

Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 1/49

0

SOMMAIRE

.0 DÉFINITIONS ET GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS	. 2
1. DÉFINITIONS	. 2
2. GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS	27
2.1. ABRÉVIATIONS UTILISÉES POUR LES SYSTÈMES	27
2.1.1. TRIGRAMMES DES PRINCIPAUX SYSTÈMES	27
2.1.2. AUTRES ABRÉVIATIONS UTILISÉES POUR LES SYSTÈMES	
(HORS CODIFICATION ECS)	36
2.2. ABRÉVIATIONS DES PRINCIPAUX BÂTIMENTS ET GALERIES .	36
2.3 AUTRES ARRÉVIATIONS	38



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

2/49

0

.0 DÉFINITIONS ET GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS

1. DÉFINITIONS

Accident

Evènement dont la fréquence est très faible voire hautement improbable, naturel ou non, pouvant entraîner l'endommagement d'une ou plusieurs barrières, donc conduire à un relâchement de substances radioactives et demandant la mise en service des systèmes de sauvegarde par le système de protection du réacteur.

Accident de criticité

Déclenchement d'une réaction de fission en chaîne incontrôlée au sein d'un milieu initialement souscritique.

Accident de perte de réfrigérant primaire

L'APRP est caractérisé par une fuite ou une brèche d'une tuyauterie du circuit primaire ou par une ouverture intempestive d'une soupape de sûreté ou d'une vanne d'isolement qui se traduit par une perte de réfrigérant primaire non compensable par le système d'appoint en eau du circuit. L'APRP couvre les tailles de brèches réparties de la manière suivante :

- Petite brèche : brèche d'un diamètre équivalent inférieur ou égal à 50 mm ;
- Brèche intermédiaire : brèche d'un diamètre équivalent supérieur à 50 mm (section équivalente supérieure à 20 cm²), et inférieur à la taille de l'APRP grosse brèche ;
- Grosse brèche : rupture guillotine de la tuyauterie la plus grande connectée à une boucle du RCP, à savoir la rupture de la ligne d'expansion relativement au côté branche chaude et la rupture de la ligne RIS relativement au côté branche froide ;
- APRP 2A : brèche doublement débattue d'une tuyauterie du circuit primaire où A désigne la section de la tuyauterie.

Accident grave

On appelle accident grave, toute séquence conduisant a minima à la fusion partielle du cœur, et par conséquent susceptible d'engendrer des rejets importants dans l'environnement.

Activité importante pour la protection (AIP)

Activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire activité participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter.

Activité radioactive

Nombre de désintégrations nucléaires dans un radionucléide par unité de temps.

Dans le système SI, l'unité d'activité d'une source de rayonnement est le becquerel (Bq), égal à l'activité d'une quantité de radionucléide pour laquelle le nombre moyen de désintégrations nucléaires par seconde est 1.

1 Bq = 1 désintégration s-1



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

3/49

0

Activité spécifique

Activité d'un matériau par unité de masse.

Activité volumique

Activité par unité de volume d'un matériau ou d'un fluide (liquide ou gazeux) contenu dans un circuit ou une portion de circuit.

Aggravant unique

Il s'agit d'une règle d'étude appliquée aux événement PCC conduisant à une défaillance unique, active ou passive, indépendante de l'événement initiateur postulé, qui affecte tout ou partie d'un équipement utilisé pour ses effets bénéfiques sur le transitoire étudié. Il s'applique aux équipements nécessitant un changement d'état pour remplir leur fonction. Pour l'étude de chaque PCC, un seul aggravant est retenu, qui doit être le plus pénalisant vis à vis du critère de sûreté à respecter.

Agressions

Tout événement ou situation qui trouve son origine respectivement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation nucléaire de base et qui peut entraîner de manière directe ou indirecte des dommages aux éléments importants pour la protection ou remettre en cause le respect des exigences définies.

Agression externe: Évènement d'origine naturelle ou lié à une activité humaine extérieure à l'installation, susceptible d'endommager une installation nucléaire de manière directe ou indirecte, qui est pris en considération dans la conception, l'exploitation et le démantèlement de cette installation.

Les agressions externes d'origine naturelle peuvent être des séismes, des inondations ou des phénomènes climatiques. Les agressions externes liées à l'activité humaine peuvent être des chutes d'avion, des risques liés à l'environnement industriel.

Agression interne : Évènement pouvant survenir à l'intérieur d'une installation nucléaire, susceptible de l'endommager de manière directe ou indirecte, qui est pris en considération dans la conception, l'exploitation et le démantèlement de cette installation.

Les agressions internes peuvent être des incendies, des explosions, des inondations, des émissions de projectiles issus d'équipements ou de structures au sein de l'installation.

ALARA (As Low As Reasonably Achievable)

Démarche selon laquelle les dispositions de protection contre les rayonnements ionisants sont conçues et mises en pratique de sorte que les expositions à ces rayonnements en probabilité et en intensité soient au niveau le plus bas qu'on puisse raisonnablement atteindre, compte tenu des facteurs économiques et sociaux. Cette démarche est requise par la CIPR (Commission Internationale de Protection Radiologique).

Alarme

Une alarme est un signal d'alerte délivré par le contrôle commande et retransmis en salle de commande avertissant de l'apparition d'une anomalie de fonctionnement ou d'état de l'installation qui requiert une ou des actions de la part de l'équipe de conduite.

Appareillage de protection et de coupure

L'appareillage de protection et de coupure désigne l'ensemble des éléments de connexions montés dans des armoires comprenant notamment les bornes de connexion, les départs, les arrivées, les disjoncteurs, les interrupteurs de mise à la terre, les jeux de barres en cuivre, les appareils de mesure, les relais auxiliaires, etc.

Barrière



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 4/49

0

Tout dispositif interposé entre les substances radioactives et l'environnement pour en empêcher ou limiter la dispersion.

Catégories de Réduction du Risque (RRC-A et Accident Grave)

Voir Conditions de fonctionnement.

Capacité fonctionnelle

Aptitude de toutes les parties des composants (actifs ou passifs) soumises à la pression à résister aux charges spécifiées de telle sorte qu'ils ne subissent que des déformations limitées qui n'entravent pas leur fonction de sûreté lors d'une éventuelle diminution du débit.

Charges mécaniques et thermiques

Les charges mécaniques et thermiques sont considérées être des efforts et moments, des déformations imposées et des distributions de température non uniformes dans la mesure où ils induisent des contraintes et des déformations dans les composants.

Les charges mécaniques (incluant les charges d'expansion thermique) peuvent produire des contraintes primaires ou secondaires ; les charges thermiques produisent uniquement des contraintes secondaires.

Circuits haute énergie

Les circuits haute énergie sont les circuits contenant de l'eau ou de la vapeur à une pression supérieure ou égale à 20 bars ou à une température supérieure ou égale à 100 ° C, dans des conditions normales d'exploitation. Les circuits contenant du gaz à une pression supérieure à la pression atmosphérique sont toujours considérés comme des circuits haute énergie. Tous les autres circuits sont considérés comme des circuits à moyenne énergie.

Circuits moyenne énergie

Les circuits moyenne énergie sont les circuits qui ne sont pas haute énergie.

Circuit primaire principal

Le circuit primaire principal d'une chaudière nucléaire à eau est défini comme l'appareil générateur que constitue l'ensemble des équipements sous pression de cette chaudière qui contiennent le fluide recevant directement l'énergie dégagée dans le combustible nucléaire et qui ne peuvent être isolés de façon sûre de celui d'entre eux où se trouve ce combustible. Il comprend les accessoires de sécurité et les accessoires sous pression jouant un rôle d'isolement.

Circuit secondaire principal

Le circuit secondaire principal d'une chaudière nucléaire à eau est défini comme chacun des appareils constitués par l'enceinte secondaire d'un des générateurs de vapeur de la chaudière et les tuyauteries qui ne peuvent en être isolées de façon sûre, y compris les accessoires de sécurité et les accessoires sous pression jouant un rôle d'isolement.

Coeur

Partie d'un réacteur nucléaire à fission dans laquelle est placé le combustible nucléaire et qui est agencée de manière à permettre une réaction de fission en chaîne.

Collier de maintien

Dispositif mis en place sur les branches du circuit primaire principal au niveau des trois piquages suivants : aspersion normale du pressuriseur sur la branche froide n°2, aspersion normale du



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 5/49

0

pressuriseur sur la branche froide n°3 et ligne de décharge du circuit RCV du circuit primaire sur la branche en U n°1. Ce dispositif est constitué de deux structures situées de part et d'autre de la tuyauterie primaire, reliées entre elles par un jeu de tiges et de tirants.

Combustible nucléaire

Matière contenant des nucléides dont la consommation par fission dans un réacteur nucléaire permet d'y entretenir une réaction en chaîne. On utilise aussi le terme « combustible nucléaire » pour désigner les éléments faconnés composant le coeur d'un réacteur.

Combustible usé

Un combustible nucléaire est regardé comme un combustible usé lorsque, après avoir été irradié dans le coeur d'un réacteur, il en est définitivement retiré.

Composant

Un composant est une partie clairement délimitée d'un système capable de réaliser des sousfonctions spécifiques.

Conformément à cette définition, ci-après des exemples de composants mécaniques : réservoirs, échangeurs de chaleur, tuyauteries, pompes, vannes.

Composant non ruptible

Les gros composants dont la défaillance peut conduire à des situations pour lesquelles le rapport de sûreté ne prévoit pas de mesures permettant de ramener l'installation dans un état sûr sont dits "non-ruptibles".

Des précautions particulières de conception, approvisionnement, réalisation, et contrôle sont appliquées, conformément aux exigences du RCC-M de niveau 1, complétées en tant que de besoin par la spécification d'équipement. Ces composants font l'objet d'un suivi particulier en exploitation.

Composant actif

Un composant actif est un composant commandé ou contrôlé extérieurement et activé manuellement ou automatiquement avec l'assistance de moyens de transfert et de conduite (ex : courant électrique, systèmes hydrauliques ou pneumatiques). Un composant non muni d'actionneurs (fonctionnant sans alimentation ou commande externe) est considéré comme composant actif si sa position change lorsque la fonction qui lui est propre est exécutée (ex : soupape de sûreté).

Composant passif

Un composant passif n'exige aucune commande ni alimentation électrique pour exécuter sa fonction (tuyauteries, échangeurs de chaleur, capacités).

Conception

La conception d'un composant (ou d'une pièce élémentaire) comprend la définition des exigences portant sur le composant (ou la pièce élémentaire) en tant que partie d'un processus ou d'une fonction, la définition de la réalisation de la fonction, l'installation, le choix des matériaux et le dimensionnement.

Conditions de fonctionnement : catégories PCC-1 à PCC-4

Dans le cadre du dimensionnement et de l'évaluation de sûreté de l'îlot nucléaire, les événements initiateurs sont réparties en Conditions de Fonctionnement de Catégorie de 1 à 4, correspondant à l'appellation « Plant Condition Catégorie » en anglais. Chaque catégorie correspond à une fréquence d'occurrence.



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

6/49

0

PCC-1 : Exploitation normale ;

- PCC-2 : Transitoires de référence ;

- PCC-3 : Incidents de référence :

PCC-4 : Accidents de référence.

Les événements considérés dans ces catégories sont des initiateurs uniques causés par la défaillance d'un composant ou d'une fonction de contrôle commande, par une erreur de l'opérateur, ou par la perte des réseaux électriques.

Conditions de fonctionnement : catégories RRC-A et RRC-B

Les séquences d'événements qui prolongent le dimensionnement et l'évaluation de sûreté de l'îlot nucléaire, sont réparties en catégorie de réduction du risque, prenant en compte des défaillances multiples. Ces catégories correspondent à l'appellation « Risk Reduction Category » en anglais.

- RRC-A: Prévention de la fusion du cœur;
- RRC-B: Prévention des rejets importants en cas de fusion du cœur.

Les séquences RRC-B sont des accidents graves. (Voir Accident grave)

Conservatif, ive

Se dit d'un procédé de calcul ou d'une démarche fondés sur des hypothèses qui majorent les effets des phénomènes pouvant altérer les performances d'un matériau, d'un équipement ou d'une installation et affecter la sûreté nucléaire ou la radioprotection.

Contrainte de pointe

La contrainte de pointe en un point donné est la différence entre la contrainte totale et la contrainte correspondant à la répartition linéaire avec le même moment et la même valeur moyenne.

La contrainte de pointe a comme caractéristique de base de ne pas être à l'origine d'une déformation globale. Ainsi la contrainte de pointe est prise en compte uniquement dans le cas où l'on envisage la fatigue ou la rupture brutale. En fait c'est la contrainte totale en un point donné résultant de l'ensemble des charges appliquées qui est prise en compte dans la détermination de la tenue à la fatigue et à la rupture brutale.

