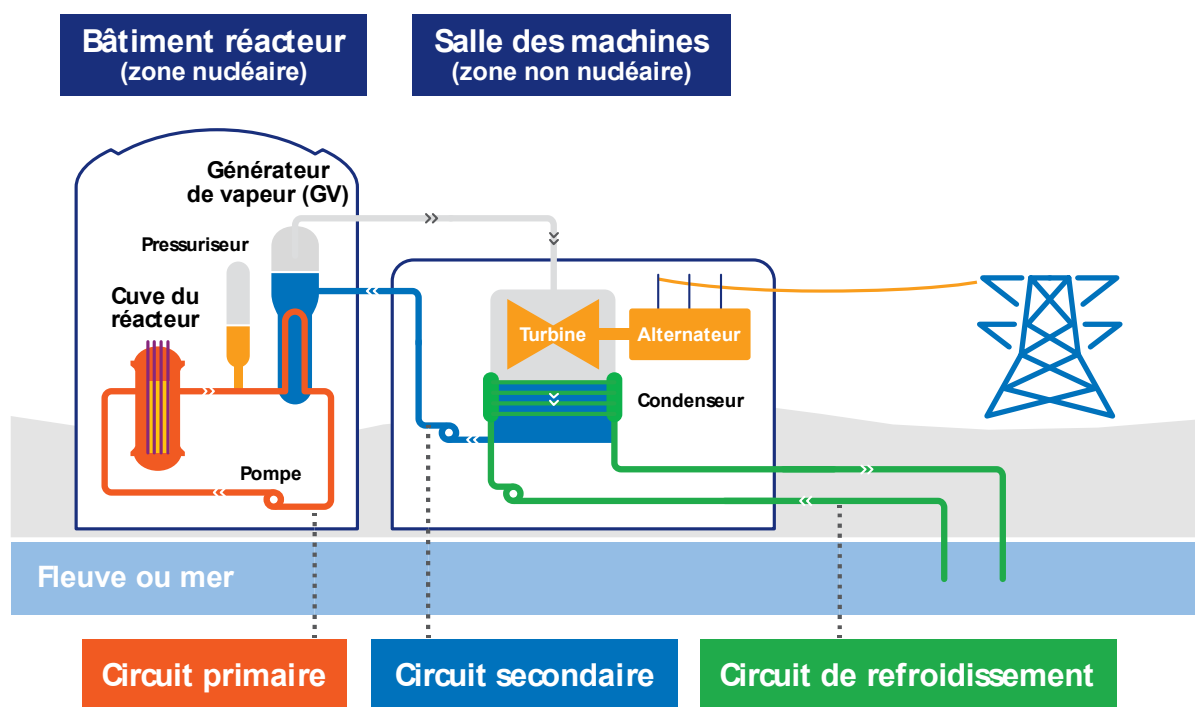


Figure 1.b Principe de fonctionnement d'une centrale de type REP avec refroidissement en circuit ouvert



## 1.2.2. IMPLANTATION GÉNÉRALE DE L'INB N°75

L'INB n°75, qui s'étend sur une superficie d'environ 36 hectares, comporte des bâtiments à caractère nucléaire regroupés sous l'appellation « îlot nucléaire », ainsi que divers bâtiments non nucléaires dits « conventionnels ».

