



Centrale nucléaire de Fessenheim

CLIS du 24 mars



POINT 5

Etude d'impact du démantèlement

- A quoi sert l'étude d'impact ?
- Le périmètre de l'étude d'impact
- Le contenu de l'étude d'impact
- Les principaux enseignements de l'étude d'impact du projet de démantèlement de l'INB n°75
- Conclusion

A quoi sert
l'étude
d'impact ?



La démonstration d'un projet de moindre impact

Elle présente **l'évaluation de l'ensemble des incidences** du projet sur l'environnement



Elle **justifie les choix** réalisés et présente les solutions **alternatives au projet** qui ont été étudiées au regard des enjeux environnementaux et sanitaires

Elle décrit la démarche d'**éviter**, de **réduire** et de **compenser** de ces impacts le plus en amont possible et dès la conception

Un outil d'aide à la décision ...

« L'autorité administrative compétente pour autoriser un projet soumis à évaluation environnementale prend en considération l'étude d'impact. Sa décision est motivée au regard des incidences notables sur l'environnement »

Article L.122-1-1

Elle doit donc apporter tous les éléments pour que l'autorité compétente puisse prendre une « décision éclairée ».

Elle est destinée à de nombreux services instructeurs au niveau national, régional et local : ASN, IRSN, mais aussi DREAL, DDTM, Agence Régionale de Santé...

... ainsi qu'à une autorité indépendante, l'Autorité Environnementale.

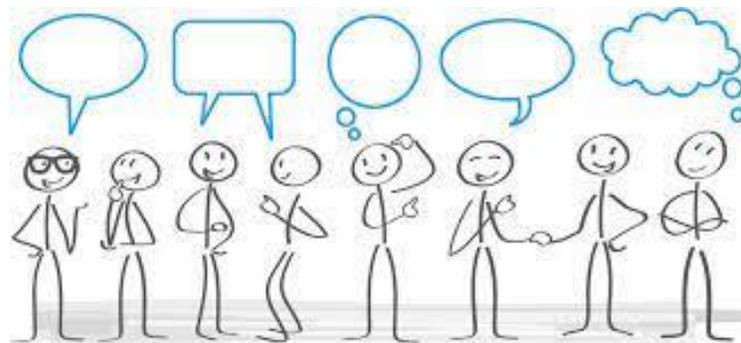
... et d'information du public

L'étude d'impact environnementale est également un outil d'information du public : elle est jointe au dossier d'enquête publique.

Elle est alors consultable par les citoyens.

Elle doit par conséquent être transparente et accessible par tous.

Elle doit rester pédagogique et lisible. Elle doit comprendre un résumé non technique visant à vulgariser l'étude.





Le périmètre de l'étude d'impact



Le « projet » au sens de l'étude d'impact

L'étude d'impact doit appréhender le « projet » dans son ensemble, afin que les incidences du projet sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité (art. L122-1 du code de l'environnement)