Contrainte primaire

Les contraintes primaires sont celles participant directement à satisfaire l'équilibre des charges mécaniques. Pour cette raison, elles continuent d'exister dans le cas d'une déformation plastique et une augmentation des charges externes résultera en une augmentation importante de la déformation qui n'est pas autobridante. Lorsque les contraintes primaires dépassent la limite élastique du matériau, il existe un risque de déformation excessive.

Contrainte secondaire

Il s'agit de contraintes devant être limitées afin d'assurer l'adaptation structurelle générale.

Les contraintes secondaires sont associées à la compatibilité des déformations des parties adjacentes du composant (ou de la zone) étudié (e) lorsque ce composant (ou cette zone) est soumis à des charges mécaniques ou thermiques. Lorsqu'elle se produit, le but de la déformation plastique est d'assurer cette compatibilité. Les contraintes secondaires ont comme principale caractéristique de produire des déformations plastiques autobridantes lorsque la limite élastique est dépassée.

Corium



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

7/49

0

Désigne toute agglomération de matières issues de la fusion du cœur. Sa composition dépend fortement des scénarios de fusion du cœur, il est constitué de UO₂, du matériau de gainage des éléments combustibles (Zr et ZrO₂), du matériau des crayons absorbants (Cd, B, Ag, acier), de l'acier des composants du cœur, de l'acier de la cuve et de produits de fission.

Critère de Défaillance unique (CDU)

Le critère de défaillance unique est un critère de conception des systèmes classés de sûreté (F1). Il aboutit à la prise en compte d'une redondance dans la conception :

- au niveau du système, pour les missions de sûreté classées F1A (redondance de trains, par exemple),
- au niveau de la fonction, pour les missions de sûreté, classées F1B (deux systèmes élémentaires différents pouvant chacun remplir la mission de sûreté, par exemple).

Critère 2 %

Les ruptures ne sont pas retenues pour les tuyauteries haute énergie classées de DN>50 qui sont en condition haute énergie pendant moins 2 % de la vie de la tranche.

Criticité

Un milieu contenant un matériau nucléaire fissile dans lequel se produit une réaction en chaîne est critique si la réaction en chaîne s'auto entretient, c'est-à-dire si le nombre de neutrons est stable (production = disparition par absorptions et fuites à l'extérieur).

Débit de dose ambiant

Intensité du rayonnement à proximité des détecteurs de rayonnement considérée comme représentative.

Décret d'autorisation

Décret autorisant la création ou la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement ou l'arrêt définitif et le passage en phase de surveillance d'une installation nucléaire de base en application des articles L. 593-7, L. 593-14, L. 593-25 ou L. 593-30 du code de l'environnement.

Défaillance de cause commune (DCC)

Défaillance d'au moins deux structures, systèmes ou composants dans l'exécution de leur fonction suite à un événement ou à une cause spécifique unique.

Défaillance aléatoire

Règle d'étude appliquée aux agressions internes. La défaillance aléatoire est définie comme une défaillance unique qui rend un matériel actif impropre à remplir la fonction qui lui est assignée.

Défaillance interne

Dysfonctionnement, panne ou endommagement d'un élément de l'installation ou présent dans l'installation, y compris résultant d'actions humaines inappropriées.

Défaillance unique

La défaillance unique est postulée en tant que défaillance indépendante qui est à l'origine de la perte de capacité d'un composant à remplir la fonction de sûreté pour lequel il a été conçu.

Défaut



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

8/49

0

Il s'agit de l'imperfection dans un composant matériel, logiciel ou système. Il existe des défauts aléatoires dus par exemple à l'usure du matériel et des défauts systématiques dus par exemple à la conception ou à des imperfections initiales du matériel. Pour un logiciel ceci comprend les erreurs de codage et de spécification.

Déflagration H₂

Les déflagrations sont des ondes de combustion dans lesquelles les gaz non brûlés sont chauffés par conduction thermique jusqu'à des températures suffisamment élevées pour que la réaction chimique se produise. Les déflagrations se propagent normalement à une vitesse subsonique et se traduisent par des charges quasi statiques (proches du régime permanent) sur l'enceinte de confinement.

Démarche probabiliste de sûreté

Démarche, utilisée dans l'analyse de sûreté, qui identifie les scénarios de défaillance et évalue leur probabilité ainsi que leurs conséquences. La démarche probabiliste de sûreté est généralement complémentaire de la démarche déterministe de sûreté.

Démonstration de sûreté nucléaire

Ensemble des éléments contenus ou utilisés dans le rapport préliminaire de sûreté et les rapports de sûreté mentionnés aux articles R.593-16, R593-30 et R.593-67 du code de l'environnement et participant à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, qui justifient que les risques d'accident, radiologiques ou non, et l'ampleur de leurs conséquences sont, compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation, aussi faibles que possible dans des conditions économiques acceptables.

Détonation H₂

Les détonations sont des ondes de combustion dans lesquelles le chauffage des gaz non brûlés est dû à la compression des ondes de choc. Les ondes de détonation se propagent à une vitesse supersonique et produisent des charges impulsives ou dynamiques sur l'enceinte de confinement s'ajoutant aux charges quasi statiques.

Dimensionnement

Le dimensionnement est la détermination des caractéristiques d'un matériel lors de sa conception pour satisfaire à des critères préétablis et à la pratique réglementaire.

Disjoncteur de groupe

Disjoncteur situé entre les transformateurs de soutirage et le groupe turbo-alternateur (sur la haute ou la basse tension du transformateur principal) pour isoler l'alternateur du réseau, par exemple au démarrage normal de la tranche.

Disjoncteur de ligne

Le disjoncteur de ligne est situé entre la centrale et le réseau externe (par exemple pour isoler la centrale pendant le fonctionnement en îlotage).

Diversification

Existence de composants ou de systèmes redondants permettant d'effectuer une fonction identifiée, ces composants ou systèmes pris collectivement ayant une ou plusieurs caractéristiques qui les différencient, permettant d'exclure la possibilité d'une défaillance par mode commun.

Division



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 9/49

0

Ce terme concerne les plans d'installation ou la configuration des bâtiments. Il s'applique aux systèmes ou ensembles de composants qui permettent la mise en œuvre et le maintien de l'indépendance physique, électrique et fonctionnelle, par rapport à d'autres ensembles redondants de composants.

Division électrique

Une division électrique est une partie fonctionnelle indépendante du réseau de distribution électrique normal. (Voir Train électrique)

Domaines d'étude

Les états initiaux des études d'accidents sont choisis parmi les états stables fréquemment rencontrés au cours du fonctionnement normal du réacteur. Chaque état est défini comme suit :

- État A: état en puissance et état d'arrêt à chaud ou intermédiaire avec toutes les fonctions de protection automatique du réacteur disponibles; certaines fonctions peuvent être désactivées à basse pression,
- État B : arrêt intermédiaire au dessus de 110 ° C, système de refroidissement à l'arrêt non connecté ; certaines fonctions de protection automatique du réacteur peuvent être désactivées,
- État C : arrêt intermédiaire et arrêt à froid avec le système de refroidissement à l'arrêt en fonctionnement et le circuit primaire fermé ou pouvant être refermé rapidement,
- État D : arrêt à froid avec le circuit primaire ouvert,
- État E : arrêt à froid avec la piscine du réacteur pleine,
- État F: arrêt à froid avec le coeur du réacteur complètement déchargé.

Domaines d'exploitation

Les différents domaines d'étude et états standards du réacteur sont regroupés en domaines d'exploitation. Il existe six domaines d'exploitation, définis à partir des limites des paramètres physiques (Inventaire en réfrigérant primaire, pression, température, concentration en bore du primaire, puissance neutronique) définissant les états standards du réacteur :

- Réacteur en Production (RP). Il regroupe les états standards suivants :
 - Réacteur en puissance,
 - · Réacteur à puissance réduite,
 - · Attente à chaud,
 - · Recherche de la criticité.
- Arrêt Normal sur GV (AN/GV). Il regroupe les états standards suivants :
 - · Arrêt à chaud,
 - Arrêt intermédiaire sur GV,
 - Arrêt intermédiaire sur GV aux conditions RIS-RA.
- Arrêt Normal sur RIS-RA (AN/RIS-RA). Il regroupe les états standards suivants :
 - Arrêt intermédiaire diphasique sur RIS-RA,
 - Arrêt intermédiaire monophasique,
 - Arrêt à froid normal (primaire refermable depuis la salle de commande).



RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

10/49

0

Palier EPR

- Arrêt Pour Intervention (API). Il correspond à l'état standard "Arrêt à froid pour intervention (primaire non refermable)".
- Arrêt Pour Rechargement (APR). Il correspond à l'état standard "Arrêt à froid pour rechargement".
- Réacteur Complètement Déchargé (RCD). Il correspond à l'état standard "tout combustible en BK".

Dose / Dose absorbée

Energie cédée par un rayonnement ionisant lors de son passage à travers un matériau inerte. Dans le système SI, l'unité de dose absorbée est le gray (Gy), qui correspond à 1 joule d'énergie absorbée, énergie transmise uniformément par un rayonnement ionisant, par kilogramme de matière.

Dose / Equivalent de dose pour un organe ou un tissu

L'équivalent de dose est le produit de la dose absorbée dans un organe ou tissu par un facteur pondérant le type de rayonnement.

Dans le système SI, l'unité de l'équivalent de dose est le Sievert (Sv), égal à 1 J/kg pour les photons.

Dose / Dose efficace

La dose efficace prend en compte les différences de sensibilité des divers organes et tissus au rayonnement ionisant. La dose efficace est la somme des équivalents de dose transmis aux différents organes et tissus pondérés par un facteur spécifique à chaque organe ou tissu.

L'unité de la dose efficace est le Sievert (Sv).

Dose / Impact dosimétrique

Dose efficace totale reçue pendant une période de 50 ans par un organisme entier (adulte ou enfant) due aux 4 types d'exposition : panache, inhalation, exposition au dépôt et ingestion.

Ecaillage

Projection d'éléments de forme irrégulière provenant de la dégradation de la surface de la cible du côté opposé du point d'impact du missile.

Ecart

Non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement.

Echauffement direct de l'enceinte

Phénomène de transfert direct d'énergie latente contenue dans le corium vers l'atmosphère de l'enceinte par dispersion du corium sous forme de gouttelettes ou d'aérosols lors de la rupture de la cuve (abréviation : DCH).

Effet falaise

Altération brutale du comportement d'une installation, que suffit à provoquer une légère modification du scénario envisagé pour un accident dont les conséquences sont alors fortement aggravées.

Effluent

Tout fluide, liquide ou gazeux, issu de l'installation susceptible d'être rejeté dans le milieu récepteur directement ou indirectement.



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

11/49

0

Effluent radioactif

Effluent dont la nature, l'origine ou les caractéristiques radiologiques justifient la mise en oeuvre de dispositions pour la protection des personnes et de l'environnement contre les risques ou nuisances liés aux rayonnements ionisants.

Élément important pour la protection (EIP)

Elément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée.

Elimination pratique

Les situations d'accidents avec fusion du cœur qui conduiraient à des rejets précoces importants doivent être « pratiquement éliminées ». Lorsque les scénarios pouvant conduire à des rejets précoces importants ne peuvent pas être considérés comme physiquement impossibles, des dispositions de conception et d'organisation doivent être prises pour les exclure. L'identification de ces dispositions repose sur une démarche de conception déterministe, conformément à la démonstration de sûreté associée aux accidents graves. Pour chaque situation dont l'élimination pratique est recherchée, une analyse est réalisée pour identifier les dispositions à mettre en place pour en prévenir l'occurrence ou en diminuer les conséquences (préservant ainsi le confinement). Les dispositions du « pratiquement éliminé » pour une situation donnée sont donc les dispositions retenues dans le but d'éliminer pratiquement cette situation, dans le cadre de la démarche déterministe de conception. En complément, une vérification probabiliste est réalisée pour évaluer le risque de rejets précoces importants. L'élimination pratique ne repose donc pas exclusivement sur des considérations probabilistes mais sur un ensemble de considérations déterministes et probabilistes, en tenant compte des incertitudes dues aux connaissances limitées de certains phénomènes physiques. Elle ne peut être démontrée par le respect d'une « valeur coupure » probabiliste générique.

Emission

Introduction directe ou indirecte, à partir de sources ponctuelles ou diffuses de l'installation, de substances, de vibrations, de chaleur ou de bruit dans l'air, l'eau ou le sol.

Ergonomie

L'ergonomie (ou l'étude des Facteurs Humains) est la discipline scientifique qui vise à la compréhension fondamentale des interactions entre les êtres humains et les autres composantes d'un système, et la mise en œuvre dans la conception de théories, de principes, de méthodes et de données pertinentes afin d'améliorer le bien-être des hommes et l'efficacité globale des systèmes. Société d'Ergonomie de Langue Française (2000).

Essai d'étanchéité (partiel) type C

Les essais d'étanchéité (partiels) type C sont des essais mis au point pour détecter et mesurer des fuites locales par l'intermédiaire de vannes d'isolement de l'enceinte spécifiques.