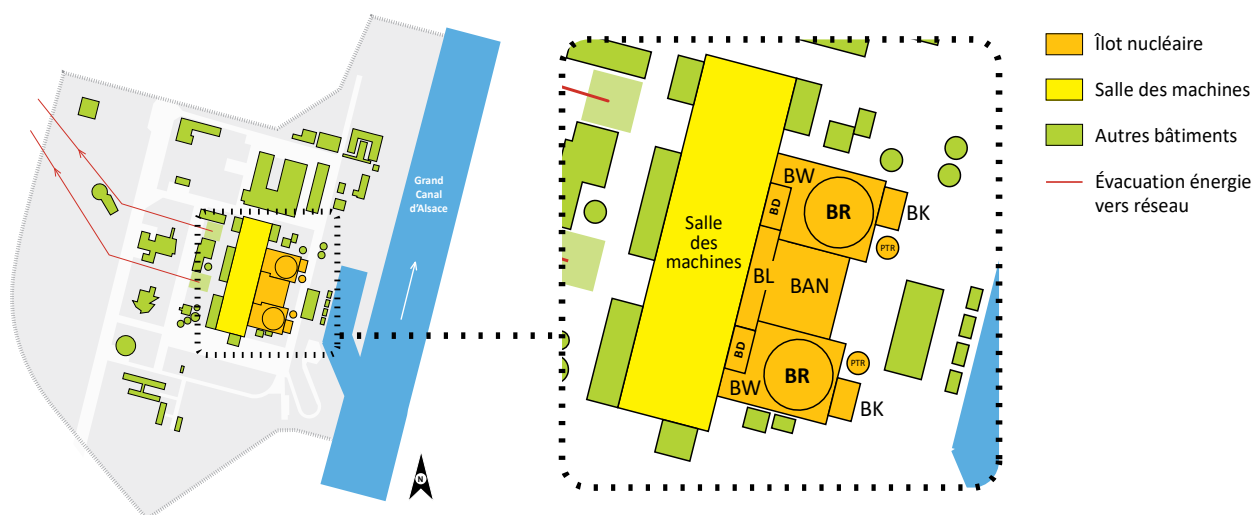


Figure 1.c Vue schématique de l'implantation du site

Le rôle fonctionnel des différents bâtiments en période de fonctionnement de la centrale est présenté ci-dessous.

### Les bâtiments de l'« îlot nucléaire » (détaillés au § 1.2.5) :

- deux bâtiments réacteur (**BR**), où se déroulaient la réaction nucléaire et la transformation de la chaleur produite en vapeur, celle-ci étant ensuite transmise à la salle des machines pour y produire de l'électricité ;
- deux bâtiments combustible (**BK**), assurant l'entreposage des assemblages combustibles en piscine avant évacuation du site ;
- deux bâtiments périphériques (**BW**) assurant la liaison du BR avec les autres bâtiments et abritant le système dit « PTR » de traitement et refroidissement de l'eau des piscines ;
- deux réservoirs (dits « **bâches PTR** ») contenant les eaux issues du traitement des piscines ;
- deux bâtiments diesel (**BD**), abritant les générateurs électriques de secours ;
- un bâtiment des auxiliaires nucléaires (**BAN**) commun aux deux tranches, avec des équipements électromécaniques ;
- un bâtiment électrique (**BL**) commun aux deux tranches, avec deux salles de commande.

### Les autres bâtiments et structures (détaillés au § 1.2.6) :

- la salle des machines (**SDM**), où la vapeur produite dans le BR était transformée en électricité par un groupe turbo-alternateur, tandis qu'un condenseur et des échangeurs assuraient le refroidissement du circuit secondaire ;



- divers bâtiments industriels et tertiaires : station de pompage, bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usés (BEGV), bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC), alimentation en eau de secours, plates-formes d'évacuation de l'énergie électrique, bâtiment d'entretien de site (BES), bâtiment d'entreposage des boues (BEB), magasin général, etc. ;
- des bâches extérieures d'entreposage d'effluents et des aires extérieures d'entreposage.

### 1.2.3. LE DEMANTELEMENT DANS LA VIE D'UNE INB

La vie d'une INB comporte deux grandes phases, qui correspondent à des décrets d'autorisation différents :

- la phase de **fonctionnement**, autorisée par un décret d'autorisation de création. Cette phase couvre les étapes de construction, mise en service et fonctionnement industriel de l'installation. Après l'arrêt définitif du réacteur, des dossiers réglementaires sont déposés en vue de l'obtention du décret de démantèlement, et des opérations techniques sont menées pour mettre l'installation dans une configuration optimale pour la phase suivante de démantèlement. Ces opérations techniques sont dites de « préparation au démantèlement » (**PDEM**) ;
- la phase de **démantèlement**, autorisée par un décret de démantèlement, qui concerne l'ensemble des opérations techniques et des procédures administratives effectuées en vue d'atteindre l'état final défini. Cette phase se termine par une décision de déclassement prise par l'Autorité de sûreté nucléaire, faisant l'objet d'une homologation par le Ministre chargé de la sûreté nucléaire.

Pour la centrale de Fessenheim, les durées prévisionnelles des étapes suivant la fin de la production d'électricité sont de 5 ans pour la préparation au démantèlement et 15 ans pour le démantèlement.

