



AREVA NC

ÉTABLISSEMENT DE LA HAGUE

ÉTUDE D'IMPACT



0. Introduction

1. Résumé non technique
2. Description du projet
3. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement
4. État initial des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet
5. Incidences du projet sur l'environnement
6. Analyse de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs
7. Principales solutions de substitution examinées
8. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet
9. Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées
10. Méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les incidences du projet
11. Auteurs de l'étude d'impact

SOMMAIRE

0.1. QU'EST-CE QU'UNE ÉTUDE D'IMPACT ?.....	3
0.2. OBJET DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT	4
0.3. STRUCTURE DE L'ÉTUDE	5
0.4. CORRESPONDANCE ENTRE LE PLAN DE L'ÉTUDE ET LES TEXTES RÉGLEMENTAIRES	6
0.5. GLOSSAIRE.....	10



0.1. QU'EST-CE QU'UNE ÉTUDE D'IMPACT ?

Le principe de l'étude d'**impact** a été initialement institué par l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature qui énonce que « les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leur dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences ».

L'étude d'impact vise à faire précéder la réalisation de certains aménagements publics ou privés d'une évaluation des conséquences des projets sur l'environnement. Elle est réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

De plus, depuis la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, les études d'impact doivent prendre en compte les effets du projet sur la santé.

Les études d'impact doivent également répondre à un principe de proportionnalité. Cela signifie que leur contenu doit être en relation avec l'importance des travaux ou aménagements projetés et leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

À la date de dépôt du présent dossier, le contenu de l'étude d'impact est fixé par l'**article R. 122-5 du code de l'environnement**.

De plus, en application du VII de ce même article, **pour les installations nucléaires de base**, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin, conformément à l'**article 9 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007** modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.



Impact : un impact se définit par les effets (positifs ou négatifs) venant modifier un système cible existant, considéré de façon permanente ou temporaire. Le système considéré peut être l'homme, l'écosystème ou un produit de l'activité humaine.



0.2. OBJET DE LA PRÉSENTE ÉTUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact est présentée à l'appui d'une demande de modification des prescriptions encadrant les rejets d'effluents de l'établissement AREVA NC la Hague :

- modification de la prescription fixant les modalités de surveillance des gaz rares radioactifs dans l'environnement ;
- modification des prescriptions fixant les flux annuels et les modalités de modalités de contrôle relatifs aux rejets d'effluents liquides chimiques en mer, pour application de l'article 4.1.11 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, dit « arrêté INB ».

Ces modifications des conditions d'exploitation des installations de l'établissement de la Hague, considérées comme notables, sont déposées au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557 modifié du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.

Le présent dossier fait l'objet d'une mise à disposition du public conformément à l'article 26.II du même décret.

**Dans l'ensemble de l'étude d'impact,
le terme « projet » inclut les deux modifications.**



0.3. STRUCTURE DE L'ÉTUDE

L'étude d'impact comporte 11 chapitres présentés ci-dessous.

Chapitre 1 -	Un résumé non technique.
Chapitre 2 -	Une description du projet : sa localisation, ses caractéristiques physiques, les caractéristiques techniques de la phase opérationnelle, les types et des quantités de résidus et d'émissions attendus.
Chapitre 3 -	Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre ou non du projet.
Chapitre 4 -	Une analyse de l'état initial de la zone et des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet.
Chapitre 5 -	Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.
Chapitre 6 -	Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.
Chapitre 7 -	Une description des solutions de substitution raisonnables examinées.
Chapitre 8 -	Les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.
Chapitre 9 -	Le cas échéant, modalités de suivi des mesures prévues au chapitre 8.
Chapitre 10 -	Une description des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les incidences du projet sur l'environnement, ainsi que la présentation des éventuelles difficultés rencontrées.
Chapitre 11 -	Les noms et qualités du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.



0.4. CORRESPONDANCE ENTRE LE PLAN DE L'ÉTUDE ET LES TEXTES RÉGLEMENTAIRES

Comme précisé au § 0.1, à la date de dépôt du présent dossier, le contenu de l'étude d'impact est :

- fixé par l'article R. 122-5 du code de l'environnement ;
- complété en tant que de besoin, conformément à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 précité dans sa version applicable à la date de dépôt du dossier.

De plus, la présente étude d'impact inclut quelques éléments qui étaient requis par l'article R. 122-5 du code de l'environnement avant l'entrée en vigueur du décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

Le tableau ci-après présente la correspondance entre les chapitres de la présente étude d'impact et ces différents textes.