Essais de démarrage

Les «essais de démarrage» sont les essais réalisés sur des EIP, après leur montage sur l'INB. Leur rôle est de vérifier, en tenant compte des essais effectués préalablement à leur mise en place, la capacité de ces EIP à assurer les fonctions que leur alloue la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement.

Etablissement



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

12/49

0

Ensemble des zones placées sous le contrôle de l'exploitant situées sur un même site.

Etat contrôlé

Pour les accidents de type PCC, l'état contrôlé est défini comme étant un état caractérisé par l'arrêt des phénomènes transitoires rapides et la stabilisation de l'installation, c'est-à-dire :

- le cœur est sous-critique (un retour en criticité de courte durée avant les actions de l'opérateur conduisant seulement à une puissance neutronique faible pourrait être accepté au cas par cas pour quelques événements),
- l'évacuation de la puissance est assurée à court terme par exemple par les générateurs de vapeur,
- l'inventaire en eau du cœur est stable,
- les rejets radioactifs restent tolérables.

Pour les accidents de type PCC impactant la piscine de désactivation, l'état contrôlé est caractérisé par les éléments suivants :

- le combustible en piscine est sous-critique,
- l'évacuation de la puissance résiduelle est assurée à court terme. Pour les initiateurs de perte d'un train de refroidissement PTR, compte tenu des délais de grâce importants avant un éventuel découvrement du combustible, on peut considérer que l'état contrôlé est atteint dés l'instant initial. Pour les initiateurs de vidange de la piscine BK, l'état contrôlé est caractérisé par un niveau d'eau stabilisé, sans dénoyage d'un élément combustible.
- les rejets radioactifs restent tolérables.

Etat d'arrêt sûr

Pour les accidents de type PCC, l'état d'arrêt sûr est caractérisé par :

- le cœur est sous-critique,
- la chaleur résiduelle est évacuée durablement,
- les rejets radioactifs restent tolérables.

Pour les accidents de type PCC impactant la piscine de désactivation, l'état sûr est caractérisé par les éléments suivants :

- le combustible en piscine est sous-critique.
- l'évacuation de la puissance résiduelle du combustible entreposé en piscine est assurée durablement en boucle fermée, avec une marge significative vis-à-vis de l'ébullition de l'eau de la piscine (température inférieure à 80°C)
- les rejets radioactifs restent tolérables.

L'état d'arrêt sûr défini ici pour les accidents de type PCC correspond à l'état sûr tel que démandé dans l'article 3.1 de l'arrêté INB.

Etat final

Pour les accidents à défaillances multiples RRC-A, l'état final est caractérisé par :

- le cœur est sous-critique,
- la puissance résiduelle est évacuée par les systèmes primaire ou secondaire,
- les rejets radioactifs restent tolérables.



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 13/49

0

Pour le cas particulier des conditions de fonctionnement RRC-A affectant la piscine de désactivation du bâtiment combustible et la piscine BR lors des opérations de chargement/déchargement, les études sont menées jusqu'à l'atteinte de l'état final caractérisé par les éléments suivants :

- le combustible en piscine est sous-critique,
- le niveau d'eau en piscine permet l'évacuation de la puissance résiduelle des assemblages combustible.
- les rejets radioactifs restent tolérables.

L'état final défini ici pour les accidents à défaillances multiples RRC-A correspondand à l'état sûr tel que demandé dans l'article 3.1 de l'arrêté INB.

Etat maîtrisé

Pour les situations d'accident grave, l'état maitrisé est caractérisé par :

- le corium est refroidi,
- la puissance résiduelle est évacuée,
- l'intégrité de l'enceinte de confinement est maintenue.

Etat standard du réacteur

Voir « Domaines d'exploitation».

Evénement initiateur ou Evénement déclencheur

Evénement pouvant potentiellement affecter la puissance, le contrôle de la réactivité, l'évacuation de puissance et la rétention de radioactivité de la centrale (PCC-2 à PCC-4, RRC-A ou Accident Grave).

Événement significatif

Écart présentant une importance particulière, selon des critères précisés par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Exclusion

L'exclusion d'un événement particulier est le résultat de la démonstration montrant qu'un tel événement peut être éliminé de la liste des événements. Dans la pratique, l'exclusion s'applique principalement aux séquences accidentelles pouvant aboutir à des rejets précoces importants. (Voir Elimination pratique)

Exclusion de fuite

L'exclusion de fuite désigne une démarche déterministe permettant d'exclure les brèches ou fuites sur certains tronçons de tuyauterie, par la mise en oeuvre d'exigences spécifiques portant sur les dispositions de conception, de fabrication, d'installation et de contrôle d'une part, et sur la surveillance en service d'autre part afin de garantir l'absence de défaillance en service.

Exclusion de rupture

L'exclusion de rupture désigne une démarche déterministe assurant, par la mise en œuvre de dispositions techniques en conception, fabrication et exploitation (dont suivi en service), qu'une rupture de tuyauterie à haute énergie est suffisamment improbable pour qu'elle puisse être exclue des études de sûreté. L'objectif de la démonstration de l'exclusion de rupture est d'apporter la garantie du maintien de l'intégrité des tuyauteries pendant la durée de vie de l'installation.

Exigence définie



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

0

14/49

Exigence assignée à un élément important pour la protection, afin qu'il remplisse avec les caractéristiques attendues la fonction prévue dans la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, ou à une activité importante pour la protection afin qu'elle réponde à ses objectifs vis-à-vis de cette démonstration.

Exploitant

Personne physique ou morale exploitant une installation nucléaire de base, que sa situation soit régulière ou non, ou ayant déposé une demande d'autorisation de création prévue par l'article L. 593-7 du code de l'environnement en vue d'exploiter une telle installation.

Facteur de multiplication

Rapport, pour un intervalle de temps donné, du nombre de neutrons produits par fission au nombre de neutrons disparus. Le facteur de multiplication est désigné généralement par le symbole k.

Facteur de multiplication effectif

Facteur de multiplication d'un milieu de composition et de géométrie données. Le facteur de multiplication effectif est désigné généralement par le symbole k_{eff} .

Facteurs organisationnels et humains

Facteurs ayant une influence sur la performance humaine, tels que les compétences, l'environnement de travail, les caractéristiques des tâches, et l'organisation.

Feu / Axe de dégagement protégé

Un axe de dégagement protégé est une zone de passage protégée des effets du feu contribuant à la protection et à l'évacuation du personnel. Ce sont essentiellement les couloirs protégés et les cages d'escalier protégées.

Feu / Cheminements protégés

Cheminement nécessaire au personnel ainsi qu'aux services de secours pour accéder, en cas d'incendie, aux endroits nécessaires à l'atteinte et au maintien d'un état sûr de l'INB.

Feu / Démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie (DMRI)

Partie de la démonstration de sûreté nucléaire relative à la prévention des risques liés à l'incendie et à la protection contre ses effets.

Feu / Volume de feu

L'un des moyens de prévenir l'extension de l'incendie consiste à le maintenir dans un volume limité, soit physiquement par des parois s'opposant à la propagation de l'incendie et délimitant ce que l'on appelle un **secteur de feu**, soit fictivement par des frontières associées à l'éloignement des constituants, à des systèmes de protection actifs (sprinklers), à des systèmes de protection passifs (éléments structuraux, enveloppes) et délimitant ce que l'on appelle une **zone de feu**.

Feu / Secteur de feu

Un secteur de feu est un volume délimité par des parois telles qu'un incendie survenant à l'intérieur ne puisse s'étendre à l'extérieur ou qu'un incendie survenant à l'extérieur ne puisse se propager à l'intérieur pendant une durée suffisante pour permettre son extinction.

Feu / Zone de feu



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 15/49

0

Un volume délimité par des frontières (séparation géographique ou paroi) telles qu'un incendie survenant à l'intérieur ne puisse s'étendre à l'extérieur ou qu'un incendie survenant à l'extérieur ne puisse se propager à l'intérieur pendant une durée suffisante pour permettre son extinction.

Fissile

Se dit d'un nucléide dont les noyaux sont susceptibles de subir une fission sous l'effet de neutrons de toutes énergies, aussi faibles soient-elles.

Fissure stable

Une fissure stable (ou sous-critique) est une fissure longitudinale ou circonférentielle dont la taille n'augmente pas sous une contrainte donnée ou ne se propage que lentement lorsqu'elle est soumise à une contrainte variable. La longueur de la fissure sous une contrainte donnée est inférieure à la longueur critique de la fissure.

Fissure, taille critique de fissure

La taille critique d'une fissure est la longueur, au-delà de laquelle une propagation de fissure spontanée (à grande vitesse de propagation) se produit. La taille critique d'une fissure dépend par exemple de la contrainte appliquée, des propriétés du matériau, des températures de fonctionnement et est déterminée sur la base des mécanismes de rupture.

Flux thermique

Le flux thermique correspond à la quantité d'énergie transférée par unité de temps entre 2 milieux. Par exemple, le flux thermique combustible / réfrigérant est la quantité d'énergie transférée des crayons combustibles au réfrigérant primaire.

Flux thermique critique

Le flux thermique critique correspond au flux thermique conduisant à la crise d'ébullition.

Fonctionnement en mode dégradé

Fonctionnement en dehors du fonctionnement normal dont l'acceptabilité pour une durée limitée vis-àvis des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est démontrée au titre du deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du même code.

Fonctionnement normal ou Exploitation normale

Etat d'une centrale nucléaire fonctionnant dans la plage d'exploitation normale, incluant l'arrêt, le fonctionnement en puissance, la mise à l'arrêt, le démarrage, les opérations de maintenance, d'essais et de rechargement.

Formation de croûte

Une croûte d'oxydation se forme à la surface du corium lors de son refroidissement. En raison de la faible conductivité de chaleur de cette croûte, le processus de refroidissement ultérieur peut être ralenti voire empêché.

Fragmentation

Ce terme désigne la désintégration du corium en petites particules. Ce phénomène peut se produire en faisant tomber du corium dans de l'eau, ou en injectant de l'eau, de la vapeur ou du gaz dans le corium

Fréquence conditionnelle d'endommagement du cœur



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 16/49

0

La fréquence conditionnelle d'endommagement du cœur est conditionnée par certains événements. Cette fréquence est le résultat d'un calcul réalisé sur le modèle d'études probabilistes de sûreté après avoir fixé l'indisponibilité des événements de base associés aux équipements inexploitables égaux à « Vrai », et configuré les paramètres de défaillance de cause commune appropriés, afin de prendre en compte l'indisponibilité de l'équipement.

Fuite

Une fuite résulte d'une perte locale totale d'épaisseur d'une paroi sous pression, due soit à une fissure traversante stable (sous-critique) dans une paroi, soit à une sous-épaisseur (érosion-corrosion). Elle se traduit par la perte de confinement d'un matériel sans qu'il n'y ait rupture de l'équipement sous pression.

Fuite avant rupture

La fuite avant rupture décrit la situation dans laquelle une fuite se produit avant une rupture complète doublement débattue du composant étudié. Bien que ne faisant pas partie des niveaux de défense associés à la démonstration de l'exclusion de rupture pour une garantie de l'intégrité, la fuite avant rupture peut figurer au niveau de défense associé à la limitation des conséquences d'une perte d'intégrité et à ce titre, apporter des éléments relatifs à la résistance de la tuyauterie aux grands défauts traversants.

Fusion du cœur à haute pression

Type de scénarios de fusion du cœur avec défaillance du circuit primaire à haute pression.

llotage

Mode de fonctionnement de la tranche nucléaire, suite à un problème de réseau, dont l'énergie produite n'alimente que ses propres auxiliaires électriques, sans couplage au réseau.

Incident ou Accident

Incident ou accident : tout événement non prévu en fonctionnement normal ou en fonctionnement en mode dégradé et susceptible de dégrader la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement ; les conséquences potentielles ou réelles d'un accident sont plus graves que celles d'un incident.

Incident

Evénement dont la fréquence est modérée, n'entraînant la dégradation d'aucune barrière, pour lequel le système de protection du réacteur est capable d'arrêter le réacteur lorsque les limites spécifiées sont atteintes, et après lequel le réacteur pourra redémarrer lorsque la cause initiale aura disparu.

Incorporation

Activité reçue par un organisme par ingestion et inhalation.

Indépendance

Un système ou matériel est dit indépendant s'il possède les deux caractéristiques suivantes :

- l'aptitude à réaliser sa fonction n'est pas affectée par le fonctionnement ou la défaillance d'autres systèmes ou matériels ;
- l'aptitude à réaliser sa fonction n'est pas affectée par les conséquences de l'événement initiateur pour lequel son fonctionnement est requis.

Ingénierie des Facteurs Humains



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

17/49

0

Terme employé par analogie avec le terme ingénierie, pour désigner la démarche de prise en compte des Facteurs Humains appliquée à l'ingénierie de conception. Ce terme recouvre des objectifs, une méthode, un champ d'application, un programme. On parle aussi de Programme d'Intégration des Facteurs Humains.