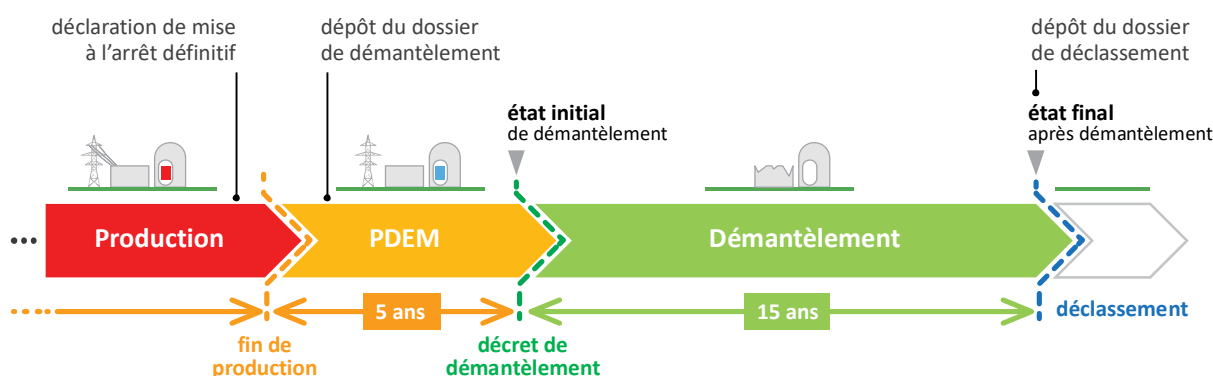


Figure 1.d Illustration de la vie d'une INB

## 1.2.4. OPERATIONS DE PREPARATION AU DEMANTELEMENT (PDEM)

Après l'arrêt de la production d'électricité et avant le début du démantèlement proprement dit, des opérations dites de « **préparation au démantèlement (PDEM)** » sont menées dans l'installation. Elles visent à :

1. **Réduire les risques** présents sur l'installation :
  - évacuation des assemblages combustibles usés et neufs, ainsi que de la plupart des substances dangereuses non utiles au démantèlement, des déchets et des effluents ;
  - vidange et **décontamination** de certains circuits, notamment en vue d'optimiser la radioprotection du personnel intervenant en phase de démantèlement. En particulier, le circuit primaire principal et une partie des circuits connectés font l'objet d'une décontamination chimique mettant en œuvre des résines échangeuses d'ions ; en parallèle, la capacité d'entreposage des résines usées est augmentée dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN).
2. **Préparer l'installation pour les opérations de démantèlement** : mise en place de moyens de manutention notamment pour les générateurs de vapeur (GV), évacuation de certains matériels, organisation des accès et zones de circulation, mise en place d'une installation pour l'entreposage des déchets radioactifs avant expédition (IDT, présentée au § 1.2.6.1), construction éventuelle de bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usés (BEGV) supplémentaires (voir § 1.2.6.2).
3. **Adapter les fonctions supports** (distribution électrique, ventilation, gestion des effluents) aux besoins du démantèlement. Pour la ventilation, l'approche mise en place, dite de « **simplification fonctionnelle** », consiste à abandonner certains réseaux d'origine au profit de réseaux spécifiquement dimensionnés. Pour le traitement de l'eau des piscines, des systèmes mobiles sont mis en place en remplacement des systèmes de traitement et refroidissement d'origine.
4. **Affiner** la connaissance de l'état de l'installation : inventaires des matières dangereuses, repérage amiante, prélèvements radiologiques complémentaires.

**Décontamination** : opération physique, chimique ou mécanique destinée à éliminer ou réduire la présence indésirable de radioactivité sur une surface ou dans un volume.

Les opérations de PDEM sont enclenchées avant l'obtention du décret de démantèlement, dans le cadre du référentiel de sûreté en place pendant la phase de fonctionnement. Certaines opérations pourront se poursuivre pendant la phase de démantèlement (par exemple la mise en place de l'IDT ou la simplification fonctionnelle des fonctions support).