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

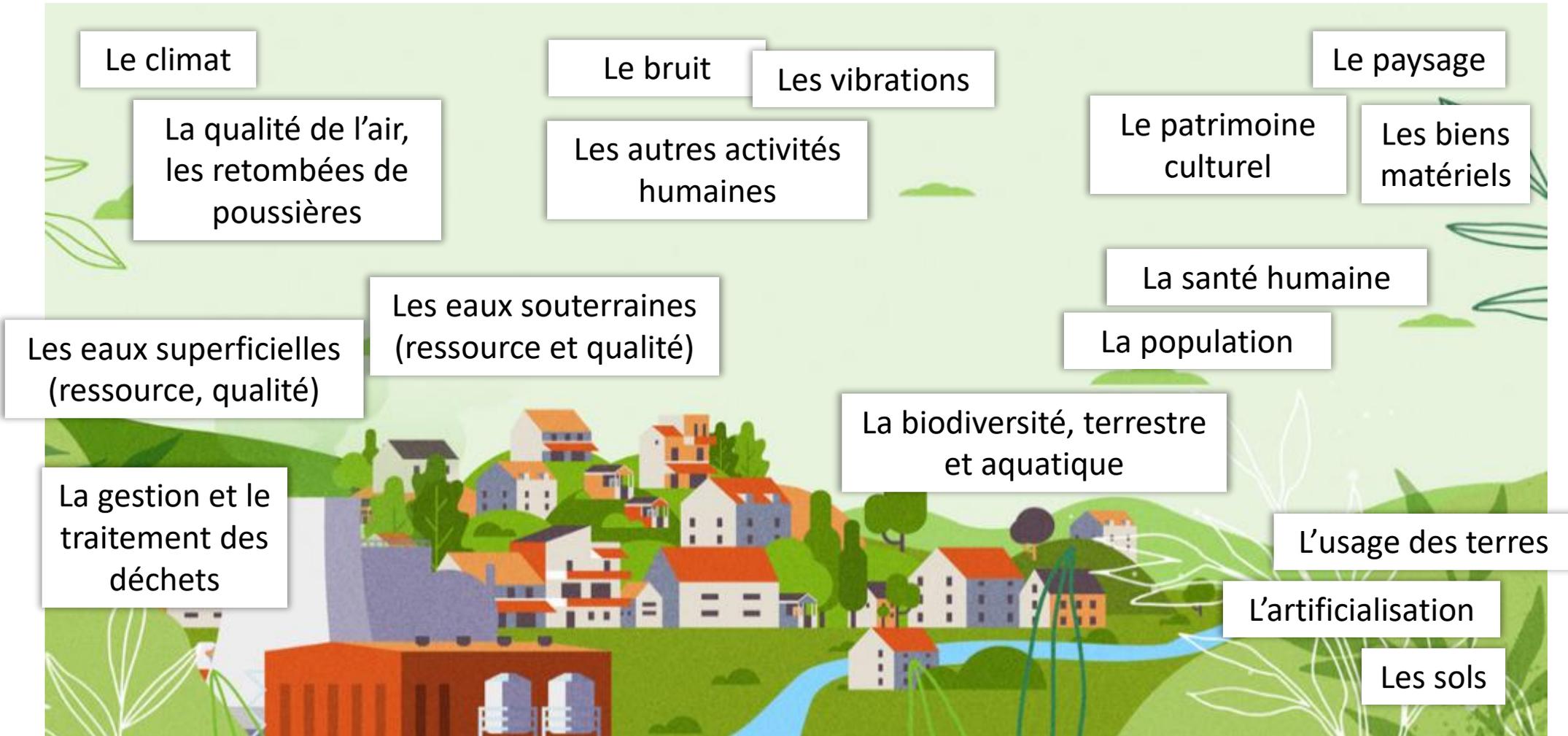
Les grandes étapes du projet :

- étape 1 : le démantèlement électromécanique ;
- étape 2 : l'assainissement des structures des bâtiments nucléaires;
- étape 3 : la démolition conventionnelle des bâtiments ;
- étape 4 : la réhabilitation du site.