Injection d'eau tardive

Injection d'eau lors d'un accident de fusion du cœur après que ce dernier soit déjà sérieusement endommagé.

Intégrité

L'intégrité est l'aptitude de toutes les pièces élémentaires d'un composant sous pression à résister aux charges spécifiées et à la fréquence d'occurrence donnée pendant toute la durée de vie du composant.

Interaction Corium Béton

Endommagement et décomposition du béton suite à un contact direct avec un bain de corium.

Interface Homme Machine

Moyens par lesquels l'opérateur interagit avec le procédé. L'interface homme machine inclut les moyens conventionnels ou informatisés permettant la commande et la surveillance de l'installation (indicateurs, enregistreurs, verrines d'alarmes, images de conduite,...).

Intervenant extérieur

Personne physique ou morale autre que l'exploitant et ses salariés, réalisant des opérations ou fournissant des biens ou services :

- qui participent à une activité ou à un élément important pour la protection,
- ou qui participent à une action prévue par l'arrêté du 7 février 2012 en lien avec une telle activité.

Sont notamment concernés les prestataires et sous-traitants, les expérimentateurs et les utilisateurs.

Jeu de barres

Jeu de barres est un terme générique désignant des appareillages de connexion ou des tableaux utilisés pour distribuer un niveau de tension.

LCO [Limiting Condition of Operation]

Le concept LCO regroupe plusieurs notions, à savoir :

- la LCO limite qui correspond à la valeur prise en compte dans les études d'accidents,
- la surveillance LCO fonction permettant de contrôler des paramètres sur leur domaine normal de variation (autour de son point de consigne),
- et la fonction LCO qui désigne les fonctions de contrôle-commande implémentées spécifiquement pour initier (manuellement ou automatiquement) des contre-mesures en cas de sortie du domaine de fonctionnement normal.

Limitation

Fonction automatique à caractère préventif ayant pour objectif d'introduire des actions correctives graduelles afin d'éviter la sollicitation du système de protection et d'améliorer ainsi la disponibilité du réacteur.



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

18/49

0

Nota:

Les limitations ne sont pas prises en compte dans la démonstration déterministe de sûreté.

(Voir LCO)

Liquéfaction

Lors d'un séisme, il s'agit de la perte brutale de résistance au cisaillement et de rigidité des sols due à leur saturation et perte de cohésion.

Logiciel système

Logiciel conçu pour un système programmé spécifique ou pour une famille de systèmes programmés afin de faciliter l'exploitation et la maintenance du système programmé et des programmes associés.

Maintenance

La maintenance est l'ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise.

Maintenance corrective

La maintenance corrective est l'ensemble des actions qui sont effectuées sur un matériel après défaillance fonctionnelle de celui-ci, en vue de lui restaurer ses capacités fonctionnelles.

La maintenance corrective corrige des défaillances fonctionnelles. Elle a toujours de ce fait un caractère fortuit.

Maintenance préventive

La maintenance préventive est l'ensemble des actions effectuées sur un matériel en vue d'en réduire la probabilité de défaillance fonctionnelle. Elle vise à prévenir les défaillances fonctionnelles et donc, à donner un potentiel d'usage du matériel pendant une durée déterminée. Elle est toujours programmée (ce qui ne signifie pas qu'elle soit nécessairement périodique). Elle peut être systématique ou conditionnelle.

Matériau sacrificiel

Il s'agit d'un béton spécial utilisé en vue d'être ablaté par le corium après contact, ceci pour favoriser des mécanismes physico-chimiques visant à assurer la rétention à long terme du corium.

Matériel

Le terme matériel désigne l'ensemble des dispositifs, appareils, outils ou ressources (à l'exception du personnel) permettant à un système de remplir sa fonction.

Matières radioactives

Une matière radioactive est une substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement.

Menuiserie métallique

Ensemble des structures métalliques qui ne servent pas de support aux équipements mais qui permettent d'y accéder, il s'agit par exemple de plateformes, de poteaux, de cages d'escaliers.

Mode d'alimentation électrique de secours

Etat de fonctionnement de la tranche nucléaire pendant lequel les utilisateurs électriques ne sont alimentés que par les diesels de secours.



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 19/49

0

Modérateur

Matériau destiné à ralentir les neutrons issus de la fission.

Nucléide

On appelle nucléide l'ensemble des atomes de noyau identique. Deux atomes d'un même nucléide ont donc même numéro atomique et même nombre de masse.

Objectif de rejet

Valeur de découplage d'un rejet maximum de produit de fission dans l'environnement lors d'un accident grave. En général, cet objectif est initialement ajusté à une décade en dessous de celui que l'on cherche à atteindre, de manière à respecter un certain débit de dose dans l'environnement pendant un accident grave.

Opérabilité

L'opérabilité est la capacité d'un composant actif et de ses systèmes auxiliaires, de support et d'alimentation électrique à satisfaire les fonctions indispensables pour atteindre l'objectif de sûreté.

Opération de transport interne

Transport de marchandises dangereuses réalisé dans le périmètre d'une installation nucléaire de base à l'extérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage ou opération concourant à sa sûreté y compris à l'intérieur des bâtiments et des parcs d'entreposage.

PCC-1 Exploitation normale

Etat d'une centrale nucléaire fonctionnant dans la plage d'exploitation normale, incluant l'arrêt, le fonctionnement en puissance, la mise à l'arrêt, le démarrage, les opérations de maintenance, d'essais et de rechargement.

PCC-2 Transitoire de référence

Ensemble des processus opérationnels s'écartant de l'exploitation normale (PCC-1) dont l'occurrence est une à plusieurs fois pendant la durée de vie de la tranche, et qui, en raison des dispositions de dimensionnement, ne causent pas de dommages significatifs aux équipements importants pour la sûreté et n'évoluent pas en accidents de catégories PCC-3, PCC-4, RRC-A ou Accident Grave.

PCC-3 Incident de référence

Initiateur dont la fréquence d'occurrence est si faible qu'il ne devrait pas se produire pendant la durée de vie d'une tranche mais pour lequel il n'est pas possible d'en exclure l'occurrence pendant la durée de vie de plusieurs centrales pour l'une d'elles.

PCC-4 Accident de référence

Initiateur dont la fréquence d'occurrence est si faible qu'il ne devrait pas se produire pendant la durée de vie de toute centrale.

Période d'exploitation d'une INB

Période débutant à la mise en service d'une installation mentionnée à l'article L. 593-11 du code de l'environnement et s'achevant à la décision de déclassement de l'installation mentionnée à l'article L. 592-30 du même code.

Période radioactive d'un nucléide radioactif (ou demi-vie)



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

20/49

0

Temps nécessaire pour la désintégration de la moitié des atomes d'un échantillon du nucléide. C'est une caractéristique du radionucléide.

Perte totale des alimentations électriques internes et externes

Il s'agit de la perte d'alimentation électrique externe cumulée à la défaillance des 4 diesels de secours entraînant une perte totale d'alimentation électrique au niveau des jeux de barres de 10 kV normaux et de secours.

Pièces d'acier noyées

Les pièces d'acier noyées assurent l'interface entre les supports et le gros œuvre. Elles sont intégrées au béton armé, et sont par exemple des plaques d'ancrage, des chevilles, des boulons.

Poison neutronique

Substance dont la présence dans un milieu multiplicateur en diminue la réactivité par capture de neutrons.

Probabilité conditionnelle de fusion du cœur

La probabilité conditionnelle de fusion du cœur est conditionnée par certains événements. Elle est le résultat d'un calcul réalisé sur le modèle des études probabilistes de sûreté après avoir fixé l'indisponibilité des événements de base associés aux équipements indisponibles à la valeur « Vrai », et configuré les paramètres de défaillance de cause commune associés afin de prendre en compte les équipements indisponibles.

Probabilité de fusion du cœur

La probabilité de fusion du cœur est le résultat de la multiplication de la fréquence de fusion du cœur par un intervalle de temps.

Procédures de conduite

Ensemble de documents écrits et/ou informatisés spécifiant les tâches à exécuter pour atteindre les objectifs fonctionnels pendant le fonctionnement normal et anormal de la tranche.

Pseudo-système Chimie et Radiochimie des fluides

Un "pseudo-système" représente l'ensemble des dispositions (pouvant être transverse à différents systèmes) visant à la mise en place de certaines actions ou la vérification de critères (pendant les essais ou le fonctionnement) pour assurer la cohérence avec la conception et/ou les requis réglementaires.

Par exemple, le pseudo-système « Chimie et Radiochimie des fluides » comprend le conditionnement chimique des circuits (primaire, secondaire et auxiliaires) ainsi que le contrôle des caractéristiques chimiques et radiochimiques des fluides (eau et gaz) véhiculés par ces circuits afin de contribuer aux fonctions sûreté (réactivité et intégrité de barrières), la maîtrise de la radioprotection et la protection de l'environnement.

Qualification

Processus de vérification s'assurant qu'un équipement, requis pour satisfaire aux exigences de performance du système, sera fiable et fonctionnera à la demande en tenant compte des conditions d'environnement auxquelles il serait exposé, y compris les conditions d'accident grave.

Raccordement au réseau auxiliaire



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

21/49

0

Il s'agit du raccordement de la centrale à un réseau électrique externe pour soutirer l'énergie nécessaire à l'arrêt de la centrale en cas de perte du réseau principal. La zone concernée est délimitée par les lignes auxiliaires et les bornes basse tension du transformateur auxiliaire.

Raccordement au réseau principal

Il s'agit du raccordement de la centrale au réseau HTB externe pour évacuer l'énergie produite par la centrale sur le réseau et assurer également l'alimentation du transformateur auxiliaire de la tranche 2. La zone concernée est délimitée par les isolateurs et parafoudres permettant le raccordement du poste sous enveloppe métallique incluant les bornes HTB du transformateur principal ainsi que les bornes HTB des transformateurs de soutirage.

Radionucléide

Un radionucléide est un nucléide radioactif.

Radioactivité

Phénomène de transformation spontanée d'un nucléide avec émission d'un rayonnement ionisant.

Radioprotection

La radioprotection est la protection contre les rayonnements ionisants, c'est-à-dire l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes portées à l'environnement.

Rapport d'ébullition critique

Dans le cœur d'un réacteur nucléaire à caloporteur liquide, le rapport d'ébullition critique est le rapport entre le flux d'ébullition critique et le flux thermique réel en un point donné de la surface de la gaine du combustible.

Rayonnement ionisant

Rayonnement composé de photons ou de particules qui sont capables de provoquer la formation d'ions directement ou indirectement en traversant la matière.

Réaction de fission en chaine

Succession de fissions, chacune d'elles étant provoquée par des neutrons issus de fissions antérieures et émettant des neutrons qui peuvent, à leur tour, en provoquer une ou plusieurs autres.

Réactivité

Dans un milieu multiplicateur de neutrons, écart relatif, par rapport à 1, du facteur de multiplication effectif.

Note:

- 1. La réactivité s'exprime en « pour cent mille » (pcm).
- 2. La formule de la réactivité est : ρ= (k_{eff} 1) / k_{eff}

Recombineur

Matériel dans lequel l'hydrogène réagit avec l'oxygène sous la température d'auto-allumage en présence d'un catalyseur pour former de l'eau.

Redondance



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

22/49

0

Mise en place d'un nombre de systèmes ou équipements (identiques ou différents) supérieur au nombre nécessaire, afin que la perte de l'un d'entre eux n'aboutisse pas à la perte de la fonction dans son ensemble.

Refroidissement hors cuve

Il s'agit de la stabilisation et du refroidissement du bain de corium à l'extérieur de la cuve.

Rejet concerté

Rejet d'effluent canalisé vers un émissaire surveillé, dont la durée est limitée dans le temps et nécessitant des conditions particulières de réalisation.

Rejet diffus

Rejet d'effluent non canalisé vers un émissaire surveillé.

Réseau électrique de la centrale

Ensemble des éléments nécessaires à l'alimentation des utilisateurs électriques de la centrale entre les bornes HTA des transformateurs de soutirage et auxiliaire et les bornes des récepteurs. Il se divise en réseaux d'alimentation électrique normal et secouru.

Réseau d'alimentation électrique secouru

Le réseau d'alimentation électrique secouru fait partie du réseau électrique de la centrale et comprend tous les systèmes et matériels électriques nécessaires à l'alimentation des utilisateurs pour satisfaire aux fonctions de sûreté (ex : état d'arrêt sûr, évacuation de la puissance résiduelle et prévention des rejets radioactifs), alimentés par les diesels de secours en cas d'indisponibilité de l'alimentation électrique normale.

Réseau d'alimentation électrique externe

Le réseau d'alimentation externe (hors site) contient les raccordements aux réseaux principal et auxiliaire.

Réseau d'alimentation électrique interne

Le réseau d'alimentation interne contient l'ensemble des sources d'énergie installées à l'intérieur de la centrale (à l'exception de l'alternateur principal) et destinées à fournir l'alimentation électrique de secours aux auxiliaires de sauvegarde de la centrale.