Correspondance entre les plans (1 / 4)			
Plan de la présente étude	Plan en vigueur (défini à l'article R122-5 du code de l'environnement à la date de dépôt)	Ancien plan (article R122-5 du code de l'environnement modifié par le décret du 29 décembre 2011)	Compléments prévus par l'article 9 du décret n°2007-1557
Chapitre 1	1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant	Résumé non technique.	/
Chapitre 2	2° Une description du projet : localisation caractéristiques physiques, caractéristiques techniques, estimation des résidus et d'émissions	Chapitre 1 - Description du projet Chapitre 3 (partiel) - Flux associés au projet	/
Chapitre 3	3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre ou non du projet	/	/



Correspondance entre les plans (2/ 4)			
Plan de la présente étude	Plan en vigueur (défini à l'article R122-5 du code de l'environnement à la date de dépôt)	Ancien plan (article R122-5 du code de l'environnement modifié par le décret du 29 décembre 2011)	Compléments prévus par l'article 9 du décret n°2007-1557
Chapitre 4	<p>4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ population et la santé humaine ▪ biodiversité ▪ terres, sol, eau, air et climat ▪ biens matériels, patrimoine culturel et paysage ▪ interaction entre les facteurs mentionnés 	<p>Chapitre 2 - Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet</p>	<p>L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet comporte un état radiologique de l'environnement portant sur le site et son voisinage.</p>
Chapitre 5	<p>5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement</p>	<p>Chapitre 3 - Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement (addition et interaction des effets entre eux).</p> <p>Chapitre 4 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.</p> <p>Chapitre 6 - Compatibilité du projet avec l'affectation des sols, articulation avec les plans, schémas et programmes et prise en compte du schéma régional de cohérence écologique.</p>	<p>L'analyse évalue l'exposition du public aux rayonnements ionisants du fait de l'installation.</p> <p>L'analyse évalue les incidences de l'installation sur l'environnement au regard des plans de protection de l'atmosphère ainsi que des normes, objectifs de qualité et valeurs limites pour l'eau et l'air.</p> <p>L'analyse justifie la compatibilité de l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) avec les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux ; b) pour les déchets radioactifs destinés à être produits par l'installation ou entreposés ou stockés dans celle-ci, avec le plan national de gestion des matières et déchets radioactifs ; c) pour les autres déchets, avec les prescriptions des plans concernant les déchets conventionnels.
Chapitre 6	<p>6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs</p>	/	/

Correspondance entre les plans (3/ 4)			
Plan de la présente étude	Plan en vigueur (défini à l'article R122-5 du code de l'environnement à la date de dépôt)	Ancien plan (article R122-5 du code de l'environnement modifié par le décret du 29 décembre 2011)	Compléments prévus par l'article 9 du décret n°2007-1557
Chapitre 7	7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué.	Chapitre 5 - Esquisse des principales solutions de substitution examinées et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu.	/
Chapitre 8	8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement, réduire les effets n'ayant pu être évités, ou compenser les effets négatifs notables du projet qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.	Chapitre 7 - Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet, estimation des dépenses correspondantes, des effets attendus et des principales modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets.	La description des mesures envisagées précise notamment : a) les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées ; b) les performances attendues ; c) Les conditions du transport des matières et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ; d) les solutions retenues pour éviter, réduire ou compenser l'impact des prélèvements d'eau et des émissions de l'installation, le volume et la toxicité des déchets produits et optimiser la gestion de ces déchets et émissions de l'installation ; e) les mesures retenues par l'exploitant pour contrôler les prélèvements d'eau, les émissions de l'installation et surveiller les effets de l'installation sur l'environnement. Le dimensionnement et les modalités de contrôle et de surveillance retenues sont justifiés. Le choix des mesures envisagées est justifié au regard de l'utilisation des meilleurs techniques disponibles.
Chapitre 9	9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	/	/



Correspondance entre les plans (4/ 4)			
Plan de la présente étude	Plan en vigueur (défini à l'article R122-5 du code de l'environnement à la date de dépôt)	Ancien plan (article R122-5 du code de l'environnement tel que modifié par le décret du 29 décembre 2011)	Compléments prévus par l'article 9 du décret n° 2007-1557
Chapitre 10	10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	Chapitre 8 - Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement. Chapitre 9 - Description des difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser l'étude.	/
Chapitre 11	11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation	Chapitre 10 - Noms et qualités des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.	/
Non applicable	12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques, il en est fait état dans l'étude d'impact	Chapitre 11 - Mention des éléments requis dans l'étude d'impact et figurant dans l'étude de maîtrise des risques.	/
Non applicable	/	Chapitre 12 - Appréciation des impacts de l'ensemble du programme, lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps.	/