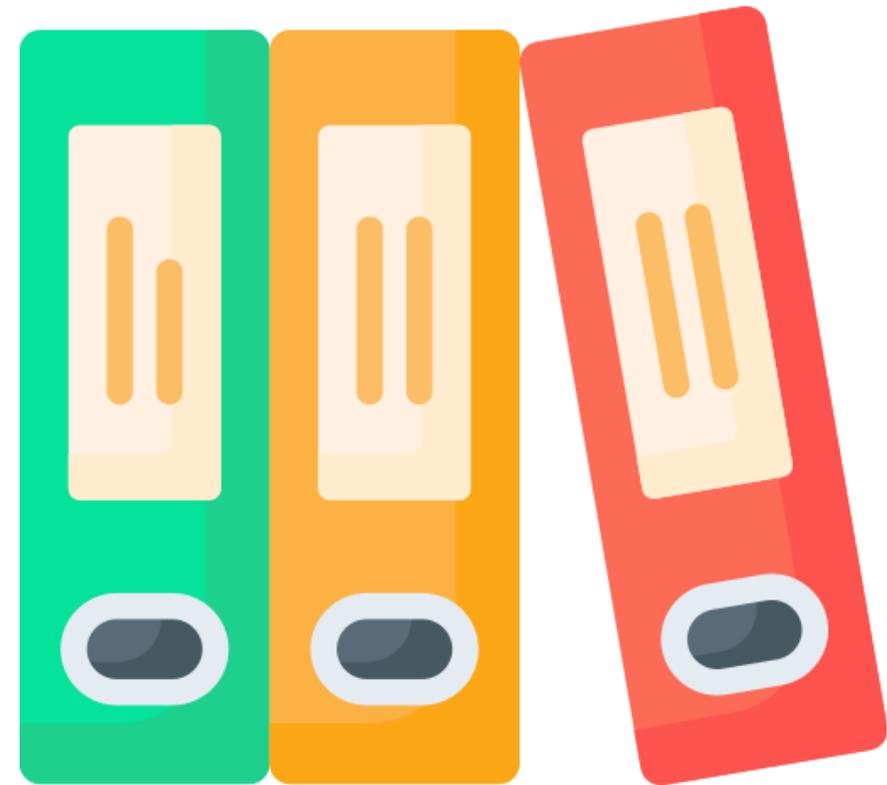


À l'issue du démantèlement, l'INB n°75 fera l'objet d'un déclassement et sera alors retirée de la liste des INB.

L' « environnement » du projet , c'est :

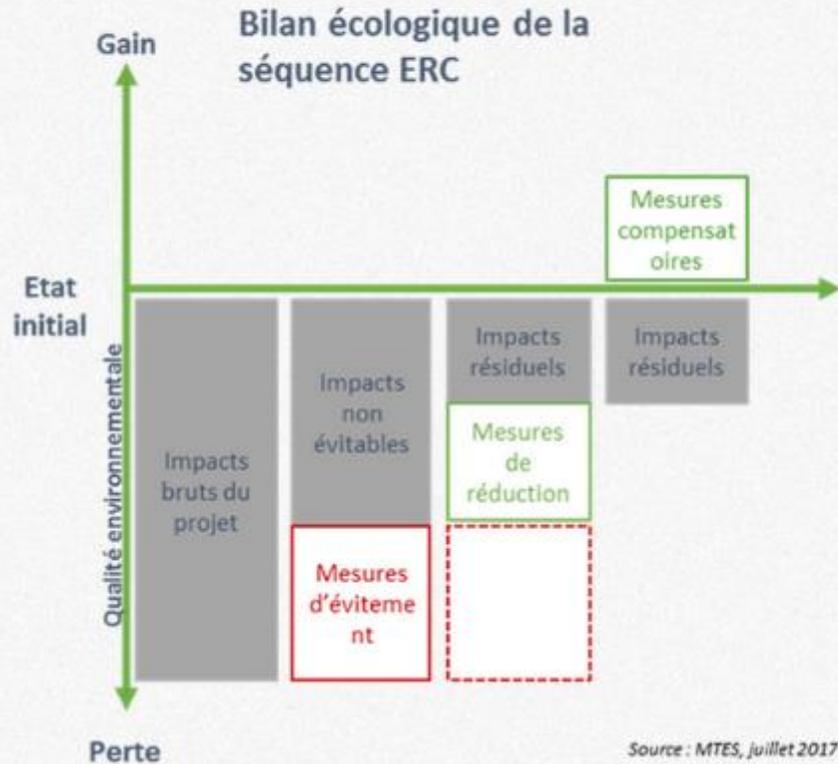


Le contenu de l'étude d'impact



La séquence Éviter, Réduire, Compenser

Introduite dans le droit français en 1976, puis réaffirmée dans la loi pour la Reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016, la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) a pour objectif la conception de projets de moindre impact environnemental



La séquence s'applique à l'ensemble des facteurs de l'environnement.

3 phases successives :

- **L'évitement** qui modifie le projet initial (localisation, phasage, ...) afin de supprimer un impact,
- **La réduction** qui ne permet pas de supprimer totalement un impact mais en limite la portée ou l'intensité,
- **La compensation**, en dernier lieu, qui apporte une contrepartie aux impacts qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Ces mesures sont mises en œuvre avant que l'impact soit réel et doivent faire l'objet d'un suivi.