Réseau d'alimentation électrique normal

Le réseau d'alimentation électrique normal fait partie du réseau électrique de la centrale et comprend l'ensemble des systèmes et matériels électriques nécessaires à l'alimentation des auxiliaires.

Risk Reduction Categories (RRC)

Voir Conditions de fonctionnement.

Risque de criticité

Risque de déclenchement d'une réaction de fission en chaîne incontrôlée au sein d'un milieu initialement sous-critique. Un milieu fissile devient critique lorsque le taux de production de neutrons (par les fissions de ce matériau) est exactement égal au taux de disparition des neutrons (absorptions et fuites à l'extérieur).

Rupture



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

23/49

0

Une rupture signifie la rupture guillotine complètement débattue d'une tuyauterie.

Rupture Guillotine

Une rupture guillotine est une rupture complète dans le plan orthogonal à l'axe de la tuyauterie. Le débattement des extrémités des deux tronçons ainsi créés, est au minimum égal au diamètre de la tuyauterie si cela est physiquement possible.

Rupture longitudinale

Une rupture longitudinale est une rupture dans un plan contenant l'axe de la tuyauterie sans qu'il y ait séparation de la tuyauterie en deux tronçons. La brèche ainsi créée est supposée avoir une longueur égale au double du diamètre de la tuyauterie et une surface égale à la section intérieure du tuyau au droit de la brèche.

Séisme de dimensionnement (SDD)

Pour les ouvrages de génie civil ou les matériels, les paramètres sismiques (spectre, niveau et caractéristiques du sol) sont utilisés sous le nom générique de spectre de dimensionnement représentant chacune des composantes horizontales du séisme de dimensionnement. Le dimensionnement de l'installation doit être réalisé pour des sollicitations enveloppes de celles induites par les mouvements associés aux séismes majorés de sécurité (Voir SMS).

Séisme d'inspection

Après l'occurrence d'un séisme de niveau inférieur ou égal au séisme d'inspection, aucune vérification ou inspection des composants importants pour la sûreté ne devrait être nécessaire avant de ramener ou de maintenir la tranche en fonctionnement normal. Cependant des dispositions adéquates doivent être mises en place au stade de la conception pour permettre les inspections et les tests qui pourraient s'avérer nécessaires en cas de dépassement de ce niveau.

Séisme majoré de sécurité (SMS)

Son intensité est prise égale à celle du SMHV (séisme maximal historiquement vraisemblable) majoré d'une unité (échelle MSK).

Séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV)

Séisme maximal considéré comme le séisme le plus pénalisant susceptible de se produire sur une période de durée comparable à la période historique, soit environ 1000 ans.

Séparation géographique

La séparation géographique de deux matériels consiste à les installer à une distance suffisante ou à les orienter suffisamment différemment pour éviter leur perte simultanée en cas d'agression ou d'événement initiateur. La distance suffisante dépend de l'agression ou de l'événement initiateur considéré.

Séparation physique

La séparation physique de deux matériels consiste à les séparer par une barrière appropriée (ex : un mur).

Situation d'urgence

Situation d'urgence radiologique telle que définie à l'article R. 1333-76 du code de la santé publique, ou toute autre situation de nature à affecter gravement les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et nécessitant des actions immédiates de la part de l'exploitant.

Source froide



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 24/49

0

L'atmosphère ou une pièce d'eau ou une combinaison des deux vers laquelle la puissance résiduelle est évacuée.

Source froide principale

Tout système mécanique nécessaire au maintien en service des générateurs de vapeur et du condenseur principal afin d'évacuer la puissance produite par le réacteur (ex : pompes alimentaires normales, pompes alimentaires de démarrage et d'arrêt, pompe d'extraction des condensats).

Source froide ultime

Source froide à laquelle le circuit d'eau brute secourue transfère la puissance résiduelle.

Source froide ultime diversifiée

Source froide qui permet d'évacuer la puissance résiduelle en cas d'indisponibilité de la source froide ultime.

Sous-critique

Se dit d'un milieu dont le facteur de multiplication effectif est inférieur à 1.

Sous-ensemble de composants

Un sous-ensemble est une partie d'un composant constituée de parties élémentaires.

Stabilité mécanique

La stabilité est l'aptitude d'un composant à résister à des charges qui tendent à modifier l'orientation ou l'emplacement du composant (par exemple en chutant, en glissant, par détachement de parties). La stabilité d'un composant requiert la résistance et la stabilité de ses supports.

Stratification

Ce terme décrit le phénomène de séparation locale de composants gazeux ou liquides non miscibles dans des régions/couches de compositions différentes.

Substance dangereuse

Substance, préparation ou mélange, qui répond aux critères relatifs aux dangers physiques, aux dangers pour la santé ou aux dangers pour l'environnement définis par l'arrêté du 20 avril 1994 modifié relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.

Support

Les supports sont des structures métalliques ou des pièces de celles-ci non intégrées. Des supports mobiles permettent des mouvements relatifs entre le matériel supporté et la structure support dans les directions de l'action. Des supports rigides dirigent l'action du matériel à l'intérieur des ouvrages d'art.

Ils englobent par exemple : les structures métalliques avec des fonctions de support pour le matériel mécanique, les cadres anti-fouettement, les supports de tuyauteries, les amortisseurs.

Support intégré

Supports qui sont boulonnés, fixés par goupille ou par bride au composant sous pression, ou qui sont solidaires mécaniquement d'une fixation intégrale entièrement moulée ou forgée avec le composant sous pression.

Supports qui peuvent soutenir directement les composants.



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 25/49

0

Sûreté nucléaire

La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

Surveillance du débit de dose ambiant

Elle est effectuée par le matériel de mesure local comprenant la cellule de détection (par exemple le détecteur à scintillations) et son capteur-transmetteur de signaux.

Système

Un système est un ensemble de composants formant une unité technologique capable d'effectuer des fonctions spécifiques à l'intérieur de la tranche.

Système classé de sûreté

Un système est dit classé de sûreté s'il est classé fonctionnellement (F1, F2) ou mécaniquement (M1, M2, M3).

Nota:

Si seulement des parties restreintes du système sont classées de sûreté (isolement de l'enceinte, isolement du CPP, isolement côté secondaire), le système n'est pas dit classé de sûreté.

Système de protection

Le système de protection englobe l'ensemble des dispositifs et circuits électriques et mécaniques, situés entre les capteurs et les bornes d'entrée des organes de commande, qui interviennent dans la surveillance des paramètres de sûreté et dans la génération des signaux associés à la fonction de protection, ceci quel que soit l'état de la tranche.

Système de sauvegarde

Cette définition porte sur les systèmes utilisés dans les conditions de fonctionnement de référence et ne concerne donc pas l'accident grave comme cela est proposé dans notre définition « EPR ». Cela signifie que EVU ne peut être considéré comme un système de sauvegarde, à la différence de l'EAS.

"Système de sauvegarde : système assurant directement une fonction de sûreté radiologique pour les conditions de fonctionnement de référence en rétablissant puis maintenant le contrôle du réacteur afin de limiter l'aggravation de l'accident et de permettre l'atteinte d'un état sûr. Les systèmes de sauvegarde visent notamment à :

- maintenir sous eau et refroidir le cœur du réacteur quand les systèmes utilisés à cette fin en fonctionnement normal ne peuvent être utilisés,
- maintenir le cœur du réacteur sous critique quand les systèmes utilisés à cette fin en fonctionnement normal ne peuvent être utilisés,
- contrôler la pression dans l'enceinte de confinement quand les systèmes IP utilisés à cette fin en fonctionnement normal ne peuvent être utilisés".

Systèmes ou équipements d'exploitation

Les systèmes ou équipements d'exploitation sont utilisés pour l'exploitation normale de la centrale et ne sont pas classés de sûreté (NC).

Système support



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

26/49

0

Un système support rend possible la fonction principale d'un système de sûreté ou de fonctionnement normal, par exemple : l'alimentation électrique, le refroidissement, la lubrification ou le contrôle.

Taux d'épuisement ou taux de combustion

Rapport habituellement exprimé en pourcentage, du nombre de noyaux d'un ou de plusieurs éléments chimiques qui disparaissent par combustion nucléaire par rapport au nombre initial de noyaux.

Tension nominale

La tension nominale est la tension entre phases par laquelle on désigne un réseau.

Tension de service

La tension de service est la tension ajustée au niveau des jeux de barres en exploitation normale.

Terme source

Inventaire des produits radioactifs présents dans l'enceinte et hors de l'enceinte, considéré pour le calcul des conséquences radiologiques.

Train électrique

Un train électrique est l'ensemble des composants permettant la distribution électrique. Les trains électriques sont indépendants les uns des autres, chacun se subdivise en section pour l'îlot conventionnel et division pour l'îlot nucléaire.

Transformateur auxiliaire

Transformateur destiné à alimenter les réseaux électriques HTA permettant l'arrêt de la centrale lorsque le réseau principal et l'alternateur sont indisponibles.

Transformateur de soutirage

Transformateur destiné à alimenter les réseaux électriques HTA dans tous les régimes de fonctionnement de la tranche lorsque le réseau principal ou l'alternateur fournissent une tension dans la plage admissible.

Transformateur principal

Transformateur destiné à adapter la tension de l'alternateur principal à la haute tension HTB du réseau principal.

Travaux de construction

Il s'agit de tout ce qui est construit ou qui résulte des opérations de construction. Ils couvrent les travaux de génie civil et ceux d'ingénierie. Ils font référence à la construction complète comprenant les éléments de structure et ceux qui ne sont pas de structure.

Trempe

Refroidissement rapide d'un liquide ou d'un solide chaud par immersion ou contact avec de l'eau.

Validation

Essais et évaluation d'un système programmé intégré (matériel et logiciel) pour s'assurer de la conformité aux exigences fonctionnelles, de performances et d'interfaces.

Vérification



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

27/49

0

Processus qui détermine si le produit, à une phase donnée de développement, remplit ou non toutes les exigences imposées par la phase précédente.

Zone à production possible de déchets nucléaires

Zone dans laquelle les déchets produits sont contaminés ou activés ou susceptibles de l'être.

Zone contrôlée

Zone dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose supérieure à 1,25 mSv intégrée sur un mois dans des conditions normales de travail. La zone contrôlée est divisée en quatre zones : verte, jaune, orange et rouge, selon le débit d'équivalent de dose.

Zone surveillée

Zone dans laquelle les travailleurs sont susceptibles de recevoir une dose comprise entre 80 µSv et 1,26 mSv intégrée sur un mois dans des conditions normales de travail.

2. GLOSSAIRE DES ABRÉVIATIONS

2.1. ABRÉVIATIONS UTILISÉES POUR LES SYSTÈMES

2.1.1. Trigrammes des principaux systèmes

TRIGRAMME DU SYSTÈME ÉLÉMENTAIRE	ABRÉVIATION EPR ¹	LIBELLÉE	
8LKO/T/Z/S		Tableaux 400V POE/BTE	
AAD	SSS	ENSEMBLE MOTOPOMPE ALIMENTAIRE D'ARRET ET DE DEMARRAGE	
ABP	1	POSTE D'EAU BASSE PRESSION ET RECHAUFFEURS	
ADG	1	ALIMENTATION ET DEGAZAGE (BACHE ET DEGAZEUR)	
АНР	I	POSTE D'EAU HAUTE PRESSION, MOYENNE PRESSION ET RECHAUFFEURS	
APA	MFWPS	ENSEMBLE MOTOPOMPE ALIMENTAIRE (Y COMPRIS GRAISSAGE)	
APG	SGBS	PURGE DES GENERATEURS DE VAPEUR (CHAUDIERE)	
ARE	MFWS	ALIMENTATION NORMALE DES GÉNÉRATEURS DE VAPEUR	
ASG	EFWS	ALIMENTATION AUXILIAIRE DE SECOURS DES GENERATEURS DE VAPEUR	
CCND		CONTROLE COMMANDE NOYAU DUR	

