



Décision n°2008-DC-0114 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 septembre 2008 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions relatives au site électronucléaire de Flamanville (Manche) pour la conception et la construction du réacteur « Flamanville 3 » (INB n°167) et pour l’exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n°108) et « Flamanville 2 » (INB n°109)

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment son article 29 ;

Vu le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport des substances radioactives ;

Vu le décret n° 2007-534 du 10 avril 2007 autorisant EDF-SA à créer l’installation nucléaire de base n°167 dénommée Flamanville 3, comportant un réacteur nucléaire de type EPR sur le site de Flamanville (Manche) ;

Vu le décret du 21 décembre 1979 autorisant la création par EDF-SA de deux installations nucléaires de base de la centrale nucléaire de Flamanville, dans le département de la Manche,

Décide :

Article 1^{er}

La présente décision fixe les prescriptions auxquelles doit satisfaire Électricité de France (EDF-SA), dénommé ci-après l’exploitant, dont le siège social est situé 22-30, avenue de Wagram à Paris (75 008), pour la conception et la construction de l’INB n°167 et l’exploitation des INB n°108 et 109 du site de Flamanville (Manche).

Les prescriptions applicables spécifiquement à l’INB n°167 (Flamanville 3) sont définies en annexe 1.

Les prescriptions communes applicables aux INB n°167 (Flamanville 3), n°108 (Flamanville 1) et n°109 (Flamanville 2) sont définies en annexe 2.

Article 2

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision qui sera notifiée à l'exploitant et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Paris, le 26 septembre 2008.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Marie-Pierre COMETS

Jean-Rémi GOUZE

Michel BOURGUIGNON

Marc SANSON

Annexe 1 à la décision n°2008-DC-0114 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 septembre 2008 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions relatives au site électronucléaire de Flamanville (Manche) pour la conception et la construction du réacteur « Flamanville 3 » (INB n°167) et pour l’exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n°108) et « Flamanville 2 » (INB n°109)

Prescriptions applicables à l’INB n°167 (Flamanville 3)

Titre II

Organisation et management

Chapitre 2 : Organisation et management

[INB167-1] Dans un document écrit, EDF énonce une politique de sûreté relative aux activités de conception et de construction de l’installation nucléaire de base dénommée Flamanville 3 et s’engage à sa mise en œuvre. Cette politique inclut la priorité accordée à la protection des intérêts visés au I de l’article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire.

EDF s’assure que les personnes impliquées dans les activités de conception et de construction de l’installation ont connaissance et mettent en œuvre cette politique de sûreté.

EDF transmet à l’ASN ce document dans les trois mois suivant la publication de la présente prescription ainsi que par la suite ses révisions ultérieures.

Chapitre 3 : Opérations soumises à déclaration ou à l’accord de l’ASN

[INB167-2] En dehors des cas prévus aux articles 34 et 35 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007, sur décision de l’ASN, suite à un dysfonctionnement grave ou répété du système de management de la qualité ou à une anomalie ou un incident significatif pour la sûreté relatif à la conception ou à la construction de l’installation, EDF suspend les activités concernées par la qualité, au sens de l’arrêté du 10 août 1984, impliquées.

Sauf accord exprès de l’ASN, EDF ne peut reprendre l’activité suspendue avant l’expiration d’un délai de deux semaines à compter de la transmission à l’ASN d’un dossier présentant les actions correctives et préventives mises en œuvre. L’ASN peut proroger ce délai si elle estime nécessaire de procéder à de nouvelles mesures d’instruction.

Titre III

La maîtrise des risques d’accident

Chapitre 2 : Maîtrise du procédé

Section 1 : La démonstration de la sûreté nucléaire

1. La conformité de la réalisation

[INB167-3] Le document de synthèse visé à l'article 10.2 de l'arrêté du 10 août 1984, relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base, est référencé dans le rapport de sûreté visé à l'article 20 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007. Cette synthèse présente et justifie la manière dont la démonstration de la sûreté tient compte de l'impact sur le dimensionnement théorique de l'installation du traitement des éventuels anomalies et incidents significatifs relevés au cours de la construction.

2. L'analyse des risques d'origines interne et externe à l'installation pouvant entraîner des conditions hostiles ou des dommages aux structures, systèmes et composants

[INB167-4] Les risques d'origine interne à considérer dans le rapport de sûreté comprennent :

- les émissions de projectiles, notamment celles induites par la défaillance de matériels tournants ;
- les ruptures de tuyauteries à haute énergie, résultant notamment de la défaillance d'équipements sous pression ;
- les chutes de charge ;
- les explosions internes ;
- les incendies ;
- les inondations internes.