Des **mesures d'accompagnement** peuvent également être proposées pour renforcer l'efficacité de la séquence sans toutefois s'y substituer.

Un contenu défini réglementairement



Un contenu commun à tous les types de projets fixé par les articles L. 122-3 et R. 122-5 du code de l'environnement

Résumé
non
technique

Description du
projet

Description de
l'état initial de
l'environnement
et évolution
avec/sans projet

Description des
facteurs notables
susceptibles
d'être affectés
par le projet

Description des
incidences notables (-
ou +) que le projet est
susceptible d'avoir sur
l'environnement

Description des
incidences négatives
notables qui résultent de
la vulnérabilité du projet à
des risques d'accidents ou
de catastrophes majeurs

Les mesures prises
pour éviter, réduire
ou compenser les
effets dommageables
du projet sur
l'environnement

Les modalités de
suivi de ces mesures

Description
des méthodes
utilisées

Les noms,
qualité et
qualification
des auteurs
de l'EI

Des exigences complémentaires :

- INB → R. 593-17 CE : compléments concernant les rayonnements ionisants, les déchets, la démonstration de l'optimisation des process et de la gestion des effluents, ou encore la mise en œuvre de mesures ERC justifiées au regard des Meilleures Techniques Disponibles
- Projet susceptible d'avoir des incidences sur un site Natura 2000 → R.414-23 CE

Une structure commune des EI des INB d'EDF

Description du projet et
présentation des choix/solutions
retenu(e)s

Évaluation détaillée de
l'impact du projet retenu

Les § sont tous liés les
uns aux autres

Résumé non technique

Chapitre 1 – Objectifs et contenu de l'étude d'impact

Chapitre 2 – Description du projet

Chapitre 3 – Air et facteurs climatiques

Chapitre 4 – Eaux de surface

Chapitre 5 – Sols et eaux souterraines

Chapitre 6 – Radioécologie

Chapitre 7 – Biodiversité

Chapitre 8 – Population et santé humaine

Chapitre 9 – Activités humaines

Chapitre 10 – Gestion des déchets

Chapitre 11 – Analyse des incidences cumulées

Chapitre 12 – Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Chapitre 13 – Conclusions de l'étude d'impact

Chapitre 14 – Auteurs de l'étude d'impact

ANNEXES

Pour chaque thématique, une « mini » étude
d'impact est développée :

- Etat initial
- Analyse des incidences
- Surveillance
- Mesures ERC (Éviter, Réduire, Compenser)
- Description des méthodes utilisées
- Conclusion

Et concrètement...

- Un document de plusieurs centaines de pages
- Plusieurs années d'élaboration
- Une expertise environnement de haut niveau
- Des données locales consolidées grâce à 15 associations et contributeurs
 - Biologie terrestre et aquatique :
 - Bureau d'études THEMA Environnement
 - Conservatoire Botanique d'Alsace
 - Office des Données Naturalistes du Grand Est : mise à disposition de données de plusieurs associations :
 - Société Botanique d'Alsace
 - Association pour l'étude et la protection des amphibiens et des reptiles d'Alsace
 - Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace
 - Ligue pour la Protection des Oiseaux Alsace
 - Association pour l'étude et la protection des invertébrés en Alsace
 - Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar
 - Conservatoire des Sites Alsaciens
 - Hydroécologie et chimie de l'environnement : Bureau d'études et laboratoire ASPECT
 - Hydrologie : Bureau d'études Gestion Hydro
 - Radioécologie : Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
 - Etat de référence climatique : Météo France



Les principaux enseignements de l'étude d'impact du projet de démantèlement de l'INB n°75



Chapitre 2 : Description du projet

Un cadre réglementaire relatif aux prélèvements/rejets qui sera mis à jour pour s'adapter aux opérations de démantèlement

Mise à jour des décisions de l'ASN :

- fixant les valeurs limites de prélèvements et rejets
- fixant les modalités de prélèvement, rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement

Les besoins en prélèvements et rejets maximums sont estimés par EDF pour la phase de démantèlement

L'étude des incidences du projet est réalisée sur la base de ces prélèvements et rejets maximums, afin de couvrir toutes les configurations, y compris les cas les plus pénalisants