Les opérations de PDEM les plus structurantes, comme l'évacuation des assemblages combustibles et la décontamination du circuit primaire, doivent impérativement être terminées avant d'engager la phase de démantèlement. Ainsi, au moment de l'obtention du décret de démantèlement, **les risques sont considérablement réduits, puisque 99,9 % de la radioactivité est évacuée.**

L'installation est alors dans son **état initial du démantèlement**, présenté dans les paragraphes ci-dessous. Dans cet état initial, les dispositifs de surveillance de l'installation et la capacité d'intervention immédiate restent opérationnels.

**Note : les opérations de PDEM sont détaillées dans la pièce 3 du dossier de démantèlement, intitulée « Plan de démantèlement ».**

## 1.2.5. ÉTAT INITIAL DES BATIMENTS NUCLEAIRES

### 1.2.5.1. LES BATIMENTS REACTEURS (BR) – UN PAR TRANCHE

Le bâtiment réacteur (BR) constitue l'élément central de chacune des deux tranches.

Le BR se présente sous la forme d'une enceinte de confinement composée d'un cylindre surmonté par un dôme. La structure générale est réalisée en béton armé et repose sur un radier en béton armé. La paroi interne du BR est équipée d'une peau d'étanchéité constituée de tôles en acier fixées au béton et soudées bout à bout (disposition prise à la conception pour faciliter les opérations d'**assainissement**).

**Assainissement :**  
opération visant à supprimer la radioactivité présente sur et dans les structures (détails au § 2.1.3.5 du chapitre 2).

L'intérieur du BR est cloisonné par plusieurs planchers intermédiaires et des structures de génie civil internes destinées à supporter et compartimenter les équipements contenus dans le bâtiment (voir [Figure 1.e](#) ci-après).

À l'état initial du démantèlement, les principaux équipements présents dans le BR sont ceux constituant le circuit primaire, qui auront fait l'objet d'une décontamination chimique dans le cadre des opérations de PDEM :

- **une cuve** métallique, comportant un couvercle ainsi que des éléments métalliques internes. L'ensemble représente une masse d'environ 500 tonnes. Cette cuve est accrochée dans un cylindre de béton appelé « puits de cuve » ;
- **trois générateurs de vapeur (GV)**. La masse de chaque GV est d'environ 300 tonnes ;
- des **circuits de circulation** de fluides (pompes et tuyauteries) ainsi qu'un pressuriseur. L'ensemble représente une masse d'environ 250 tonnes.

Sont également présents dans le BR :

- des moyens de manutention, dont le principal est un pont polaire situé sous le dôme du bâtiment ;
- une piscine dite « piscine réacteur », qui était utilisée lors du chargement et déchargement de la cuve de façon à manutentionner les assemblages combustibles sous eau. À l'état initial du démantèlement, cette piscine est vide. Ses parois intérieures sont recouvertes par des tôles d'acier inoxydable (« liner ») assurant son étanchéité ;
- un tube de transfert, qui relie la piscine réacteur à la piscine de désactivation située dans le bâtiment combustible (voir [§ 1.2.5.2](#)) afin de déplacer les assemblages combustibles d'un bâtiment à l'autre.