[INB167-5] Les risques externes induits par l'environnement de l'installation qui sont à considérer dans le rapport de sûreté comprennent, hors actes de malveillance :

- le séisme ;
- les risques entraînés par les activités industrielles et les voies de communication, dont l'explosion externe et la chute accidentelle d'aéronefs ;
- la foudre et les interférences électromagnétiques ;
- les conditions météorologiques extrêmes (températures, neige, vent, pluie,...) ;
- l'inondation externe ;
- les plus basses eaux de sécurité ;
- le colmatage de la source froide principale lié à l'environnement marin.

[INB167-6] EDF justifie dans le rapport de sûreté que les conséquences radiologiques des situations résultant des risques d'origines interne et externe sont au plus équivalentes à celles évaluées pour les conditions de fonctionnement correspondant à des fréquences d'occurrence équivalentes.

3. L'analyse des risques vraisemblables induits par l'environnement de l'installation pouvant entraîner des conditions hostiles ou des dommages aux structures, systèmes et composants

[INB167-7] EDF identifie les activités sur le chantier de Flamanville 3 pouvant porter atteinte à la sûreté des deux réacteurs nucléaires en exploitation sur le site de Flamanville. EDF réalise, pour chacune de ces activités, une étude comportant une évaluation des risques encourus lors de la réalisation de l'activité de construction, l'analyse des dispositions prises pour prévenir ces risques et la description des mesures propres à limiter l'occurrence des accidents et à atténuer leurs effets.

Lorsque les dispositions prises pour prévenir ces risques s'inscrivent dans le périmètre de l'INB n°167, EDF transmet à l'ASN les études susmentionnées au moins trois mois avant la date envisagée pour le début de la réalisation de l'activité visée.

4. Les études probabilistes

[INB167-8] Le rapport de sûreté présente une évaluation probabiliste de sûreté permettant d'apprécier les risques liés à l'installation en termes de :

- fréquence de fusion du cœur, associée notamment aux événements d'origine interne à l'installation que sont les défaillances d'origine matérielle ou humaine, -l'explosion, l'inondation et l'incendie ;
- fréquence et nature des rejets radioactifs hors de l'enceinte de confinement en situation d'accident avec fusion du cœur.

5. Les études spécifiques

[INB167-9] Le rapport de sûreté présente une étude du scénario de vidange de deux générateurs de vapeur résultant de la rupture des tuyauteries de vapeur non protégées contre la chute d'un aéronaf.

6. La qualification des systèmes, équipements, matériels et composants

[INB167-10] La qualification des systèmes, équipements, matériels et composants situés à l'intérieur de l'enceinte de confinement prend notamment en compte les conditions résultant de la rupture circumférentielle doublement débattue d'une tuyauterie vapeur principale à l'intérieur du bâtiment réacteur.

[INB167-11] La démarche de qualification des matériels actifs contribuant à l'isolement de l'enceinte de confinement couvre la vérification des fonctions de fermeture et d'étanchéité. La fonction de fermeture est qualifiée aux conditions d'ambiance rencontrées au cours des douze premières heures des situations d'accident sans fusion du cœur.

[INB167-12] Lorsque la démonstration de la qualification d'un système, équipement, matériel ou composant aux conditions d'ambiance dans le bâtiment réacteur nécessite de s'appuyer sur l'effet protecteur d'un film de condensation d'eau, EDF justifie la présence de ce film de condensation.

[INB167-13] Pour la mise en œuvre d'une qualification par essai d'un matériel ou d'une famille de matériels, EDF établit des spécifications générales de qualification présentant les étapes de la séquence d'essai et précisant les modalités, sévérités, mesures et critères associés. Ces spécifications générales de qualification par essai sont référencées dans le rapport de sûreté et transmises à l'ASN à sa demande.

7. Les contrôles, essais ou épreuves destinés à vérifier le respect d'une hypothèse utilisée dans la démonstration de sûreté

[INB167-14] Pour tout contrôle, essai ou épreuve destiné à vérifier le respect d'une hypothèse utilisée dans la démonstration de sûreté, un critère sanctionnant le contrôle, l'essai ou l'épreuve est préalablement spécifié par écrit et porté à la connaissance des personnes en charge de sa réalisation. Ce critère tient compte :

- des phénomènes de dérive ou de vieillissement susceptibles d'intervenir au cours de la période séparant deux contrôles, essais ou épreuves ;
- de la durée de vie envisagée pour la structure, le système, l'équipement, le matériel ou le composant concerné lorsque le contrôle, l'essai ou l'épreuve n'est effectué qu'une fois.

