

BENOIST BUSSON
Cabinet d'Avocats
280, boulevard Saint-Germain
75007 PARIS

Monsieur le Procureur de la République
Tribunal de grande instance de MONTARGIS
84, rue du Général Leclerc
45207 MONTARGIS CEDEX

Paris, le 24 juillet 2012

LR + AR

Objet : *Plainte pour infractions à la législation relative aux installations nucléaires de base et au Code de l'environnement – CNPE Dampierre-en-Burly*

Monsieur le Procureur de la République,

Je vous informe être le conseil de l'association Réseau "Sortir du nucléaire", association de protection de l'environnement exerçant son activité sur l'ensemble du territoire national, agréée au titre de l'article L 141-1 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 14 septembre 2005 (JORF du 1er janvier 2006, p. 39).

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a pour objet :

« - lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représente l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.) ».

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L 142-2 du même code qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection.

Nous avons l'honneur de porter plainte contre Electricité de France (EDF) pour exploitation du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Dampierre-en-Burly en non-conformité de la législation relative aux installations nucléaires de base et du Code de l'environnement.

Les faits justifiant notre plainte sont détaillés dans l'annexe en pièce jointe avec ses pièces.

Tél. +33 (0)1 49 54 64 60/64 - Fax +33 (0)1 49 54 64 65/66 - cabinet@busson-conseil.fr

Membre d'une association agréée, le règlement des honoraires par chèque est accepté

Nous vous remercions de bien vouloir nous aviser des suites données à notre plainte, conformément à l'article 40-2 du Code de procédure pénale.

En l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Procureur de la République, en l'assurance de notre respectueuse considération.

Benoist BUSSON

PJ : ANNEXE à la plainte et ses pièces :

- PIECE 1 : Avis d'incident de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du 09/02/12*
- PIECE 2 : Rapport d'inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du 21/10/11*
- PIECE 3 : Guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et au transport de matières radioactives en date du 21 octobre 2005*

ANNEXE À LA PLAINTE DU RESEAU SORTIR DU NUCLEAIRE C/ EDF

24 juillet 2012

Présentation sommaire de la centrale de Dampierre-en-Burly

Le site de la centrale se trouve sur le territoire de la commune de Dampierre-en-Burly (Loiret), sur la rive droite de la Loire, à environ 10 km en aval de Gien et 45 km en amont d'Orléans.

Il comporte quatre réacteurs à eau pressurisée d'une puissance unitaire de 900 MW. Les réacteurs n° 1 et 2 constituent l'installation nucléaire de base (INB) n° 84. Les réacteurs n° 3 et 4 constituent l'INB n° 85.

Dans son rapport annuel pour 2010, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) estime que les résultats de sûreté de la centrale de Dampierre-en-Burly, dans la continuité de ceux de l'année 2009, s'inscrivent en retrait par rapport aux résultats obtenus les années précédentes. Ainsi, le respect par les intervenants des textes prescriptifs est moins rigoureux. Par ailleurs, des défaillances dans la surveillance, par l'exploitant, des prestataires de maintenance ont été constatées. Dans le domaine de la sécurité et de la radioprotection des travailleurs, les chantiers inspectés présentent des écarts répétés à la réglementation, qui doivent amener le site à renforcer ses actions et notamment la présence de l'encadrement sur les chantiers.

Détails de l'incident constaté les 14 et 15 septembre et le 12 octobre 2011

Dans le cadre des attributions de l'ASN concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L 592-21 du Code de l'environnement, une inspection renforcée a eu lieu les 14 et 15 septembre 2011 à la centrale de Dampierre-en-Burly sur le thème « Respect du référentiel de sûreté au regard des agressions externes – inondation, séisme, perturbation de la source froide – et respect du référentiel relatif aux situations d'urgence, dans le contexte de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi ».

Au cours de cette inspection, l'ASN a constaté que les pompes mobiles susceptibles d'être utilisées en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible n'avaient jamais fait l'objet d'essais périodiques et que leur opérabilité en situation d'urgence n'avait, par conséquent, pas été vérifiée.

L'ASN a alors demandé à EDF de réaliser des essais permettant de vérifier le bon fonctionnement de ces pompes.

Un premier essai de fonctionnement de ces pompes mobiles, réalisé le 12 octobre 2011 par EDF, s'est révélé non concluant puisque les pompes disjonctaient au bout de deux minutes. Un nouvel essai, réalisé le 5 décembre 2011, après remplacement des protections électriques des pompes, a permis de constater le bon fonctionnement des pompes.