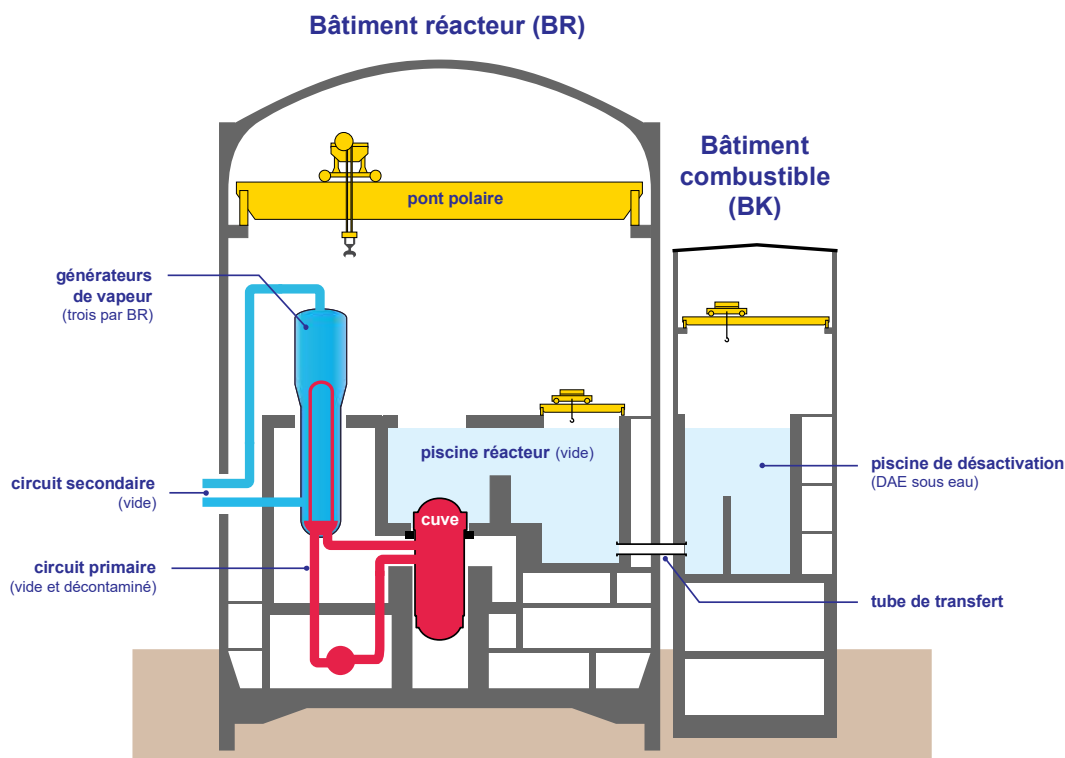


Figure 1.e Coupe de principe du bâtiment réacteur (BR) et du bâtiment combustible (BK)

### 1.2.5.2. LES BATIMENTS COMBUSTIBLE (BK) – UN PAR TRANCHE

Chaque bâtiment combustible (BK) est un bâtiment rectangulaire en béton armé accolé au BR (voir [Figure 1.e](#) ci-avant). La partie inférieure du bâtiment est en béton armé, sa partie supérieure étant constituée d'un bardage métallique.

Pendant le fonctionnement de la centrale, le BK était utilisé pour entreposer les assemblages combustibles neufs avant utilisation ainsi que les assemblages combustibles usés jusqu'à leur évacuation du site. Les assemblages combustibles usés étaient entreposés sous eau dans une piscine dite « piscine de désactivation », reliée à la piscine réacteur par un tube de transfert.

À l'état initial du démantèlement :

- les différents assemblages combustibles ont été évacués de la piscine ;
- des **déchets activés d'exploitation (DAE)** sont entreposés dans les piscines de désactivation, maintenues en eau pour des raisons de radioprotection. Ces DAE sont constitués d'internes de cuve mis au rebut tout au long du fonctionnement de la centrale. Ils ont été conditionnés en étuis après leur retrait du cœur et entreposés en piscine de désactivation ;
- l'eau des piscines est traitée par des systèmes mobiles de traitement de l'eau mis en place dans le cadre des opérations de PDEM, ou par le système de traitement et refroidissement d'origine.

**Déchets activés d'exploitation (DAE)** : il s'agit de déchets radioactifs issus du fonctionnement du réacteur nucléaire. Ils sont dits **activés** car les matériaux les composant ont été soumis aux rayonnements et présentent de la radioactivité au sein même de la matière.

Chaque BK est équipé de divers moyens de manutention : pont auxiliaire et pont lourd situés au-dessus de la piscine de désactivation, pont passerelle, machine de manutention combustible.

### 1.2.5.3. LES BATIMENTS PERIPHERIQUES (BW) – UN PAR TRANCHE

Chaque tranche comporte un bâtiment périphérique (BW) assurant la liaison du BR avec la salle des machines. Il abrite des traversées de tuyauteries du système dit « PTR » de traitement et de refroidissement de l'eau des piscines, ainsi que des locaux batteries.

À l'état initial du démantèlement, quelques systèmes sont mis hors exploitation de façon définitive (à savoir circuits vidangés et isolés), d'autres restent disponibles pour, notamment, accompagner les mouvements d'eau des piscines BR, qui vont être à nouveau remplies pour certaines opérations de démantèlement.

### 1.2.5.4. LES BACHES PTR – UNE PAR TRANCHE

Chaque tranche comporte un réservoir appelé « bache PTR » contenant les eaux issues du traitement des piscines. Les deux bâches sont équipées d'une zone de rétention commune.