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 28/49

0

TRIGRAMME DU **ABRÉVIATION** SYSTÈME LIBELLÉE EPR 1 ÉLÉMENTAIRE CET 1 ETANCHEITÉ LABYRINTHES TURBINE **CEX** CIRCUIT D'EXTRACTION (POMPE DE REPRISE) 1 **CWFS** CFI FILTRATION EAU BRUTE CIRCULATION EAU (GRAISSAGE, FILTRATION ET ISOLEMENT) **CRF** / CTE / TRAITEMENT EAU DE CIRCULATION CVI VIDE CONDENSEUR CONDITIONNEMENT SALLE DE COMMANDE ET LOCAUX **DCL ELECTRIQUES** PRODUCTION D'EAU GLACEE SECOURUE DU BATIMENT **DEL ELECTRIQUE** PRODUCTION D'EAU GLACEE DU BATIMENT DE TRAITEMENT **DEQ DES EFFLUENTS** DER PRODUCTION D'EAU GLACEE DU BATIMENT REACTEUR DFL DESENFUMAGE DU BATIMENT ELECTRIQUE APPAREILS ET ENGINS DE MANUTENTION DU BATIMENT **DMK COMBUSTIBLE** APPAREILS ET ENGINS DE MANUTENTION DU BATIMENT **DMR REACTEUR** ECLAIRAGE NORMAL DU SITE BATIMENTS ET SURFACES DN. **OUVERTES** DISTRIBUTION DES PRISES DE COURANT DNX ECLAIRAGE DE SECOURS DU SITE BATIMENTS ET SURFACES DS. **OUVERTES** VENTILATION ET CONDITIONNEMENT DES LOCAUX **DVB ADMINISTRATIFS** DVD VENTILATION ET CHAUFFAGE DES BATIMENTS DIESEL VENTILATION ET CHAUFFAGE DES LOCAUX ARE ET VVP DVE

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 29/49

0

TRIGRAMME DU **ABRÉVIATION** SYSTÈME LIBELLÉE EPR 1 ÉLÉMENTAIRE VENTILATION DES LOCAUX ELECTRIQUES DU BATIMENT DVL / **ELECTRIQUE DVP** VENTILATION DE LA STATION DE POMPAGE VENTILATION DES LOCAUX CONTAMINABLES DU POLE **DWB** OPERATIONNEL D'EXPLOITATION DWK VENTILATION DU BATIMENT COMBUSTIBLE VENTILATION DU BATIMENT DES AUXILIAIRES DE **DWL CSBVS** SAUVEGARDE ET DU BATIMENT ELECTRIQUE DWN / VENTILATION DU BATIMENT DES AUXILIAIRES NUCLÉAIRES VENTILATION DU BATIMENT DE TRAITEMENT DES **DWQ EFFLUENTS** VENTILATION DES LOCAUX CONTAMINABLES DE LA TOUR **DWW** / D'ACCES **CSVS** BALAYAGE DU BATIMENT REACTEUR EBA **EDE** AVS MISE EN DÉPRESSION DE L'ESPACE ENTRE ENCEINTE ETANCHEITE ET CONTRÔLE DES FUITES DE L'ENCEINTE **EPP** / (SAS, TRAVERSEES, TAMPONS ...) MAITRISE DU TAUX H2 DANS L'ENCEINTE / **ETY EVF** FILTRATION INTERNE VENTILATION CONTINUE DU BATIMENT REACTEUR **EVR CCVS** EVU CHRS EVACUATION ULTIME DE CHALEUR DU BATIMENT REACTEUR **GCA** CONSERVATION DE LA TURBINE A L'ARRET GCT MSB CONTOURNEMENT TURBINE CONDENSEUR **GEA** 1 TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE **EVACUATION ENERGIE (TRANSFORMATEUR SOUTIRAGE GEV** INCLUS) **GEX EXCITATION ET RÉGULATION ALTERNATEUR**

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 30/49

0

TRIGRAMME DU **ABRÉVIATION** SYSTÈME LIBELLÉE EPR 1 ÉLÉMENTAIRE **GHE** HUILE D'ETANCHEITE ALTERNATEUR **GPV** CIRCUITS PRINCIPAUX DE VAPEUR TURBINE ET PURGES GRE REGLAGE ET CONTRÔLE TURBINE **GRV** REMPLISSAGE - VIDANGE - APPOINT H2 **GSE** SECURITÉS TURBINE (PROTECTIONS) GSS SECHEURS SURCHAUFFEURS **JAC** / PRODUCTION EAU INCENDIE CLASSÉE **JDT** FDS **DETECTION INCENDIE** PROTECTION ET DISTRIBUTION EAU INCENDIE ÎLOT JPD CONVENTIONNEL PROTECTION ET DISTRIBUTION EAU INCENDIE CUVES À JPH **HUILE SALLE DES MACHINES** PROTECTION ET DISTRIBUTION EAU INCENDIE ÎLOT JPI **NUCLEAIRE JPS** PROTECTION ET DISTRIBUTION EAU INCENDIE DE SITE PROTECTION ET DISTRIBUTION EAU INCENDIE DES **JPT TRANSFORMATEURS** JPV PROTECTION ET DISTRIBUTION EAU INCENDIE DIESELS CONTROLE ET REJETS DES EFFLUENTS DE L'ILOT **LRMDS KER** NUCLÉAIRE INSTRUMENTATION DE SURVEILLANCE DU CIRCUIT **KIR PRIMAIRE KKK** CONTRÔLE GÉNÉRAL DES ACCÈS **KRA DETECTION SEISME** KRH **DETECTION HYDROGENE** CONTRÔLE DE CONTAMINATION CORPORELLE ET **KRC** DOSIMETRIQUE ET D'IRRADIATION DES LOCAUX

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 31/49

0

TRIGRAMME DU **ABRÉVIATION** SYSTÈME LIBELLÉE EPR 1 ÉLÉMENTAIRE **KRT PRMS** MESURES DE RADIOPROTECTION / PRODUCTION ET DISTRIBUTION PUISSANCE 220 V CONTINU LA. ALIMENTATION 220 V CONTINU MÉCANISME DE COMMANDE LAK/L/M/N **DE GRAPPES** ALIMENTATION 220 V CONTINU AUXILIAIRES GTA ET LAV/W MÉCANISME DE COMMANDE DE GRAPPES DISTRIBUTION > OU = A 5,5 kV ALTERNATIF (NON SECOURU) LG. LGA/B/C/D DISTRIBUTION 10 kV NORMAL ÎLOT CONVENTIONNEL DISTRIBUTION 10 kV NORMAL PÔLE OPÉRATIONNEL LGE/LGJ D'EXPLOITATION (HB) LGF/G/H/I DISTRIBUTION 10 kV NORMAL ILOT NUCLÉAIRE DISTRIBUTION 10 kV NORMAL ILOT CONVENTIONNEL LGK/LGN DISTRIBUTION 10 kV NORMAL ILOT CONVENTIONNEL LGP/Q/R/S (STATION DE POMPAGE) PRODUCTION ET DISTRIBUTION COURANT ALTERNATIF > OU LH. = 5,5 kV SECOURU DISTRIBUTION 10 kV SECOURU (ÎLOT NUCLÉAIRE + SEC) LHA/B/C/D LHP/Q/R/S DIESEL 10 kV DIVISIONS 1/2/3/4 LI. DISTRIBUTION 690 V ALTERNATIF NORMAL LIA/B/C/D DISTRIBUTION 690 V NORMAL ÎLOT CONVENTIONNEL LIF/LII DISTRIBUTION 690 V NORMAL ILOT NUCLÉAIRE PRODUCTION ET DISTRIBUTION 690 V ALTERNATIF SECOURU LJ. LJA/B/C/D 690 V ALTERNATIF SECOURU ÎLOT NUCLÉAIRE LJF/LJI 690 V ALTERNATIF SECOURU ÎLOT NUCLÉAIRE LJL/LJM 690 V ALTERNATIF SECOURU ÎLOT CONVENTIONNEL LJP/LJS DIESEL DE SECOURS 690 V DIVISIONS 1/4



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 32/49

0

TRIGRAMME DU SYSTÈME ÉLÉMENTAIRE	ABRÉVIATION EPR ¹	LIBELLÉE
LJU/LJX	1	690 V ALTERNATIF SECOURU ÎLOT NUCLÉAIRE, BÂTIMENTS DIESEL
LJZ	1	690 V ALTERNATIF SECOURU ÎLOT NUCLÉAIRE, TROISIÈME POMPE PTR
LK.	1	DISTRIBUTION 400 V ALTERNATIF NORMAL (SOUS TABLEAU LG)
LKA/B/C/D	1	DISTRIBUTION 400 V NORMAL ÎLOT CONVENTIONNEL
LKF/G/H/I	1	DISTRIBUTION 400 V NORMAL ÎLOT CONVENTIONNEL, STATION DE POMPAGE
LKK/L/M/N	1	DISTRIBUTION 400 V NORMAL ÎLOT NUCLÉAIRE
LKP/Q/R/S	1	DISTRIBUTION 400 V NORMAL ILOT NUCLEAIRE
LL.	1	DISTRIBUTION 400 V ALTERNATIF SECOURU (SOUS TABLEAU LH)
LLA/B/C/D	1	DISTRIBUTION 400 V SECOURU ÎLOT NUCLEAIRE
LLF/G/H/I	1	DISTRIBUTION 400 V SECOURU ÎLOT NUCLEAIRE (AUXILIAIRES DIESELS LH)
LLL/LLM	1	DISTRIBUTION 400 V SECOURU ÎLOT CONVENTIONNEL
LLP/Q/R/S	1	DISTRIBUTION 400 V SECOURU ÎLOT NUCLEAIRE
LO.	1	DISTRIBUTION 400 V ALTERNATIF RÉGULÉ
LOA/B/C/D	1	DISTRIBUTION 400 V RÉGULÉ ÎLOT NUCLEAIRE
LOF/G/H/I	1	DISTRIBUTION 400 V RÉGULÉ ÎLOT NUCLEAIRE (ISOLEMENT ENCEINTE)
LTR	1	CIRCUIT DE TERRE
LV.	1	PRODUCTION ET DISTRIBUTION 400 V SANS COUPURE
LVA/B/C/D	1	PRODUCTION ET DISTRIBUTION 400 V SANS COUPURE ÎLOT NUCLÉAIRE

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 33/49

0

TRIGRAMME DU SYSTÈME ÉLÉMENTAIRE	ABRÉVIATION EPR ¹	LIBELLÉE	
LVF/G/H/I	1	PRODUCTION ET DISTRIBUTION 400 V SANS COUPURE ÎLOT NUCLÉAIRE	
LVL/LVM	1	PRODUCTION ET DISTRIBUTION 400 V SANS COUPURE ÎLOT CONVENTIONNEL	
LVP/LVS	1	PRODUCTION ET DISTRIBUTION 400 V SANS COUPURE ÎLOT NUCLEAIRE	
РМА	1	AUXILIAIRES DE MANUTENTION DU COMBUSTIBLE	
РМС	1	MANUTENTION DU COMBUSTIBLE – MACHINE DE CHARGEMENT – PONT PERCHE – TRANSFERT	
PMG	1	MACHINE À SERRER ET DESSERRER LES GOUJONS (MSDG)	
РМО	1	OUTILLAGE DE MANUTENTION – ECLAIRAGE – PLATE-FORME BÂTIMENT RÉACTEUR ASPIRATEUR	
PTR	FPC(P)S	TRAITEMENT ET REFROIDISSEMENT D'EAU DES PISCINES	
RBS	EBS	BORICATION DE SÉCURITE	
RCP	RCS	CIRCUIT PRIMAIRE	
RCV	CVCS	CONTRÔLE CHIMIQUE ET VOLUMÉTRIQUE	
REA	RBWMS	APPOINT EAU ET BORE	
REN	NSS	ECHANTILLONNAGE NUCLEAIRE	
RES	1	ECHANTILLONNAGE DE LA PARTIE SECONDAIRE DES GÉNÉRATEURS DE VAPEUR	
RGL	CRDM	COMMANDE DES GRAPPES LONGUES	
RIC	1	INSTRUMENTATION INTERNE DU CŒUR	
RIS	SIS	INJECTION DE SECURITE	
RPE	NVDS	PURGES, EVENTS ET EXHAURES NUCLEAIRES	
RPN	1	MESURE DE LA PUISSANCE NUCLEAIRE	
RPR	1	PROTECTION RÉACTEUR	
RRI	CCWS	RÉFRIGÉRATION INTERMEDIAIRE	
1 17/11 / 1 1			

Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 34/49

0

TRIGRAMME DU **ABRÉVIATION** SYSTÈME LIBELLÉE EPR 1 ÉLÉMENTAIRE SA. 1 PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'AIR SAA PRODUCTION AIR RESPIRABLE PRODUCTION AIR COMPRIME DE TRAVAIL ET DE SAP RÉGULATION SAR DISTRIBUTION AIR COMPRIME DE REGULATION SAT DISTRIBUTION AIR COMPRIME DE TRAVAIL SDA PRODUCTION D'EAU DÉMINÉRALISÉE SDS PRODUCTION D'EAU DÉMINÉRALISÉE PAR DESSALEMENT **SEA** EAU A DEMINERALISER (PRÉ-TRAITEMENT) EAU BRUTE SECOURUE (RÉFRIGÉRATION INTERMÉDIAIRE **SEC ESWS** RRI) SED / DISTRIBUTION D'EAU DEMINERALISEE RÉACTEUR SEF PRISE D'EAU - FILTRATION - DÉGRILLEURS SYSTÈME D'ALIMENTATION EN EAU BRUTE GÉNÉRALISÉE **SEG** POUR L'ULTIME SECOURS RECUEIL DES HUILES ET DES EFFLUENTS **SEH** HYDROCARBONES (STOCKAGE INCLUS) RECUEIL, CONTROLE ET REJET DES EFFLUENTS DU CIRCUIT **CILWDS SEK** site LWDS SECONDAIRE SEL / DISTRIBUTION D'EAU CHAUDE PRODUITE ÉLECTRIQUEMENT SEN **EAU BRUTE REFRIGERATION SRI** SEO EAUX PERDUES À L'ÉGOUT **SEP EAU POTABLE** DISTRIBUTION EAU DEMINERALISEE INSTALLATION **SER** CONVENTIONNELLE pH 9 (STOCKAGE INCLUS) DISTRIBUTION FLUIDES AUTRES QUE EAU ET AIR SG.