L'absence de vérification périodique de ces moyens de pompage avait été identifiée par l'exploitant le 5 avril 2011 et un programme d'essais devait être mis en place pour le 30 mai 2011.

Le rapport d'évaluation complémentaire de sûreté (ECS) de la centrale de Dampierre-en-Burly, au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, indique que les moyens de protection contre l'inondation dont font partie ces pompes doivent être disponibles sur le site et faire l'objet d'une surveillance périodique.

A la demande de l'ASN, l'absence de vérifications initiale et périodiques de fonctionnement ainsi que l'absence d'opérabilité effective de ces moyens mobiles de pompage ont fait l'objet, d'une déclaration d'un événement significatif pour la sûreté classé au niveau 0 sur l'échelle INES.

V. PIECE 1

Installation concernée

- Centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly – 4 réacteurs de 900 MW – Dampierre-en-Burly – EDF

INFRACTIONS REPROCHEES

1. Infraction à la législation relative aux installations nucléaires de base résultant d'une violation au Code de l'environnement

L'article L 591-5 du Code de l'environnement (ancien article 54 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire) prévoit que :

« En cas d'incident ou d'accident, nucléaire ou non, ayant ou risquant d'avoir des conséquences notables sur la sûreté de l'installation ou du transport ou de porter atteinte, par exposition significative aux rayonnements ionisants, aux personnes, aux biens ou à l'environnement, l'exploitant d'une installation nucléaire de base ou la personne responsable d'un transport de substances radioactives est tenu de le déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et à l'autorité administrative ».

L'article L 596-27 V du Code de l'environnement (ancien article 48 V de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006) punit d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende le fait, pour l'exploitant d'une installation nucléaire de base ou la personne responsable d'un transport de substances radioactives, de ne pas faire les déclarations d'un incident ou accident prescrites par l'article L 591-5.

En l'espèce, au cours de l'inspection des 14 et 15 septembre 2011 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, l'ASN a constaté que les pompes mobiles susceptibles d'être utilisées en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible n'avaient jamais fait l'objet d'essais périodiques et que leur opérabilité en situation d'urgence n'avait, par conséquent, pas été vérifiée.

L'avis d'incident de l'ASN, en date du 9 février 2012, indique que :

« L'absence de vérification périodique de ces moyens de pompage avait été identifiée par l'exploitant le 5 avril 2011 et un programme d'essais devait être mis en place pour le 30 mai 2011. »

V. PIECE 1

L'ASN avait été amenée à préciser, dans un guide en date du 21 octobre 2005, l'interprétation de la notion juridique d'incident « risquant d'avoir des conséquences sur la sûreté ». Ce guide définit 10 critères permettant d'apprécier le caractère immédiatement déclarable d'un incident. Le critère 10 vise « tout autre événement susceptible d'affecter la sûreté de l'installation jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire ».

V. PIECE 3 (page 36)

L'absence de vérification périodique des moyens de pompage a été jugée comme un événement significatif susceptible d'affecter la sûreté de l'installation par l'ASN puisque, in fine, celle-ci a demandé à l'exploitant de procéder à une déclaration d'événement significatif pour la sûreté. En tant que tel, celle-ci avait donc le caractère d'un incident immédiatement déclarable.

Or, cette absence de vérification périodique avait été identifiée par l'exploitant le 5 avril 2011. Pourtant, l'exploitant n'a procédé à la déclaration d'événement significatif pour la sûreté qu'après que l'ASN en ait fait la demande en janvier 2012, soit plus de 9 mois après sa constatation. Il n'a donc pas fait l'objet d'une déclaration sans délai, comme le prévoit l'article L 591-5 du Code de l'environnement.

Par conséquent, le délit prévu par l'article L 596-27 V du Code de l'environnement est constitué.

* * *

2. Infractions à la législation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations à l'arrêté du 31 décembre 1999

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait d'exploiter une INB en violation notamment des règles générales et des décisions à caractère réglementaire prises en application de l'article 3 du décret du 2 novembre 2007.

Cet article 3 vise notamment les règles générales prévues par l'ancien article 30 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, qui est aujourd'hui codifié à l'article L 593-4 du Code de l'environnement.