0.5. GLOSSAIRE

AIEA	Agence internationale pour l'énergie atomique
ALARA	<i>As low as reasonably achievable</i> (aussi bas que raisonnablement possible)
Andra	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
BREF	<i>Best available techniques REFerence document</i>
CBF	Conteneur béton-fibre
CCH	Composés cycliques hydroxylés
CEA	Commissariat de l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CIRES	Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage
CLI	Commission locale d'information
COFRAC	Comité français d'accréditation
COT	Carbone organique total
COV	Composés organiques volatils
CPC	Centrale de production de chaleur
CPCF	Centrale de production de chaleur au fioul domestique
CPUN	Centrale de production utilités nord
CRÉDOC	Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie
CROSS	Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage
CSA	Centre de stockage de l'Aube
CSD-C	Conteneur standard de déchets compactés
CSD-V	Conteneur standard de déchets vitrifiés
CTA	Coefficient de transfert atmosphérique
DCO	Demande chimique en oxygène
DCSMM	Directive-cadre stratégie pour le milieu marin
DD	Déchets dangereux
DDE	Dichloro-diphényl-dichloréthylène
DDD	Dichloro-diphényl-dichlorométhane



DDT	Dichloro-diphényl-trichloroéthane
DDTM	Direction départementale des territoires et de la mer
DEEE	Déchets d'équipements électriques et électroniques
DEM	Démantèlement
DND	Déchets non dangereux
ECS	Évaluation complémentaire de sûreté
EPR	<i>European Pressurized Reactor</i> puis <i>Evolutionary Power Reactor</i>
ERE	Évaluation des risques environnementaux
ERI	Excès de risque individuel
ERICA	<i>Environmental Risk for Ionising Contaminants</i>
ERS	Évaluation des risques sanitaires
FASSET	<i>Framework of ASSESSment of Environmental Impact</i>
FA-VL	Faible activité à vie longue
FMA-VC	Faible et moyenne activité à vie courte
FOH	Facteurs organisationnels et humains
GEREP	Gestion électronique du registre des émissions polluantes
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GP	Eaux pluviales
GR	Eaux gravitaires dites « à risques »
GU	Eaux usées industrielles
GW	Eaux usées domestiques
GRNC	Groupe Radioécologie Nord-Cotentin
γHCH	Gamma-hexa-chlorocyclo-hexane
HA	Haute activité
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HFC	Hydrofluorocarbures
HCFC	Hydrochlorofluorocarbures
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IED	Directive européenne relative aux émissions industrielles
INB	Installation nucléaire de base
INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques
IOTA	Installations, ouvrages, travaux et activités

IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
ISO	Organisation internationale de normalisation
MAD	Mise à l'arrêt définitif
MA-VL	Moyenne activité à vie longue
MES	Matières en suspension
MSK	Medvedev, Sponheuer et Karnik (échelle de mesure de l'intensité des séismes)
MTD	Meilleures techniques disponibles
NGD	Nouvelle gestion des déchets
NGE	Nouvelle gestion des effluents
OHSAS	<i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i> (norme de management de la santé et de la sécurité au travail)
ONERC	Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique
OSPAR	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (OSPAR pour Oslo-Paris)
PAPI	Programme d'action de prévention des inondations
PCB	Polychlorobiphényles
PDPGND	Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux
PEC	<i>Predicted Environmental Concentration</i> (concentration résultant des rejets)
PF	Produits de fission
PGDMA	Plan de gestion des déchets ménagers et assimilés
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PNAQ	Plan national d'allocation des quotas d'émission de CO ₂
PNEC	<i>Predicted No Effect Concentration</i> (concentration prédite sans effet toxique)
PNGMDR	Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs
POS	Plan d'occupation des sols
PPI	Plan particulier d'intervention
PPRI	Plan de prévention des risques inondation
PPRL	Plan de prévention des risques littoraux
PREDD	Plan régional d'élimination des déchets dangereux
PRPGDD	Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux
PRQA	Plan régional pour la qualité de l'air
Pu	Plutonium
PUI	Plan d'urgence interne



QD	Quotient de danger
RCD	Reprise et conditionnement des déchets anciens
REX	Retour d'expérience
RSDE	Programme de recherche et réduction des substances dangereuses dans l'eau
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAU	Surface agricole utile
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDD	Séisme de dimensionnement
SME	Système de management environnemental
SMHV	Séisme maximal historiquement vraisemblable
SMS	Séisme majoré de sécurité
SRCAE	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
STE	Station de traitement des effluents
STEP	Station d'épuration
TBP	Tributylphosphate
TFA	Très faible activité
THE	Très haute efficacité
TSN	Transparence et sécurité en matière nucléaire
TVB	Trame verte et bleue
U	Uranium
UMo	Uranium Molybdène
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNGG	Uranium Naturel Graphite Gaz
UNSCEAR	Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants
UP2-400	Unité de Production n°2 – capacité 400 t/an
UP2-800	Unité de Production n°2 – capacité 800 t/an
UP3-A	Usine de Production n°3
VLE	Valeurs limites d'émission
VTC	Vie très courte
VTR	Valeur toxicologique de référence
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	Zone spéciale de conservation