L'incertitude de mesure est ajoutée à la mesure avant de vérifier le respect du critère.

Chapitre 2 : Maîtrise du procédé

Section 2 : La prévention des situations d'accident pouvant conduire à des rejets radioactifs précoces importants

1. Les situations de fusion du cœur survenant alors que le circuit primaire est à haute pression

[INB167-15] Un dispositif de dépressurisation ultime du circuit primaire principal, différent du dispositif protégeant ce dernier des surpressions, permet en situation d'accident d'abaisser la pression du circuit primaire en dessous de 20 bar absolus avant la rupture de la cuve du réacteur.

2. Les situations de fusion du combustible dans la piscine de désactivation du combustible usé

[INB167-16] Le système PTR de refroidissement de la piscine de désactivation du combustible usé est composé de :

- deux trains principaux indépendants ;
- un troisième train indépendant caractérisé, par rapport aux trains principaux, par une exigence de diversification portant sur sa chaîne de refroidissement et sur sa source froide.

[INB167-17] Avant de procéder à l'arrêt pour maintenance d'un des deux trains principaux du système PTR de refroidissement de la piscine de désactivation du combustible usé, la pompe du troisième train du système PTR est démarrée puis maintenue en fonctionnement pendant toute la durée de l'indisponibilité du train en maintenance.

3. Les accidents de réactivité résultant d'une introduction rapide dans le circuit primaire d'eau froide ou d'eau insuffisamment riche en absorbant neutronique soluble

[INB167-18] Une station de mesure de la concentration de l'eau en absorbant neutronique soluble, classée F1A, détecte les dilutions hétérogènes ou homogènes incontrôlées se produisant dans le circuit RCV de contrôle chimique et volumétrique de l'eau du circuit primaire ; cette station est installée au refoulement des pompes de charge, sur un tronçon commun de la ligne de charge et de la ligne d'injection aux premiers joints des groupes moto-pompes primaires.

Cette station génère un signal également classé F1A qui déclenche automatiquement le basculement de l'aspiration des pompes de charge du circuit RCV sur le réservoir IRWST et l'isolement de la ligne d'aspiration du réservoir de contrôle volumétrique du circuit RCV.

4. Les situations de fusion du cœur avec contournement du confinement

[INB167-19] La fermeture du tampon d'accès matériel du bâtiment réacteur est assurée de manière fiable en situation d'accident, y compris en cas de perte des alimentations électriques facilitant sa manœuvre, avant que des rejets radioactifs significatifs ne puissent se produire dans l'enceinte de confinement.

5. Les détonations globales d'hydrogène et les explosions de vapeur susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de l'enceinte de confinement

[INB167-20] Compte tenu du volume de l'enceinte de confinement, le nombre et la disposition de recombineurs d'hydrogène dans le bâtiment réacteur sont définis de façon à empêcher la possibilité d'une détonation globale d'hydrogène.

[INB167-21] La conception et la réalisation du puits de cuve et de la chambre d'étalement du corium sont telles que la quantité d'eau susceptible de s'y trouver lors de la coulée du corium en dehors de la cuve ne puisse provoquer une explosion de vapeur pouvant porter atteinte à l'intégrité de l'enceinte de confinement.

Chapitre 2 : Maîtrise du procédé

Section 3 : Les fonctions fondamentales de la sûreté nucléaire de l'installation

1. Dispositions communes

[INB167-22] L'installation dispose de l'instrumentation nécessaire pour vérifier, au cours des essais de démarrage, le comportement attendu de l'installation vis-à-vis de la sûreté. Le contenu de cette instrumentation est justifié dans le cadre d'un dossier de suffisance, en intégrant les besoins requis en tant que tête de série.

[INB167-23] Pour chaque alarme et seuil d'action des systèmes de protection et de sauvegarde valorisés dans la démonstration de sûreté, le rapport de sûreté précise le scénario d'incident ou d'accident permettant de justifier la valeur implantée dans le système de protection ou de sauvegarde.

2. La maîtrise de la réactivité

[INB167-24] La conception et la réalisation du râtelier d'entreposage sous eau de la piscine de désactivation du combustible usé sont telles que le facteur multiplication Keff est maintenu inférieur ou égal à :

- 0,95 en fonctionnement normal ;
- 0,98 en situation d'accident.