L'article L 593-4 alinéa 1 du Code de l'environnement énonce que :

« Pour protéger les intérêts mentionnés à l'article L 593-1, la conception, la construction, l'exploitation, la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement des installations nucléaires de base ainsi que l'arrêt définitif, l'entretien et la surveillance des installations de stockage de déchets radioactifs sont soumis à des règles générales applicables à toutes ces installations ou à certaines catégories d'entre elles ».

L'article 64 du décret du 2 novembre 2007 dispose que :

« La réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base, résultant des arrêtés pris en application de l'article 10 bis du décret du 11 décembre 1963, et les prescriptions techniques générales relatives aux limites et aux modalités des prélèvements et des rejets effectués par les installations nucléaires de base, résultant des arrêtés pris en application de l'article 14 du décret du 4 mai 1995, constituent des règles générales au sens de l'article 30 de la loi du 13 juin 2006 ».

L'arrêté du 31 décembre 1999 fixe la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base. Celui-ci a été pris notamment au visa de l'article 10 bis du décret du 11 décembre 1963 :

"Vu le décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié relatif aux installations nucléaires, et notamment ses articles 8 et 10 bis".

Par conséquent, toute violation à cet arrêté constitue une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base assure la refonte de la réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base et vient ainsi abroger plusieurs textes et notamment l'arrêté du 31 décembre 1999. Toutefois, ce nouvel arrêté n'entrera en vigueur, pour la plupart de ses dispositions, que le 1er juillet 2013 et l'article 9.6 de ce texte indique notamment que l'arrêté du 31 décembre 1999 ne sera abrogé qu'à compter de cette même date. Les dispositions de l'arrêté du 31 décembre 1999 continuent donc à s'appliquer jusque-là.

Pour chaque violation, il sera tout de même opéré un renvoi vers le nouvel arrêté, pour information.

Violation n° 1 :

L'article 39 de l'arrêté du 31 décembre 1999 dispose que :

« L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer en permanence la fourniture ou la disponibilité des moyens qui concourent à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations, ou qui assurent le maintien des installations dans un état permettant de protéger les intérêts cités à l'article 1er, après leur mise à l'arrêt d'urgence ou en cas de situation dégradée. Les organes principaux doivent prendre automatiquement une position de sécurité en cas de perte d'énergie motrice ».

L'avis d'incident en date du 9 février 2012 indique que :

« Au cours de cette inspection, l'ASN a constaté que les pompes mobiles susceptibles d'être utilisées en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible n'avaient jamais fait l'objet d'essais périodiques et que leur opérabilité en situation d'urgence n'avait, par conséquent, pas été vérifiée. L'ASN a alors demandé à EDF de réaliser des essais permettant de vérifier le bon fonctionnement de ces pompes. Un premier essai de fonctionnement de ces pompes mobiles, réalisé le 12 octobre 2011 par EDF, s'est révélé non concluant puisque les pompes disjonctaient au bout de deux minutes ».

V. PIECE 1

Les pompes mobiles sont susceptibles d'être utilisées en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible. Or, il ressort de l'avis d'incident du 9 février 2012 que, lors du premier essai de fonctionnement des pompes par l'exploitant le 12 octobre 2011, les pompes disjonctaient au bout de deux minutes. Elles n'auraient alors pas permis la mise en sécurité des installations en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible. L'exploitant n'a donc pas pris les dispositions nécessaires pour assurer en permanence la fourniture ou la disponibilité des moyens qui concourent à la mise en sécurité des installations en cas de situation dégradée.

Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 39 de l'arrêté du 31 décembre 1999, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Ces manquements pourraient être sanctionnés au titre de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base qui entrera en vigueur au 1er juillet 2013.

Violation n° 2 :

L'article 40 de l'arrêté du 31 décembre 1999 dispose que :

*« Les installations dans lesquelles sont présents des produits toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs **ainsi que les divers moyens de surveillance, de prévention, de protection et d'intervention** font l'objet de vérifications **périodiques** dont la fréquence est adaptée pour garantir leur efficacité et leur fiabilité, notamment après chaque intervention sur leurs matériels ».*

L'avis d'incident en date du 9 février 2012 indique que :

« Au cours de cette inspection, l'ASN a constaté que les pompes mobiles susceptibles d'être utilisées en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible n'avaient jamais fait l'objet d'essais périodiques et que leur opérabilité en situation d'urgence n'avait, par conséquent, pas été vérifiée ».