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 35/49

0

TRIGRAMME DU **ABRÉVIATION** SYSTÈME LIBELLÉE EPR 1 ÉLÉMENTAIRE **SGA** SYSTEME DE DISTRIBUTION D'ARGON SGC / **DISTRIBUTION GAZ CARBONIQUE** SGH DISTRIBUTION D'HYDROGÈNE SGN DISTRIBUTION D'AZOTE SGO DISTRIBUTION D'OXYGÈNE SIR CONDITIONNEMENT CHIMIQUE (INJECTION RÉACTIF) STOCKAGE DES GAZ (H2, O2, N2, CO2 ET GAZ RARES) SKZ SNL NETTOYAGE - LANÇAGE GV REFRIGERATION INTERMEDIAIRE - CIRCUITS SRI **CONVENTIONNELS (NORIA)** SRU **UCWS** REFRIGERATION ULTIME / DISTRIBUTION DE VAPEUR AUXILIAIRE **SVA TEG GWPS EFFLUENTS GAZEUX** CIRCUITS D'ÉCHANTILLONNAGE DES EFFLUENTS DU TEN / BÂTIMENT DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS **EFFLUENTS LIQUIDES PRIMAIRES** TEP CSTS **TER ExLWDS** RESERVOIR COMPLEMENTAIRE DE SANTÉ TES SWTS **EFFLUENTS SOLIDES** TEU LWPS EFFLUENTS LIQUIDES USÉS REFRIGERATION INTERMEDIAIRE TRAITEMENT DES TRI / **EFFLUENTS VDA** MSSS DÉCHARGE ATMOSPHÈRE VPU / PURGES DE CONDITIONNEMENT DES CIRCUITS VAPEUR CIRCUIT VAPEUR PRINCIPAL, SOUPAPES DE MISE À **VVP** MSSS L'ATMOSPHÈRE ET ÉVENTS, VANNES GV

^{1.} Utilisée dans les versions précédentes du Rapport Préliminaire de Sûreté en anglais



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 36/49

0

2.1.2. Autres abréviations utilisées pour les systèmes (hors codification ECS)

ABREVIATION FRANCAISE	ABREVIATION ANGLAISE	LIBELLE
DEA	SSSS	DISPOSITIF D'ETANCHEITE A L'ARRET
IRWSTou piscine RIS	IRWST	IN-CONTAINMENT REFUELING WATER STORAGE TANK
ISBP	LHSI	INJECTION DE SECURITÉ BASSE PRESSION
ISMP	MHSI	INJECTION DE SECURITÉ MOYENNE PRESSION
LTC	TSC	LOCAL TECHNIQUE DE CRISE
MCP	PICS	MOYEN DE CONDUITE PRINCIPAL
MCS	SICS	MOYEN DE CONDUITE DE SECOURS
PAS	PAS	SYSTÈME D'AUTOMATISME DE TRANCHE
PACS	PACS	FONCTIONS DE GESTION DE PRIORITÉ ET DE CONTRÔLE DE L'ACTIONNEMENT
PS	PS	SYSTEME DE PROTECTION DU REACTEUR
RCSL	RCSL	SYSTEME DE LIMITATION, DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE DU RÉACTEUR
SAS	SAS	SYSTEME D'AUTOMATISME DE SURETE
SDC	MCR	SALLE DE COMMANDE PRINCIPALE
SDR	RSS	STATION DE REPLI
SYN	POP	SYNOPTIQUE
TXS	TXS	TELEPERM XS (PLATE-FORME DE CC)

2.2. ABRÉVIATIONS DES PRINCIPAUX BÂTIMENTS ET GALERIES

ABREVIATION COMMUNE	CODIFICATION ECS	LIBELLE
BAN	HN	BATIMENT DES AUXILIAIRES NUCLEAIRES
BAS	HLF, HLG,HLH, HLI	BATIMENT DES AUXILIAIRES DE SAUVEGARDE
BD	HDA, HDB, HDC, HDD	BATIMENTS DIESEL
ВК	нк	BATIMENT COMBUSTIBLE



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE 37/49

0

ABREVIATION COMMUNE	CODIFICATION ECS	LIBELLE
BL	HLA, HLBHLC, HLD	BATIMENT ELECTRIQUE
BLNC	HF	BATIMENT ELECTRIQUE NON CLASSE
BR	HR	BATIMENT REACTEUR
ВТЕ	HQA, HQB	BATIMENT DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS
BZ	HZ	BATIMENT STOCKAGE GAZ ET PRODUITS CHIMIQUES
POE	НВ	POLE OPERATIONNEL D'EXPLOITATION
SdM	НМ	SALLE DES MACHINES
SdP	НР	STATION DE POMPAGE (Y COMPRIS REJETS)
TA	НЈ	PLATE-FORME TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE
TP-TS	нт	PLATE-FORME TRANSFORMATEURS PRINCIPAUX ET DE SOUTIRAGE
CCL		CENTRE DE CRISE LOCAL
I	НСА, НСВ	BASSINS DE REJET ET PRE-REJET
I	HW	BATIMENT TOUR D'ACCES
1	нх	AIRE DE STOCKAGE DES EFFLUENTS
	нү	BATIMENT DEMINERALISATION
ı	HYS	UNITE DE DESSALEMENT
ABREVIATION COMMUNE	CODIFICATION ECS	LIBELLE
ı	HGB	GALERIES D'ACCES AU POLE OPERATIONNEL D'EXPLOITATION
I	HGD	GALERIES DIESEL – BAS
	HGHI	GALERIES BAS/SDP
ı	HGM/HGL	GALERIE MECANIQUE / ELECTRIQUE



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

38/49

0

ABREVIATION COMMUNE	CODIFICATION ECS	LIBELLE
I	HGN	GALERIE BAN MECANIQUE / ELECTRIQUE
I	HGP	GALERIE SALLE DES MACHINES STATION DE POMPAGE
I	HGQ	GALERIE BAN – BTE
I	HGS	GALERIE BAS – STATION DE POMPAGE (SEC)
1	ндт	GALERIE BATIMENT ELECTRIQUE NON CLASSE – TRANSFORMATEUR
I	HGW	GALERIE POLE OPERATIONNEL D'EXPLOITATION – TOUR D'ACCES
	HRA	BATIMENT REACTEUR
	HRB	ESPACE ENTRE ENCEINTE
	HZH,HZO	HALL ZH et ZO (BATIMENTS DE STOCKAGE HYDROGENE ET OXYGENE)

2.3. AUTRES ABRÉVIATIONS

AAC	ARRET A CHAUD
AAF	ARRET A FROID
AAR	ARRET AUTOMATIQUE DU REACTEUR
AC	ASSEMBLAGES COMBUSTIBLES
AC	COURANT ALTERNATIF (ALTERNATING CURRENT)
ACQ	ACTIVITE CONCERNEE PAR LA QUALITE
AG	ACCIDENT GRAVE
AIEA	AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE
AIP	ACTIVITE IMPORTANTE POUR LA PROTECTION DES INTERETS
ANDRA	AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DECHETS
ALARA	AS LOW AS REASONABLY ACHIEVABLE
AP	AUTOMATION PROCESSOR
APE	APPROCHE PAR ETAT



Palier EPR

CEP

CIA

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

39/49

0

API ARRET POUR INTERVENTION ARRET POUR RECHARGEMENT **APR** ACCIDENT DE PERTE DE REFRIGERANT PRIMAIRE **APRP** AQ ASSURANCE QUALITE **ARIA** ANALYSE, RECHERCHE ET INFORMATION SUR LES ACCIDENTS AN/GV ARRET NORMAL AVEC EVACUATION DE PUISSANCE PAR LES GV ARRET NORMAL AVEC EVACUATION DE PUISSANCE PAR LE SYSTEME RIS-RA AN/RIS-RA EN MODE REFROIDISSEMENT A L'ARRET ΑO **AXIAL OFFSET** ASN AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE ARRET POUR SIMPLE RECHARGEMENT **ASR** ARRÊT AUTOMATIQUE DU RÉACTEUR SANS CHUTE DES BARRES **ATWS** (ANTICIPATED TRANSIENT WITHOUT SCRAM) BAE **BOITE A EAU BRANCHE CHAUDE** BC **BDOP** BASIC DESIGN OPTIMIZATION PHASE BASIC DESIGN REPORT (EDITION 1999) **BDR 99** BEE BRECHES EXTERIEURES ENCEINTE SUR ISBP/RRA BF **BRANCHE FROIDE BRANCHE INTERMEDIAIRE** ВΙ **BOP** ILÔT CONVENTIONNEL HORS SALLE DES MACHINES (BALANCE OF PLANT) BU Branche en U CAO CONCEPTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR CB **CONCENTRATION EN BORE** CC **CONTROLE-COMMANDE** CDM **COLLIER DE MAINTIEN** CRITERE DE DEFAILLANCE UNIQUE CDU

COMPOSANT ELECTRONIQUE PROGRAMME

CONDUITE INCIDENTELLE ACCIDENTELLE



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

0

PAGE

40/49

CIPR COMMISSION INTERNATIONALE DE PROTECTION RADIOLOGIQUE CN CONDUITE NORMALE CND CONTROLE NON DESTRUCTIF CNEN CENTRE NATIONAL D'EQUIPEMENT NUCLEAIRE CNEPE CENTRE NATIONAL D'EQUIPEMENT DE PRODUCTION NUCLEAIRE CNP CHAINE DE NIVEAU DE PUISSANCE CENTRE NUCLEAIRE DE PRODUCTION D'ELECTRICITE **CNPE** CNS CHAINE DE NIVEAU SOURCE CPP CIRCUIT PRIMAIRE PRINCIPAL CENTRE DE RECHERCHE POUR L'ÉTUDE ET L'OBSERVATION DES **CREDOC** CONDITIONS DE VIE CENTRES REGIONAUX OPERATIONNELS DE SURVEILLANCE ET DE **CROSS SAUVETAGE CSP** CIRCUIT SECONDAIRE PRINCIPAL CST CAHIER DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES DA DIAGNOSTIC AUTOMATIQUE DEMANDE (ou DECRET) D'AUTORISATION DE CREATION DAC DAC DOSSIER ANALYSE DE COMPORTEMENT DEMANDE D'AUTORISATION DE REJETS ET DE PRELEVEMENTS D'EAU DARPE DC **DRAINS CHIMIQUES** COURANT CONTINU (DIRECT CURRENT) DC DCC DEFAILLANCE DE CAUSE COMMUNE DCH **DIRECT CONTAINMENT HEATING** DDC DEBUT DE CYCLE **DDPP** DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA PROTECTION DES POPULATIONS DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU **DREAL**

LOGEMENT

DEBUT DE VIE

DDV



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

41/49

0

DIGITAL ENHANCED CORDLESS TELEPHONE (TELEPHONE SANS FIL

NUMERIQUE AMELIORE)

DIRECTION GENERALE DE LA SURETE NUCLEAIRE ET DE LA DGSNR

RADIOPROTECTION

DIN DIVISION DE L'INGENIERIE NUCLEAIRE

DIPDE DIVISION DE L'INGENIERIE DU PARC, DU DEMANTELEMENT ET DE

L'ENVIRONNEMENT

DIPNN DIRECTION INGENIERIE PROJETS NOUVEAU NUCLEAIRE

DIPNN/DI DIRECTION INDUSTRIELLE DE LA DIPNN

DIPNN/DT DIRECTION TECHNIQUE DE LA DIPNN

DMES DEMANDE DE MISE EN SERVICE

DMRI DEMONSTRATION DE LA MAITRISE DU RISQUE INCENDIE

DN DIAMETRE NOMINAL

DP DRAINS DE PLANCHERS

DP FA3 DIRECTION DE PROJET FLAMANVILLE 3

DP2D DIRECTION PROJETS DECONSTRUCTION ET DECHETS

DPN DIVISION PRODUCTION NUCLEAIRE

DPNT DIRECTION DU PARC NUCLÉAIRE Et THERMIQUE

DQFR DOSSIER DE QUALIFICATION FONCTIONNELLE RENFORCEE

DR DRAINS RESIDUAIRES

DSR DEFAUT SOUS REVETEMENT

DST DISPOSITIF DE SEPARATION DU TRAFIC

DT DECLENCHEMENT TURBINE

DT DIRECTIVES TECHNIQUES

DUP DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

ECS SYSTÈME DE CODIFICATION EDF (EDF CODING SYSTEM)