3. Le refroidissement du combustible nucléaire

[INB167-25] Les produits et matériaux utilisés dans le bâtiment réacteur sont choisis afin de prévenir autant que raisonnablement possible les facteurs à l'origine du risque de colmatage des prises d'eau des systèmes d'injection de sécurité RIS et d'évacuation ultime de la chaleur EVU dans le réservoir IRWST. A ce titre, l'emploi de produits ou matériaux susceptibles en condition d'accident de provoquer directement ou par effet chimique un risque de colmatage ainsi que leur quantité sont justifiés par EDF dans le rapport de sûreté.

4. Le confinement des substances radioactives

[INB167-26] L'enceinte de confinement est conçue et réalisée pour supporter :

- sans conséquence fonctionnelle ni structurelle, une température de 170°C et une pression des gaz dans l'enceinte de 5,5 bar absolus pendant une durée de douze heures.
A cette température et pression, le débit de fuite maximum de l'enceinte interne est de 0,3%/jour de la masse des gaz contenus dans de l'enceinte interne. Une épreuve initiale de réception de l'enceinte est effectuée à la pression de 6 bar absolus. Au delà, le respect de ce critère de débit de fuite fait l'objet d'une épreuve d'étanchéité de l'enceinte de confinement effectuée ans à température ambiante à une pression de 5,5 bar absolus au minimum tous les dix, sauf sursis accordé par l'ASN au vu d'éléments probants dans la limite d'une année ;
- sans conséquence fonctionnelle sur son étanchéité, une température de 170°C et une pression des gaz dans l'enceinte de 6,5 bar absolus pendant une durée de douze heures.

[INB167-27] Les bâtiments de sauvegarde et le bâtiment combustible sont conçus et réalisés de manière à assurer un taux de fuite maximum de 0,5 vol/jour.

[INB167-28] Le bâtiment des auxiliaires nucléaires est conçu et réalisé de manière à assurer :

- hors séisme, un taux de fuite maximum de 0,5 vol/jour ;
- en cas de séisme jusqu'au niveau retenu pour la conception, un taux de fuite maximum de 5 vol/jour.

[INB167-29] Le dispositif permettant la récupération et le refroidissement sur le long terme de la matière radioactive fondue (corium) stipulé au III-3.3 de l'article 2 du décret n°2007-534 présente les caractéristiques suivantes :

- les dispositifs assurant le supportage de la cuve ainsi que le dispositif assurant la fermeture du canal de transfert du corium vers la chambre d'étalement sont conçus et réalisés pour résister aux chargements résultant d'une rupture de la cuve sous une pression de 20 bar absolus ;
- la rétention temporaire du corium dans le puits de cuve à partir du percement de la cuve permet d'attendre la fin du déversement du corium avant l'ouverture du canal de transfert vers la chambre d'étalement ; durant la rétention du corium dans le puits de cuve, la stabilité de ce dernier et le supportage de la cuve sont maintenus ;
- le transfert du corium dans la chambre d'étalement se produit avant que la submersion de la chambre par l'eau de refroidissement ne commence ;
- la couche de béton sacrificiel de la chambre d'étalement ainsi que le délai d'arrivée de l'eau dans les canaux des plaques de refroidissement sont tels que, lorsque le corium arrive au contact de ces plaques, la capacité d'évacuation de la puissance thermique du dispositif de refroidissement est suffisante pour lui permettre d'assurer sa mission.

[INB167-30] Une instrumentation est mise en place afin :

- de signaler en salle de commande la percée de la cuve par le corium et d'en informer les équipes de crise de l'exploitant et des pouvoirs publics ;
- de surveiller la progression du corium hors de la cuve et d'apprécier le fonctionnement du dispositif assurant la récupération et le refroidissement sur le long terme de la matière radioactive fondue stipulé au III-3.3 de l'article 2 du décret n°2007-534.

Chapitre 2 : Maîtrise du procédé

Section 4 : Les risques d'origine interne à l'installation pouvant entraîner des conditions hostiles ou des dommages aux structures, systèmes et composants

1. L'incendie

[INB167-31] Les limites des secteurs de feu destinés à protéger les fonctions de sûreté de l'installation ou les substances radioactives susceptibles d'être dispersées lors d'un incendie sont qualifiées coupe-feu pour une durée minimale de deux heures.