V. PIECE 1

En l'espèce, les pompes mobiles n'ont pas fait l'objet des vérifications périodiques requises par la réglementation étant donné que, lors de son inspection des 14 et 15

septembre, l'ASN a constaté que ces pompes n'avaient jamais fait l'objet d'essais périodiques.

Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 40 de l'arrêté du 31 décembre 1999, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Ces manquements pourraient être sanctionnés au titre de l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base qui entrera en vigueur au 1er juillet 2013.

Violation n° 3 :

L'article 7 de l'arrêté du 31 décembre 1999 dispose que :

« L'exploitant veille à la qualification professionnelle et à la formation des personnels concourant à la protection contre les dangers ou inconvénients cités à l'article 1er. ».

L'article 1^{er} vise les nuisances et les risques soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments, résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base.

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 21 octobre 2011 indique que :

« De cette inspection, il ressort que la gestion du risque sismique par la centrale nucléaire de Dampierre n'est pas satisfaisante. Un exercice de mise en situation, après déclenchement de l'alarme associée à une détection de mouvement sismique, a mis en défaut l'organisation, les documents applicables sont apparus non cohérents entre eux et la formation des agents concernés insuffisante ».

V. PIECE 2 (page 2)

En l'espèce, lors de l'incident des 14 et 15 septembre, l'ASN a constaté que la formation des agents concernés était insuffisante concernant la gestion du risque sismique. Dès lors, l'exploitant n'a pas veillé à la qualification professionnelle et à la formation des personnels concourant à la protection contre les nuisances et les risques résultant de l'exploitation de son installation nucléaire.

Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 24 de l'arrêté du 31 décembre 1999, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Ces manquements pourraient être sanctionnés au titre de l'article 2.5.5 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base qui entrera en vigueur au 1er juillet 2013.

* * *

3. Infractions à la législation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations à l'arrêté du 10 août 1984

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait d'exploiter une installation nucléaire de base en violation notamment des règles générales et des décisions à caractère réglementaire prises en application de l'article 3 du décret précité.

Cet article 3 vise notamment les règles générales prévues par l'article 30 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, qui est aujourd'hui codifié à l'article L 593-4 du Code de l'environnement. L'article L 593-4 alinéa 1 du Code de l'environnement énonce que :

« Pour protéger les intérêts mentionnés à l'article L 593-1, la conception, la construction, l'exploitation, la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement des installations nucléaires de base ainsi que l'arrêt définitif, l'entretien et la surveillance des installations de stockage de déchets radioactifs sont soumis à des règles générales applicables à toutes ces installations ou à certaines catégories d'entre elles ».

L'article 64 du décret du 2 novembre 2007 dispose que :

« La réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base, résultant des arrêtés pris en application de l'article 10 bis du décret du 11 décembre 1963, et les prescriptions techniques générales relatives aux limites et aux modalités des prélèvements et des rejets effectués par les installations nucléaires de base, résultant des arrêtés pris en application de l'article 14 du décret du 4 mai 1995, constituent des règles générales au sens de l'article 30 de la loi du 13 juin 2006 ».

L'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base est un arrêté pris en application de l'article 10 bis du décret du 11 décembre 1963 relatif aux installations nucléaires :

« Vu le décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 relatif aux installations nucléaires, modifié par le décret n° 73-405 du 27 mars 1973, et notamment son article 10 bis ».

Les violations à l'arrêté du 10 août 1984 constituent donc des contraventions de la cinquième classe en vertu de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base assure la refonte de la réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base et vient ainsi abroger plusieurs textes et notamment l'arrêté du 10 août 1984. Toutefois, ce nouvel arrêté n'entrera en vigueur, pour la plupart de ses dispositions, que le 1er juillet 2013 et l'article 9.6 de ce texte indique notamment que l'arrêté du 10 août 1984 ne sera abrogé qu'à compter de cette même date. Les dispositions de l'arrêté du 10 août 1984 continuent donc à s'appliquer jusque-là.

Pour chaque violation, sera tout de même opéré un renvoi vers le nouvel arrêté, pour information.