EDF ELECTRICITE DE FRANCE

EDVANCE UNITE D'INGENIERIE DE LA DIPNN

EEE ESPACE-ENTRE-ENCEINTES



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

0

PAGE

42/49

EF ELEMENTS FINIS

EAI ECART AUX INTERETS PROTEGES

EIE EVENEMENT INTERESSANT L'ENVIRONNEMENT

EIP ELEMENT IMPORTANT POUR LA PROTECTION DES INTERETS

EN EQUIPEMENT NECESSAIRE

END EXAMENS NON DESTRUCTIFS

EP ESSAIS PERIODIQUES

EPR EUROPEAN PRESSURIZED WATER REACTOR

EPRI ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE (USA)

EPS ETUDES PROBABILISTES DE SÛRETÉ

ERI ETUDE DE RISQUE INCENDIE

ES EVENEMENT SIGNIFICATIFS

ESE EVENEMENT SIGNIFICATIF POUR L'ENVIRONNEMENT

ESP EQUIPEMENT SOUS PRESSION

ESPN EQUIPEMENT SOUS PRESSION NUCLEAIRE

ESS EVENEMENT SIGNIFICATIF POUR LA SURETE

ETC-C EPR TECHNICAL CODE FOR CIVIL WORKS

ETC-F EPR TECHNICAL CODE FOR FIRE PROTECTION

ETP EQUIVALENT TEMPS PLEIN

EUR EUROPEAN UTILITY REQUIREMENTS

FA FAIBLEMENT ACTIF

FAC FILTRE À CHAINE

FAR FUITE AVANT RUPTURE

FDC FIN DE CYCLE

FDV FIN DE VIE

FH FACTEUR HUMAIN

FPPR FONCTIONNEMENT PROLONGE A PUISSANCE REDUITE



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

43/49

0

CHAUDIERISTE NUCLEAIRE, FOURNISSEUR D'EQUIPEMENTS ET DE FRAMATOME

COMBUSTIBLE

FUM FUNCTION MODULE

GI GENERATRICE INFERIEURE

GMPP GROUPE MOTOPOMPE PRIMAIRE

GPR GROUPE PERMANENT CHARGE DES REACTEURS

GTA GROUPE TURBO ALTERNATEUR

GV GENERATEUR DE VAPEUR

HEPA HIGH EFFICIENCY PARTICULATE FILTER

HMP HAUTE ET MOYENNE PRESSION

HP HAUTE PRESSION

HTA HAUTE TENSION (JUSQU'À 50 kV)

HTB HAUTE TENSION (AU DELÀ DE 50 kV)

ICB INTERACTION CORIUM BETON

ICPE INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

ICRP INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION

IEG INSTALLATION ELECTRIQUE GENERALE

IEM INTERFERENCES ELECTRO MAGNETIQUES

IFH INGENIERIE DES FACTEURS HUMAINS

IJPP INJECTION AUX JOINTS DES POMPES PRIMAIRES

IHM INTERFACE HOMME MACHINE

IM INTERFACE MODULE

INB INSTALLATION NUCLÉAIRE DE BASE

INSAG INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP

IOTA INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET ACTIVITES « LOI SUR L'EAU »

IPG INTERACTION PASTILLE GAINE

IRSN INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE

IS INJECTION DE SECURITE



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

44/49

0

JEPP	JOUR EQUIVALENT À PLEINE PUISSANCE
KTA	KERNTECHNISCHE AUSSCHUSS (COMITE TECHNIQUE NUCLEAIRE)
LBM	LIAISON BI-METALLIQUE
LCO	CONDITION LIMITE DE FONCTIONNEMENT (LIMITING CONDITION OF OPERATION)
LDS	LEAK DETECTION SYSTEM (SYSTEME DE DETECTION DE FUITE)
LEP	LIGNE D'EXPANSION DU PRESSURISEUR
LIE	LIMITE INTERIEURE D'EXPLOSIVITE
LOCA	LOST OF COOLANT ACCIDENT (ACCIDENT PERTE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT°
LOCC	PERTE DE LA CHAÎNE DE REFROIDISSEMENT (LOSS OF COOLING CHAIN)
LOFW	PERTE TOTALE DE L'EAU ALIMENTAIRE (LOSS OF SG FEEDWATER)
LOMFW	PERTE TOTALE DE L'EAU ALIMENTAIRE — (LOSS OF MAIN FEEDWATER) — IDENTIQUE A LOFW
LOOP	LOSS OF OFF SITE POWER (VOIR MDTE)
LTC	LOCAL TECHNIQUE DE CRISE
LUHS	PERTE DE SOURCE FROIDE ULTIME (LOSS OF ULTIMATE HEAT SINK)
MDTE	MANQUE DE TENSION ELECTRIQUE EXTERNE
MDTG	MANQUE DE TENSION ELECTRIQUE GÉNÉRALISÉ
MDV	MILIEU DE VIE
MEDDE	MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE
MEL	MASSES ET ENERGIES LIBEREES
MMR	MESURE DE MAITRISE DES RISQUES
MOP	MODE OPERATOIRE
MOX	MIXED OXIDE FUEL
MP	MOYENNE PRESSION
MQ	MANUEL QUALITE
MSDG	MACHINE DE SERRAGE ET DESSERRAGE DES GOUJONS
MSI	MISE EN SERVICE INDUSTRIELLE



Palier EPR

РΤ

ARRÊT PARTIEL (PARTIAL TRIP)

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

45/49

0

MTES MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET DE LA SOLIDARITE NC NON CLASSÉ DE SÛRETÉ NGF NIVELLEMENT GENERAL DE LA FRANCE **NPSH NET POSITIVE SECTION HEAD** OCDE ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES OMI ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE **OPERATING TERMINAL [SPPA-1200]** OT OBSERVATOIRE DU VEILLISSEMENT DU CONTROLE-COMMANDE **OVCC PAICC** PRESSION ADIABATIQUE ISOCHORE DE COMBUSTION COMPLETE PAF PASSAGE EN ARRET A FROID PAG PUPITRE ACCIDENT GRAVE **PBES** PLUS BASSES EAUX DE SECURITE PROGRAMMES DE BASE DE MAINTENANCE PREVENTIVE **PBMP** PCB **POLYCHLOROBIPHENYLE** CATEGORIES DE CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT (VOIR DÉFINITION DE PCC PCC) PΕ PLAQUES ENTRETOISES PASSAGE EN ETAT DE REPLI PER PF PRODUIT DE FISSION PIPO PUPITRE INTER-POSTE OPERATEUR PUPITRE DE SIGNALISATION INTER-SYNOPTIQUE **PIPS** PUPITRE DE SIGNALISATION INTER-SYNOPTIQUE **PSIS** PJC PLAN DE JOINT DE CUVE POM POSTES OPERATEURS MINIMAUX PNPUISSANCE NOMINALE PPI PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION PLAQUE DE REPARTITION DE DEBIT **PRD**



Palier EPR

RIA

RIE

RIGP

RIGZ

ROBINET INCENDIE ARME

RESTAURATION DE L'INVENTAIRE EN EAU

RETRAIT INCONTROLE D'UNE GRAPPE EN PUISSANCE

RETRAIT INCONTROLÉ DE GROUPE À ZERO POUR CENT DE PUISSANCE

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

46/49

0

PERTE TOTALE DES ALIMENTATIONS ELECTRIQUES EXTERNES — IDEM PSL-**PTAEE** НТ **PTEA** PERTE TOTALE D'EAU ALIMENTAIRE PROCESSING UNIT [SPPA-1200] PU PUI PLAN D'URGENCE INTERNE PERTE DES SOURCES ELECTRIQUES BASSE TENSION PSL-BT PERTE TOTALE DES ALIMENTATIONS ELECTRIQUES EXTERNES-IDEM PTAEE PSL-HT **PSF** PERTE DE SOURCE FROIDE **PSIS** PANNEAU DE SIGNALISATION INTER-SYNOPTIQUES PSU POWER SUPPLY UNIT **PZR PRESSURISEUR** R&D RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT **RAP** RECOMBINEURS AUTOCALALYTIQUES PASSIFS RAZ **REMISE A ZERO** REGLES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION APPLICABLES AUX RCC-E MATERIELS ELECTRIQUES DE L'ÎLOT NUCLEAIRE REGLES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION APPLICABLES AUX RCC-M MATERIELS MECANIQUES DE L'ILOT NUCLEAIRE **RCD** CŒUR COMPLETEMENT DECHARGE RDP RESERVOIR DE DECHARGE DU PRESSURISEUR **RDS** RAPPORT DE SURETE RAPPORT DE FLUX THERMIQUE CRITIQUE **RFTC REP** REACTEUR A EAU PRESSURISEE **RFS** REGLE FONDAMENTALE DE SURETE RGE REGLES GENERALES D'EXPLOITATION



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

47/49

0

RMDA REACTIVITY MEASUREMENT AND ANALYSIS

RNR REACTEUR A NEUTRONS RAPIDES

RPS RAPPORT PRELIMINAIRE DE SURETE

REACTOR PRESSURE VESSEL LEVEL (NIVEAU DE PRESSION DANS LE RPVL

REACTEUR)

RRC CATEGORIES DE RÉDUCTION DU RISQUE (VOIR DÉFINITION DE RRC)

RTE RUPTURE TUYAUTERIE D'EAU ALIMENTAIRE

RTGV RUPTURE DE GENERATEUR DE VAPEUR

RTHE RUPTURE DE TUYAUTERIE À HAUTE ENERGIE

RTV RUPTURE DE TUYAUTERIE VAPEUR

RTS RUPTURE DE TUYAUTERIE SECONDAIRE

SATS SERVICE D'AUDIO-CONFERENCE ET DE TELECOPIE SECURISES

SBO STATION BLACK OUT

SCTR SUIVI DE CHARGE ET TELE REGLAGE

SDD SEISME DE DIMENSIONNEMENT

SDI SEISME D'INSPECTION

SE SYSTEME ELEMENTAIRE

SEXTEN SURVEILLANCE EN EXPLOITATION DU TAUX DE FUITE DE L'ENCEINTE

SFS SECTEUR DE FEU SURETE

SIC SITE D'INTERET COMMUNAUTAIRE

SMI SYSTEME DE MANAGEMENT INTEGRE

SIRP SYSTEME D'INFORMATION RADIOPROTECTION

SMS SEISME MAJORÉ DE SÉCURITÉ

SUJB SERVEUR UNIT JUKE BOX (SERVEUR DE L'UNITE JUKE BOX)

STE SPECIFICATION TECHNIQUE D'EXPLOITATION

TAC TURBINE A COMBUSTION

TAM TAMPON D'ACCES MATERIEL

TC THIN CLIENT



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

PAGE

48/49

0

TDD TRANSITION DEFLAGRATION DETONATION TF TAMBOURS FILTRANTS TFA TRES FAIBLEMENT ACTIF **TGAP** TAXE GENERALE SUR LES ACTIVITES POLLUANTES TGE **TOUTES GRAPPES EXTRAITES** TGI **TOUTES GRAPPES INSEREES** TGTA: TRANSITOIRES SECONDAIRES **TGTA** THE TRES HAUTE EFFICACITE TIP TEST D'INTEGRITE PRIMAIRE PERTE TOTALE DE LA CHAINE DE REFROIDISSEMENT **TLOCC** TOR **TOUT OU RIEN TRCP** TRANSITOIRE PRIMAIRE **TRICE** TOXIQUES, RADIOLOGIQUES, INFLAMMABLES, CORROSIFS OU EXPLOSIFS **TSAT** TEMPERATURE DE SATURATION TSN TRANSPARENCE ET SECURITE EN MATIERE NUCLEAIRE UΑ UNITE D'AUTOMATISME UNITE NATIONALE D'INGENIERIE D'EXPLOITATION UNIE UP UNITE DE PUISSANCE UNCONFINED VAPOR CLOUD EXPLOSION (EXPLOSION DE VAPEUR **UVCE INCONTROLEE** VCI VISITE COMPLETE INITIALE VD VISITE DECENNALE **VOIX DONNEES IMAGES** VDI **VFR** VISUAL FLIGHT RULES VANNES D'ISOLEMENT VAPEUR VIV VΡ VISITE PARTIELLE

VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

ZONE AFFECTEE THERMIQUE

ZONE CONTROLEE

VRD

ZAT

ZC



Palier EPR

RAPPORT DE SURETE

— DE FLAMANVILLE 3 —

Version Publique

Edition DEMANDE DE MISE EN SERVICE

CHAPITRE

SECTION

0

PAGE

49/49

ZEC ZONE D'ETALEMENT DU CORIUM

ZF ZONE FONCTIONNELLE

ZNIEFF ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

ZPS ZONE DE PROTECTION SPECIALE

ZS ZONE SURVEILLEE