Les secteurs de feu de grand volume destinés à protéger les fonctions de sûreté de l'installation ou les substances radioactives susceptibles d'être dispersées lors d'un incendie sont subdivisés en secteurs de feu permettant de faciliter les missions des équipes d'intervention et d'assurer leur sécurité. Le degré coupe-feu de ces subdivisions est au minimum d'une heure.

[INB167-32] Une explosion dans un local à risque d'explosion avéré situé dans un secteur de feu destiné à protéger les fonctions de sûreté de l'installation ou les substances radioactives susceptibles d'être dispersées lors d'un incendie ne doit pas remettre en cause la stabilité et l'intégrité du secteur de feu concerné.

2. Le risque d'explosion interne

[INB167-33] La fuite de référence pour les lignes de diamètre supérieur à cinq centimètres véhiculant de l'hydrogène et faisant l'objet d'opérations manuelles ou potentiellement vulnérables, notamment aux vibrations, est la rupture circonférentielle doublement débattue.

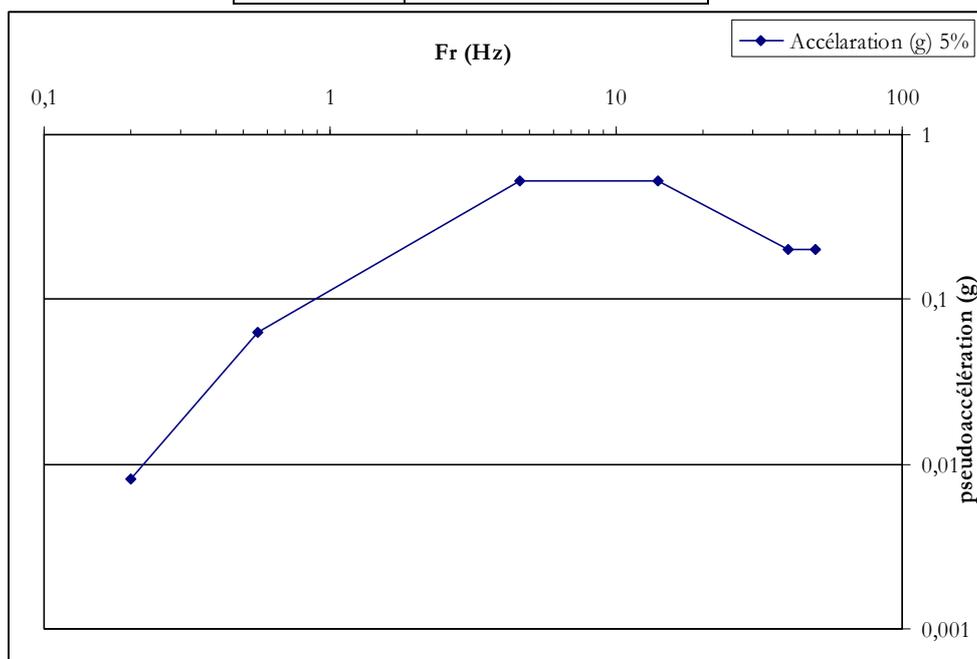
Chapitre 2 : Maîtrise du procédé

Section 5 : Les risques d'origine externe à l'installation pouvant entraîner des conditions hostiles ou des dommages aux structures, systèmes et composants

1. Le séisme

[INB167-34] Le mouvement sismique horizontal à prendre en compte pour le dimensionnement est défini, pour un amortissement réduit de 5%, par la courbe suivante, calée aux hautes fréquences au minimum à 0,20 g en horizontal :

Fr (Hz)	Accélération (g) 5%
0,2	0,00808
0,56	0,06312
4,61	0,52
14	0,52
40	0,2
50	0,2



Le mouvement vertical associé au spectre de dimensionnement correspond aux 2/3 du mouvement horizontal.

[INB167-35] Un séisme d'inspection est défini. Il représente le niveau de séisme en deçà duquel aucune vérification ou inspection des composants, dont la tenue au séisme est requise au titre de leur rôle pour la sûreté, n'est nécessaire pour le maintien ou la reprise de l'exploitation de la tranche. Ce séisme d'inspection correspond à une accélération horizontale maximale en champ libre de 0,05g.

Après l'occurrence d'un séisme correspondant à une accélération horizontale maximale en champ libre supérieure à 0,05 g, EDF contrôle si l'installation n'a pas été sollicitée au-delà du domaine élastique et si elle est toujours dans des conditions de fonctionnement normal. Les résultats des contrôles effectués et les conclusions d'EDF sont transmis à l'ASN dès qu'ils sont disponibles.