Violation n° 1 :

L'article 12 de l'arrêté du 10 août 1984 dispose que :

*« Tout écart par rapport à une exigence définie pour l'accomplissement ou le résultat d'une activité concernée par la qualité, toute situation susceptible de porter préjudice à la qualité définie ou toute situation justifiant, du point de vue de la sûreté, une action corrective, sont désignés, selon les cas, "anomalie ou incident" dans le présent arrêté. L'action de correction d'une anomalie ou d'un incident ainsi défini est considérée comme une activité concernée par la qualité. **Un état des anomalies ou incidents est tenu à jour** ».*

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 21 octobre 2011 indique que :

*« Le jour de l'inspection, le capteur sismique en champ libre, relié à l'instrumentation sismique de la centrale, était en défaut. Vous avez émis l'hypothèse de perturbations électromagnétiques. **Ce défaut concernant du matériel important pour la sûreté n'a pas donné lieu à l'établissement d'une fiche d'écart ni à la déclaration d'indisponibilité du matériel et il semble que cela résulte des pratiques du service concerné par le suivi du matériel.** (...) Demande A5 : je vous demande de veiller à la mise en place d'un suivi des écarts (par fiche d'écart notamment) conforme aux exigences de l'arrêté du 10 août 1984 dans tous les services de la centrale et de me rendre compte des mesures que vous avez prises à cet effet ».*

V. PIECE 2 (page 3)

Il ressort du rapport d'inspection que le défaut relatif au capteur sismique constaté par les inspecteurs de l'ASN lors de l'inspection des 14 et 15 septembre 2011 n'a fait l'objet d'aucun suivi. L'arrêté précité prévoyant la tenue à jour d'un état des anomalies et incidents, celui-ci n'a donc pas été respecté.

Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 12 de l'arrêté du 10 août 1984, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Ces manquements pourraient être sanctionnés au titre de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base qui entrera en vigueur au 1er juillet 2013.

Violation n° 2 :

L'article 1 de l'arrêté du 10 août 1984 dispose que :

« L'exploitant d'une installation nucléaire de base veille à ce qu'une qualité en rapport avec l'importance de leurs fonctions pour la sûreté, au sens du décret du 13 mars 1973 susvisé, soit définie, obtenue et maintenue pour les éléments suivants :

- structures, équipements et matériels ;*
- ensembles les associant ;*
- conditions d'exploitation de l'installation.*

A cette fin, l'exploitant s'assure qu'un système est mis en place pour définir la qualité des éléments précités, pour obtenir et maintenir cette qualité, pour en vérifier l'obtention et le maintien, et pour analyser et corriger les écarts éventuels. Ce système met en oeuvre un ensemble contrôlé d'actions planifiées et systématiques, fondées sur des procédures écrites et donnant lieu à l'établissement de documents archivés. Il doit permettre de montrer l'obtention et le maintien de la qualité des éléments précités. Il est mis en place dès la phase de conception et s'étend durant toutes les phases ultérieures de l'existence de l'installation nucléaire de base ».

Le rapport d'inspection de l'ASN en date du 21 octobre 2011 indique que :

*« A ce jour, vous n'avez pas estimé nécessaire de lister les installations à vérifier après un événement sismique. Vous avez indiqué que les alarmes indiquent l'indisponibilité des matériels importants pour la sûreté (IPS). S'appuyer uniquement sur les moyens de surveillance en salle de commandes ne peut suffire pour établir un diagnostic exhaustif des matériels ou équipements IPS après un séisme. Un tel diagnostic doit porter sur la situation constatée immédiatement après le séisme mais également sur la capacité des installations à amener le réacteur dans un état sûr et/ou à fonctionner à long terme. Un tel diagnostic doit ainsi être construit sur un contrôle in situ des matériels. **La liste de ces équipements importants pour la sûreté et leur contrôle doit être, en conséquence, établie au titre de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base** ».*

V. PIECE 2 (page 4)

En vertu de l'arrêté qualité, l'exploitant doit veiller à ce qu'une qualité en rapport avec l'importance de leurs fonctions pour la sûreté soit définie, obtenue et maintenue pour les structures, équipements et matériels, les ensembles les associant et les conditions d'exploitation de l'INB. Or, il ressort du rapport d'inspection que l'exploitant de la centrale de Dampierre n'a établi aucune liste des installations à vérifier après un événement sismique. Aucun système n'a donc été mis en place pour s'assurer que la qualité des éléments précités est maintenue à la suite d'un événement sismique.

Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 1 de l'arrêté du 10 août 1984, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Ces manquements pourraient être sanctionnés au titre de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base qui entrera en vigueur au 1er juillet 2013.

* * *

Indisponibilité des moyens mobiles de pompage

Paris, le 09 Février 2012
Avis d'incident

Installation(s) concernée(s) :

- Centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly - 4 réacteurs de 900 MWe - Dampierre-en-Burly - EDF

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection renforcée a eu lieu les 14 et 15 septembre 2011 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Dampierre-en-Burly sur le thème « Respect du référentiel de sûreté au regard des agressions externes – inondation, séisme, perturbation de la source froide – et respect du référentiel relatif aux situations d'urgence, dans le contexte de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi ».

Au cours de cette inspection, l'ASN a constaté que les pompes mobiles susceptibles d'être utilisées en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments électriques et combustible n'avaient jamais l'objet d'essais périodiques et que leur opérabilité en situation d'urgence n'avait, par conséquent, pas été vérifiée. L'ASN a alors demandé à EDF de réaliser des essais permettant de vérifier le bon fonctionnement de ces pompes.



Centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly

Un premier essai de fonctionnement de ces pompes mobiles, réalisé le 12 octobre 2011 par EDF, s'est révélé non concluant puisque les pompes disjonctaient au bout de deux minutes. Un nouvel essai, réalisé le 5 décembre 2011, après remplacement des protections électriques des pompes, a permis de constater le bon fonctionnement des pompes.

L'absence de vérification périodique de ces moyens de pompage avait été identifiée par l'exploitant le 5 avril 2011 et un programme d'essais devait être mis en place pour le 30 mai 2011. Le Rapport d'Evaluation Complémentaire de Sûreté (ECS) de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi indique que les moyens de protection contre l'inondation dont font partie ces pompes doivent être disponibles sur le site et faire l'objet d'une surveillance périodique.

A la demande de l'ASN, l'absence de vérifications initiale et périodiques de fonctionnement ainsi que l'absence d'opérabilité effective de ces moyens mobiles de pompage ont fait l'objet, d'une déclaration d'un événement significatif pour la sûreté classé au niveau 0 sur l'échelle INES.

En outre, l'ASN a demandé au CNPE de Dampierre-en-Burly de fournir une liste de l'ensemble des matériels mobiles de sûreté et des matériels utilisables en situation d'urgence, et de s'assurer de leur disponibilité pour le 15 février 2012.

Pour en savoir plus :

- **Respect du référentiel de sûreté au regard des agressions externes – inondation, séisme, perturbation de la source froide – et respect du référentiel relatif aux situations d'urgence, dans le contexte de l'accident nucléaire de Fukushima**
Inspection du : 14/09/2011 au 15/09/2011
[INSSN-OLS-2011-0848 \(PDF - 162,67 Ko\)](#)
- [Évaluations complémentaires de sûreté - Rapport de l'Autorité de sûreté nucléaire - décembre 2011 \(PDF - 6,29 Mo\)](#)
- [Consulter le rapport d'EDF de la centrale nucléaire de Dampierre -en-Burly remis à l'ASN - septembre 2011](#)

Pour en savoir plus :

- [Échelle INES pour le classement des incidents et accidents nucléaires](#)
(format PDF - 300,76 ko)

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2011-059365

Orléans, le 21 octobre 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Dampierre-en-Burly
BP 18
45520 OUZOUEUR SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre - INB n° 84-85
Inspection n°INSSN-OLS-2011-0848 des 14 et 15 septembre 2011
« Respect du référentiel de sûreté au regard des agressions externes – inondation, séisme,
perturbation de la source froide – et respect du référentiel relatif aux situations d'urgence,
dans le contexte de l'accident nucléaire de Fukushima »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection renforcée a eu lieu les 14 et 15 septembre 2011 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly sur le thème « Respect du référentiel de sûreté au regard des agressions externes – inondation, séisme, perturbation de la source froide – et respect du référentiel relatif aux situations d'urgence, dans le contexte de l'accident nucléaire de Fukushima ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'Autorité de sûreté nucléaire a engagé en 2011 une campagne d'inspections ciblées sur le premier retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Les inspections ciblées ont pour but de contrôler la conformité des installations au référentiel existant vis-à-vis de la gestion des situations d'urgence et des risques de séisme, d'inondation et de perte de sources froides. Ces inspections ciblées sont réalisées en supplément des évaluations complémentaires de sûreté prescrites par l'ASN à EDF par la décision n°2011-DC-0213 de l'ASN. Les investigations des inspecteurs suivent une trame préétablie et commune à toutes les installations contrôlées. En outre, cette inspection a été l'occasion de revenir sur certaines réponses aux demandes faites par l'ASN suite aux précédentes inspections sur les thèmes précités et notamment de vérifier la réalisation des actions prévues par l'exploitant.