Une réduction très significative des prélèvements d'eau

- Prélèvements dans le Grand Canal d'Alsace limités uniquement à l'appoint au circuit incendie (arrêt des prélèvements liés au circuit de refroidissement)

Réduction de plus de 99,9 % de la valeur limite demandée pour le prélèvements dans le GCA

- Prélèvements en nappe limités aux besoins liés à :
 - la production d'eau déminéralisée
 - l'alimentation de pompes à chaleur

Réduction de l'ordre de 98 % de la valeur limite demandée pour les prélèvement en nappe

Chapitre 2 : Description du projet

Une réduction globale significative des rejets radioactifs liquides et à l'atmosphère

Origine des effluents radioactifs en démantèlement :

- rejets liés au démantèlement (découpe en air / sous eau, assainissement)
- rejets dits d'exploitation : lavage des tenues de zone contrôlée et des sols, évaporation des piscines

Suppression du rejet de certains radioéléments (iodes et gaz rares)

Réduction significative des rejets pour la plupart des radioéléments (réduction de l'ordre de 90 % des valeurs limites demandées pour la majorité des radioéléments)

Augmentation de la valeur limite demandée pour les rejets liquides en carbone 14 uniquement l'année de traitement de la piscine du bâtiment combustible.

Une réduction significative des rejets chimiques liquides

Origines des effluents chimiques liquides en démantèlement :

- exploitation courante du site : lavage des tenues de zone contrôlée et des sols
- opérations de démantèlement : découpe sous eau et décontamination
- reliquats d'effluents issus du fonctionnement ou de la préparation au démantèlement

Suppression du rejet de certaines substances qui ne seront plus utilisées
(morpholine, hydrazine, chlorures et phosphates)

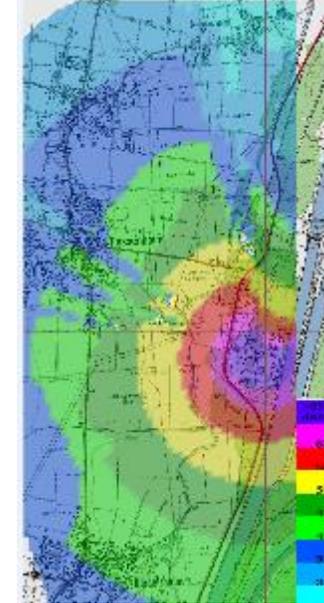
Réduction des valeurs limites demandées pour la majorité des substances
(réduction de 50 à plus de 99 %) (détergents, sodium, azote, métaux)

Des rejets demandés du même ordre de grandeur que les rejets réels en phase de fonctionnement en acide borique (uniquement les années de retraitement des piscines BK et des circuits et capacités associés)

Une analyse des incidences basée sur le calcul et l'observation

Deux approches complémentaires pour analyser les incidences :

- **Démarche calculatoire** : permet de se situer par rapport à des valeurs de référence sur la base d'hypothèses de calcul
- **Démarche d'analyse** : basée sur des mesure dans les milieux, des constats écologiques, des observations...



Chapitre 4 : Eaux de surface

Des concentrations ajoutées dans le GCA très inférieures aux valeurs repères

Evaluation des incidences réalisée sur la base de la **concentration de chaque substance dans le milieu récepteur (mg/l)** qui est ensuite comparée à des valeurs repères

- **Approche moyenne**
 - Quantité maximale rejetée par an (kg)
 - Débit moyen annuel du GCA (954 m³/s)
- **Approche maximale**
 - Quantité maximale rejetée par jour (kg)
 - Débit d'étiage du GCA (200 m³/s)

Méthodologie



Poursuite du programme de surveillance hydroécologique et chimique de l'environnement

Chapitre 6 : Radioécologie

La garantie d'une exposition de la faune et de la flore 100 à 10 000 fois inférieure à la valeur repère

Evaluation des incidences réalisée grâce à un outil européen



- Modélisation d'un écosystème terrestre et d'un écosystème aquatique
- Calcul des débits de dose reçus par chaque organisme
- Comparaison au débit de dose sans effet