[INB167-36] L'identification des équipements stipulée au IV.2.2 de l'article 2 du décret n°2007-534 s'appuie notamment sur des visites sur le terrain, effectuées lors de la construction initiale de l'installation ainsi que lors de ses éventuelles modifications ultérieures.

2. L'inondation

[INB167-37] Le calage de la plate-forme de l'îlot nucléaire, ainsi que la protection volumétrique de cet îlot et des galeries, garantissent l'absence d'entrée d'eau à toute altitude inférieure à +12,40 NGFN.

[INB167-38] Les équipements classés de sûreté de la station de pompage sont :

- soit situés au-dessus du niveau +8,54 m NGFN ;
- soit intégrés dans les locaux protégés de l'inondation extérieure jusqu'au niveau +8,54 m NGFN a minima.

3. La foudre

[INB167-39] Les protections actives contre la foudre des équipements classés de sûreté sont classées F2.

4. Les conditions météorologiques extrêmes

[INB167-40] Vis-à-vis des situations de canicule, les cas de charge de températures hautes à retenir à la conception sont :

- pour l'air : supérieures ou égales à une température moyenne maximale journalière de 36°C et à une température maximale instantanée de 42°C ;
- pour la mer : supérieures ou égales à une température maximale journalière de 26°C.

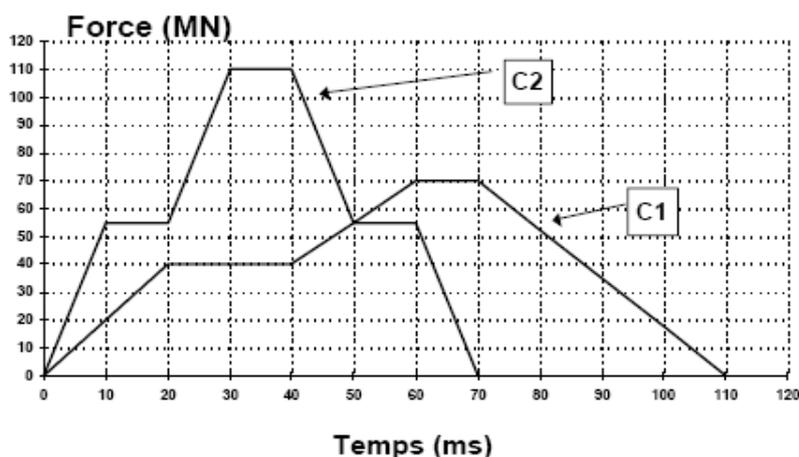
[INB167-41] Vis-à-vis des situations de grands froids, les cas de charge de températures basses de l'air à retenir à la conception sont inférieures ou égales à :

- -15°C en permanence ;
- -19°C comme température minimum instantanée.

5. Les risques industriels et les voies de communication

5.1. Chute d'aéronefs

[INB167-42] Pour les bâtiments protégés physiquement par une paroi externe en béton armé visés au IV-2.1 de l'article 2 du décret n°2007-534, les cas de charges relatifs à la chute accidentelle d'un avion militaire sont au minimum enveloppés des courbes C1 et C2 appliquées sur une aire circulaire de 7m² :



Le diagramme de chargement C1 est utilisé :

- pour le dimensionnement des structures internes de ces bâtiments contre les vibrations induites ;
- pour le dimensionnement de la paroi externe de protection en béton armé contre les chargements résultant d'un impact direct.

Le diagramme de chargement C2 est utilisé pour vérifier la résistance ultime locale à la perforation de la paroi externe de protection en béton armé.

5.2. Risque d'explosion externe

[INB167-43] Le cas de charge de l'onde de surpression incidente retenu à la conception est une onde de surpression triangulaire à front raide atteignant une surpression maximale de 100 mbar et d'une durée de 300 ms sur les lieux de l'explosion. Le chargement en fonction du temps sur l'installation tient compte des réflexions possibles sur les parois et les toits des bâtiments.

6. Risque de colmatage de la source froide

[INB167-44] En vue de limiter la probabilité de perte de la source froide principale, notamment par défaillance de cause commune liée au risque de colmatage issu des pollutions maritimes ou de l'arrivée massive d'algues ou de corps marins, la station de pompage dispose de quatre files indépendantes de filtration, présentant deux à deux une diversification technologique.

[INB167-45] En cas de colmatage élevé d'une file de filtration de la station de pompage, un dispositif de protection assure le déclenchement automatique des pompes en aval non classées de sûreté afin de réduire rapidement la perte de charge.