À l'état initial du démantèlement, les bâches PTR contiennent potentiellement de l'eau borée.

### 1.2.5.5. LES BATIMENTS DIESEL (BD) – UN PAR TRANCHE

Chaque tranche comporte un bâtiment diesel (BD), situé entre le BW et la salle des machines. En fonctionnement, les bâtiments diesel abritaient des groupes électrogènes de secours et des moto-compresseurs d'air. Les groupes électrogènes sont évacués en phase de PDEM.

À l'état initial du démantèlement, les deux bâtiments diesel sont vides de substances dangereuses.

### 1.2.5.6. LE BATIMENT DES AUXILIAIRES NUCLEAIRES (BAN)

Le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), situé entre les deux BR, est commun aux deux tranches. Il abrite la station de traitement des effluents et les installations générales de ventilation et de filtration d'air des locaux nucléaires.

Le BAN est un ouvrage en béton armé comprenant trois niveaux principaux en béton armé, ainsi que plusieurs galeries souterraines dans lesquelles circulent des tuyauteries. Il est équipé de plusieurs monorails et ponts roulants.

À l'état initial du démantèlement :

- les fonctions de traitement des effluents et de ventilation sont adaptées pour le démantèlement et sont opérationnelles ;
- le BAN abrite des « résines usées » résultant des opérations d'exploitation et/ou de décontamination chimique du circuit primaire. Ces résines sont entreposées sous eau dans des réservoirs de stockage TES (Traitement des Effluents Solides). À l'état initial du démantèlement, elles constituent le principal terme source résiduel potentiellement **mobilisable**.

**Le terme source mobilisable** est la quantité de substances radioactives susceptibles d'être disséminées en situation d'incident ou d'accident.

### 1.2.5.7. LE BATIMENT ELECTRIQUE (BL)

Le bâtiment électrique (BL) est situé entre le BW et la salle des machines. Pendant le fonctionnement de la centrale, il était utilisé pour l'alimentation et le contrôle-commande des deux tranches, avec en particulier la salle de commande.

## 1.2.6. ÉTAT INITIAL DES AUTRES BATIMENTS ET STRUCTURES

### 1.2.6.1. LE BATIMENT SALLE DES MACHINES (SDM)

Le bâtiment salle des machines est un bâtiment composé d'une infrastructure béton armé et d'une superstructure en charpente métallique. Le bâtiment comporte plusieurs niveaux.

À l'état initial du démantèlement, le bâtiment salle des machines est reconverti en une installation dédiée à la gestion des colis de déchets issus du démantèlement des deux tranches du site de Fessenheim, composée notamment :

- d'une Installation de Découplage et de Transit (IDT) ;
- d'une zone de transit pour les déchets Moyenne Activité à Vie Longue (MAVL).

Les équipements suivants, initialement présents dans le bâtiment salle des machines, sont maintenus en fonctionnement pour le démantèlement :

- certains moyens de manutention, notamment des ponts roulants ;
- les transformateurs ;
- les matériels électriques composés de coffrets, armoires et câbles électriques.

Les installations de Découplage et de Transit (IDT) des déchets radioactifs sont destinées à l'entreposage avant envoi des déchets radioactifs produits au cours des travaux de démantèlement.

### 1.2.6.2. LES AUTRES BATIMENTS

Le site comporte divers bâtiments industriels et tertiaires :

- deux bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur (BEGV) existants, destinés à l'entreposage des générateurs de vapeur (GV) issus des travaux de remplacement. À l'état initial du démantèlement : soit l'évacuation des anciens GV a reçu un agrément et les BEGV ainsi vidés peuvent accueillir les GV de démantèlement ; soit les anciens GV sont toujours présents dans les BEGV existants et deux nouveaux BEGV sont construits en PDEM pour accueillir les GV de démantèlement. Le dossier est construit sur l'hypothèse enveloppe de la présence de quatre BEGV ;
- le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC), qui assure l'entreposage et le bouchonnage des colis de déchets. Le BAC comporte notamment : un hall d'entreposage, une travée d'expédition, une centrale à béton et une cellule de bouchonnage. À l'état initial du démantèlement, le BAC est opérationnel et sera utilisé pour les besoins du démantèlement ;
- le bâtiment d'entretien de site (BES) abritant la laverie des vêtements contaminés. À l'état initial du démantèlement, le BES est opérationnel et sera utilisé pour les besoins du démantèlement ;
- le bâtiment d'entreposage des boues (BEB) abritant des coques de boues contaminées issues de l'exploitation ;
- le parc à gaz ;
- diverses bâches vides à l'état initial (initialement utilisées pour le fioul, l'eau distillée, l'alimentation en eau de secours des générateurs de vapeur, ...) ;
- la station de pompage (SDP) ;
- deux plates-formes d'évacuation d'énergie électrique et d'alimentation ;
- des bâtiments communs de site (magasin général, bureaux,...).