Poursuite du programme de surveillance radioécologique de l'environnement

Chapitre 7 : Biodiversité

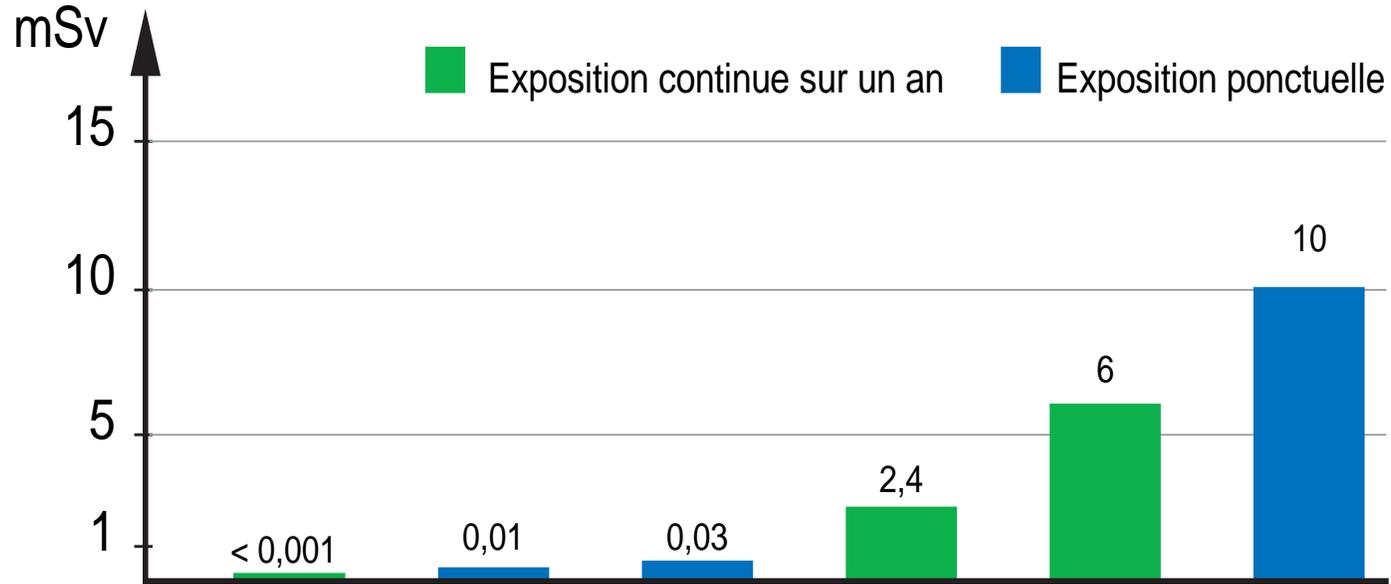
Pas d'incidence sur les espaces naturels remarquables, la faune et la flore

A l'exception de la colonie nicheuse d'Hirondelles de fenêtre au niveau d'un bâtiment qui sera démolie au cours du démantèlement, et qui fera l'objet de mesures compensatoires