[INB167-46] Un dispositif de grilles, chacune équipée d'un dégrilleur, protège les files de filtration de la station de pompage de l'arrivée de pollutions maritimes ou de l'arrivée massive d'algues ou de corps marins. Une mesure de la perte de charge au niveau de chaque grille permet d'alerter en salle de commande de l'accumulation éventuelle de déchets devant la grille concernée.

[INB167-47] Pour faire face à une situation éventuelle de colmatage simultané des quatre files de filtration de la station de pompage, l'alimentation en eau du circuit de réfrigération ultime SRU peut être assurée par pompage de l'eau au large via la galerie de rejets.

Titre VII :

Information des autorités, des collectivités territoriales, des associations, du public

Chapitre 2 : Information des pouvoirs publics

[INB167-48] EDF transmet à l'ASN un rapport d'avancement trimestriel du projet Flamanville 3 dans le mois suivant la période écoulée. Ce rapport trimestriel comprend :

1. une synthèse des activités sur la période écoulée ;
2. les éléments de planification suivants :
 - les jalons du projet ;
 - les plannings directeurs actualisés :
 - des activités liées à la conception détaillée de l'installation (études fonctionnelles et études d'installation) ;
 - des activités d'approvisionnement, de construction, de fabrication (hors équipement sous pression nucléaire) et de montage ;
 - des essais de qualification des systèmes, équipements, matériels et composants participant à la démonstration de la sûreté ;
 - des activités de construction par bâtiment ;
 - des activités d'essais pré-opérationnels et d'essais d'ensemble ;
3. l'état d'avancement des principales activités réalisées durant le trimestre écoulé ;
4. les principales activités programmées sur le trimestre à venir ;
5. la liste des anomalies intéressant la sûreté ou significatives pour la sûreté relatives aux activités de conception, de construction, de fabrication (hors équipement sous pression nucléaire), de montage, ainsi qu'aux essais de qualification des systèmes, équipements, matériels et composants participant à la démonstration de la sûreté ;
6. la liste des principales activités de construction, de fabrication (hors équipement sous pression nucléaire) et de montage, ainsi que des essais de qualification des systèmes, équipements, matériels et composants participant à la démonstration de la sûreté, programmées pour le trimestre à venir ;
7. une liste semestrielle des activités de construction, de fabrication (hors équipement sous pression nucléaire) ou de montage difficilement réversibles ou dont le contrôle s'avère impossible une fois l'activité réalisée concernant les structures, systèmes, équipements, matériels ou composants participant à l'accomplissement des trois fonctions fondamentales de sûreté, ou assurant leur protection vis-à-vis des risques internes ou induits par l'environnement de l'installation.

A la demande de l'ASN, EDF organise sur le site de Flamanville, sous deux semaines, une réunion d'échange sur les informations transmises.

[INB167-49] EDF transmet de manière mensuelle la liste des écarts ou anomalies déclarés sur le chantier de la construction de Flamanville 3 par EDF ou ceux déclarés par les titulaires de contrats et pour lesquels le traitement curatif et/ou préventif est soumis à approbation d'EDF.

[INB167-50] EDF transmet à l'ASN un rapport annuel formalisant le retour d'expérience vis-à-vis des mesures définies pour prévenir ou mitiger les risques d'impact du chantier de Flamanville 3 sur les réacteurs en exploitation de Flamanville 1 et 2.

[INB167-51] Concernant les structures, systèmes et composants participants à l'accomplissement des trois fonctions fondamentales de sûreté, ou assurant leur protection vis-à-vis des risques internes ou induits par l'environnement de l'installation, EDF :

- prend des dispositions, notamment auprès des prestataires, permettant de garantir que le délai séparant la fourniture des plans d'exécutions initiaux du début des activités de réalisation concernées par ces derniers permet d'assurer la maîtrise de la qualité de réalisation ; ces dispositions sont détaillées dans un document transmis à l'ASN dans les 3 mois suivant la publication de la présente prescription ;
- à la demande de l'ASN, notifie au moins quinze jours à l'avance la date de programmation d'une activité de construction, de fabrication (hors équipement sous pression nucléaire) ou de montage. EDF informe l'ASN des reports de l'activité notifiée et communique la nouvelle date de programmation retenue au moins trois jours ouvrés avant celle-ci. Ce délai de trois jours peut être réduit sous réserve de l'accord exprès de l'ASN.