### 1.2.6.3. LES BACHES EXTERIEURES (TEU ET TGV)

Les bâches extérieures TEU (traitement des effluents usés) et TGV (traitement des générateurs de vapeur) sont des réservoirs métalliques de forme cylindrique, destinés à l'entreposage d'effluents avant rejet.

Seules certaines bâches TEU restent en service en phase de démantèlement, les autres étant vides.

### 1.2.6.4. LES AIRES EXTERIEURES (TFA ET AOC)

L'aire d'entreposage des déchets très faiblement actifs (aire TFA) peut être utilisée pour entreposer des réservoirs d'huiles et de solvants.

L'aire d'entreposage des outillages chauds (aire AOC) peut être utilisée pour l'entreposage de réservoirs de gazole non routier (GNR) et pour le transit d'outils potentiellement contaminés et destinés à être décontaminés avant réutilisation.



# 1.3.

## GLOSSAIRE

Les principaux sigles utilisés dans l'étude de maîtrise des risques sont explicités ci-dessous.

<b>AIP</b>	Activité importante pour la protection (des intérêts)
<b>AOC</b>	Aire d'entreposage d'outillage chaud
<b>ASN</b>	Autorité de sûreté nucléaire
<b>BAC</b>	Bâtiment des auxiliaires de conditionnement
<b>BAN</b>	Bâtiment des auxiliaires nucléaires
<b>BD</b>	Bâtiment diesel
<b>BEB</b>	Bâtiment d'entreposage des boues
<b>BEGV</b>	Bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur (GV) usés
<b>BES</b>	Bâtiment d'entretien de site
<b>BK</b>	Bâtiment combustible
<b>BL</b>	Bâtiment électrique
<b>BR</b>	Bâtiment réacteur
<b>BW</b>	Bâtiment périphérique
<b>CIRES</b>	Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage
<b>CSA</b>	Centre de stockage de l'Aube
<b>DAE</b>	Déchets activés d'exploitation
<b>EIP</b>	Élément important pour la protection (des intérêts)
<b>ELI</b>	Équipe locale d'intervention
<b>ESP</b>	Équipement sous pression
<b>FA</b>	Faible activité
<b>FA-vc</b>	Faible activité à vie courte
<b>FOH</b>	Facteurs organisationnels et humains
<b>GV</b>	Générateur de vapeur
<b>HA</b>	Haute activité
<b>ICEDA</b>	Installation de conditionnement et d'entreposage des déchets activés (EDF)
<b>IDT</b>	Installation de découplage et de transit
<b>INB</b>	Installation nucléaire de base

---

<b>MA</b>	Moyenne activité
<b>MA-vl</b>	Moyenne activité à vie longue
<b>MTD</b>	Meilleures techniques disponibles
<b>PC</b>	Poste de commandement
<b>PDEM</b>	Préparation au démantèlement
<b>PTR</b>	Système de traitement et de refroidissement des eaux de piscine
<b>PUI</b>	Plan d'urgence interne
<b>RDS</b>	Rapport de sûreté
<b>REP</b>	Réacteur à eau pressurisée
<b>REX</b>	Retour d'expérience
<b>SDM</b>	Salle des machines
<b>SDP</b>	Station de pompage
<b>TES</b>	Traitement des effluents solides
<b>TEU</b>	Traitement des effluents usés
<b>TFA</b>	Très faible activité
<b>TGV</b>	Traitement des générateurs de vapeur
<b>UME</b>	Unité mobile d'enrobage
<b>VTC</b>	Vie très courte
<b>ZDC</b>	Zone à déchets conventionnels
<b>ZppDN</b>	Zone à production possible de déchets nucléaires