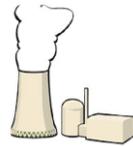


Chapitre 8 : Population et santé humaine

Pas d'impact attendu sur la population



Outil **IRSN**



1 année
d'exposition
aux rejets d'effluents
radioactifs du site
de Fessenheim



1 trajet
transatlantique,
altitude
11 000 m



1 radiographie
thoracique



1 année
de radioactivité
naturelle
en France



1 année
de radioactivité
naturelle
en Inde



1 scanner
abdominal
standard

Ordre de grandeur des doses résultant de situations courantes

Chapitre 9 : Activités humaines

Une incidence limitée sur les activités humaines

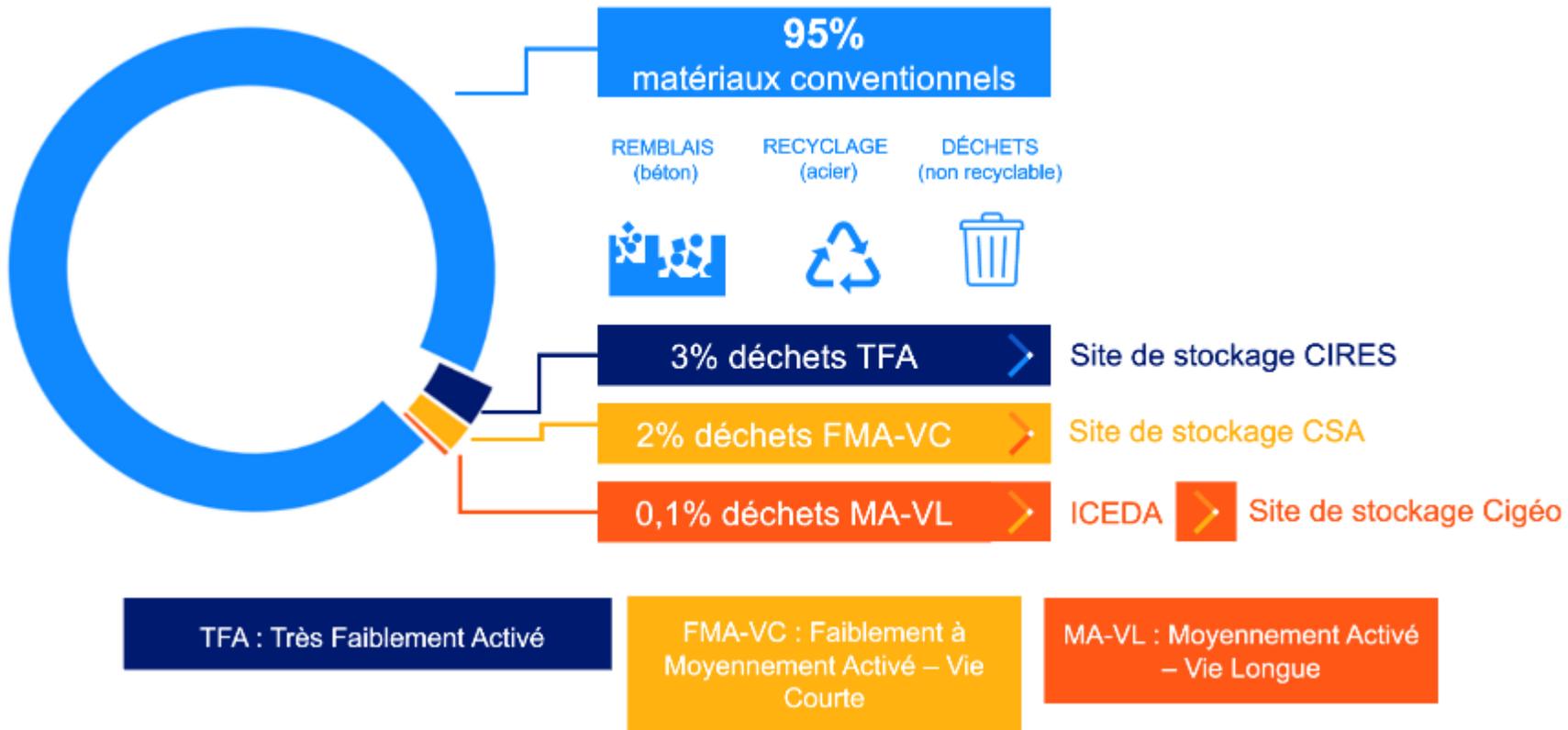
Un trafic routier lié à l'évacuation de déchets du même ordre de grandeur que celui en phase de fonctionnement de la centrale
(1 à 3 camions par jour en moyenne selon les phases du projet)

Un trafic lié aux véhicules du personnel travaillant sur le site réduit d'environ 80 % par rapport à la phase de fonctionnement de la centrale



Chapitre 10 : Gestion des déchets

Une filière pour chaque déchet



En conclusion

Une réduction globale significative des prélèvements et rejets en phase de démantèlement par rapport à la phase fonctionnement

Une poursuite de la surveillance de l'environnement quasiment équivalente à celle réalisée en phase de fonctionnement (environ 2500 prélèvements et 6000 analyses par an)

Une absence d'incidence négative notable sur l'environnement

Merci de votre
attention