Annexe 2 à la décision n°2008-DC-0114 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 septembre 2008 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions relatives au site électronucléaire de Flamanville (Manche) pour la conception et la construction du réacteur « Flamanville 3 » (INB n°167) et pour l’exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n°108) et « Flamanville 2 » (INB n°109)

Prescriptions communes applicables aux INB n°108, 109 (Flamanville 1 et 2) et n°167 (Flamanville 3)

Titre III

Maîtrise des risques d’accident

Chapitre 2 : Maîtrise du procédé

Section 4 : Les risques d’origine externe à l’installation pouvant entraîner des conditions hostiles ou des dommages aux structures et matériels

7. La maîtrise des risques du chantier de construction de Flamanville 3 sur les installations Flamanville 1 et 2

7.1. Généralités

[EDF-FLA-1] La conception et la réalisation des parades spécifiquement mises en place pour la maîtrise des risques générés par le chantier de Flamanville 3 vis-à-vis de la sûreté des réacteurs en exploitation sur le site de Flamanville sont soumises aux exigences applicables aux activités concernées par la qualité prévues par l’arrêté du 10 août 1984.

7.2. Les activités de minage

[EDF-FLA-2] Les conditions d’entreposage, la nature et la quantité maximale d’explosifs entreposés sur le site sont définies de manière à assurer que l’explosion accidentelle de la totalité de ces explosifs :

- génère une onde de surpression, des projectiles et un spectre vibratoire couverts par les cas de charges de dimensionnement présentés dans les rapports de sûreté de Flamanville 1 et 2 ;
- n’induit pas d’explosion au sein des parcs à gaz de Flamanville 1 et 2.

[EDF-FLA-3] Les niveaux d’accélération induits par les activités de minage sur les installations de Flamanville 1 et 2 pour les fréquences comprises entre 2 Hz et 7 Hz sont inférieurs d’au moins un facteur trois par rapport aux niveaux d’accélération du demi-séisme de dimensionnement retenu pour ces installations.

Des capteurs de vitesse et d’accélération permettent de mesurer l’impact effectif des tirs au niveau :

- des transformateurs principaux, de soutirage et auxiliaires de Flamanville 2 ;
- du bâtiment réacteur, du bâtiment des auxiliaires nucléaires et de la station de pompage de Flamanville 2.

En sus, EDF exerce un contrôle des vibrations induites par les tirs de mine au niveau du bouchon situé en fond du canal d'amenée afin de s'assurer de l'absence d'impact des tirs effectués sur sa stabilité.

7.3. La chute d'une grue

[EDF-FLA-4] En complément de dispositions visant à prévenir la chute accidentelle d'une grue à tour, les conditions d'implantation et d'exploitation de ces grues sont telles qu'en cas de chute la zone d'impact ne comporte aucun bâtiment classé de sûreté, ni matériel important pour la sûreté.

Les capteurs de vitesse et d'accélération mentionnés à la prescription [EDF-FLA-4] sont maintenus opérationnels tant qu'une grue est montée sur le chantier.

7.4. La poussière générée par le chantier

[EDF-FLA-5] Un programme de surveillance et de maintenance préventive des systèmes, équipements, matériels et composants de Flamanville 1 et 2 tient compte de la poussière générée par le chantier de Flamanville 3 afin :

- de prévenir les écarts par rapport aux conditions normales d'exploitation ;
- de garantir la fiabilité des systèmes importants pour la sûreté.

7.5. La protection des transformateurs auxiliaires de Flamanville 1 et 2

[EDF-FLA-6] EDF met en place un dispositif de balisage et de protection physique des câbles 400kV enterrés de Flamanville 1 et 2.

EDF utilise des méthodes constructives assurant le maintien de l'intégrité du câble de 400kV de Flamanville 2 dans la zone de construction de la galerie inter-tranche.

Titre VI

Gestion des situations d'urgence

Chapitre 2 : Plan d'urgence interne

[EDF-FLA-7] EDF définit une organisation de crise sur le chantier de Flamanville 3 et des moyens nécessaires à sa mise en œuvre en lien avec le plan d'urgence interne des installations Flamanville 1 et 2.

Le dimensionnement de l'organisation et de moyens nécessaires à sa mise en œuvre est compatible avec le nombre de personnes présentes sur le chantier de Flamanville 3.

Les activités du chantier de Flamanville 3 ne remettent pas en cause l'accès des secours prévu dans le plan d'urgence interne de Flamanville 1 et 2.

EDF effectue au moins un exercice annuel de mise en œuvre du plan d'urgence interne de Flamanville 1 et 2 impliquant l'organisation de crise du chantier de Flamanville 3.