.../...

Pour la centrale nucléaire de Dampierre, l'inspection des 14 et 15 septembre 2011 a concerné principalement les thèmes « séisme », « inondation » et « refroidissement – source froide ».

Les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place pour prévenir l'inondation de l'îlot nucléaire et pour gérer une crue de la Loire affectant le site nucléaire est assez satisfaisante.

Cette dernière fait actuellement l'objet d'évolutions documentaires, par exemple, en élaborant une nouvelle règle particulière de conduite. En revanche, la surveillance de la protection volumétrique de l'îlot nucléaire, c'est-à-dire la vérification de toutes les ouvertures susceptibles d'offrir un passage à l'eau d'inondation, n'est pas conforme aux règles applicables. L'état de certaines ouvertures nécessite des réparations. Par ailleurs, le retour d'expérience des prévisions de niveau de l'eau du fleuve lors de la crue de la Loire en 2008, qui étaient surestimées, devrait être réalisé, notamment pour prévenir la diffusion de prévisions sous estimées de débits.

De cette inspection, il ressort que la gestion du risque sismique par la centrale nucléaire de Dampierre n'est pas satisfaisante. Un exercice de mise en situation, après déclenchement de l'alarme associée à une détection de mouvement sismique, a mis en défaut l'organisation, les documents applicables sont apparus non cohérents entre eux et la formation des agents concernés insuffisante. En outre, un capteur de mouvement sismique en champ libre prévu par la réglementation est inopérant. Pour prendre en compte l'hétérogénéité géologique du site, mise en évidence récemment, l'exploitant a prévu la mise en place d'un complément d'instrumentation d'ici 2014. Cependant, il n'a pas examiné s'il convenait de prendre des mesures transitoires avant la mise en place de cette instrumentation.

La gestion de la source froide (prise d'eau en Loire, canal d'amenée d'eau, stations de pompage) n'a pas donné lieu à des observations notables, hormis une réparation de tuyauterie non-conforme et un manque de propreté dans une station de pompage.

Enfin, il ressort de l'inspection que la gestion des situations d'urgence peut quant à elle être améliorée en indiquant, notamment, des délais de mise en place de matériels prenant en compte toutes les phases d'une action (préparation, validation, transmission des informations...) et pas seulement la réalisation technique de l'action, comme cela est actuellement le cas.

A. Demands d'actions correctives

Gestion du risque d'inondation

Le CNPE n'a pas été en mesure de présenter les éléments permettant de s'assurer de l'application de la prescription n°5 de la note technique référencée D5140/NT/10.039 relative à la gestion de la protection volumétrique qui demande un contrôle de la protection volumétrique avant le redémarrage d'un réacteur. Les éléments présentés par vos représentants, liés à la surveillance permanente de la protection volumétrique, ne constituent pas le contrôle périodique requis en point d'arrêt avant la divergence des réacteurs à l'issue des arrêts pour rechargement.

Demande A1 : je vous demande de me présenter les éléments démontrant le respect formel de la prescription n°5 relative à la gestion de la protection volumétrique et, à défaut, de prendre les mesures correctives pour respecter cette prescription.

Le béton d'une trémie d'accès à la station de pompage des réacteurs n°1 et 2 est dégradé superficiellement, suite à l'oxydation du ferrailage. Ces dégradations peuvent ponctuellement remettre en cause l'efficacité du masque de crue.

Demande A2 : je vous demande de réparer le génie civil de la station de pompage des réacteurs n°1 et 2, notamment pour permettre la parfaite application des masques et garantir ainsi, en toute circonstance, l'étanchéité du dispositif.

∞

Gestion du risque sismique

Des investigations récentes, liées au constat de tassements différentiels des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN), ont permis de montrer que le site de Dampierre est hétérogène du point de vue géologique avec pour conséquence, dans l'hypothèse où un séisme se produirait, que les effets de ce dernier pourraient être différents selon les réacteurs. Ainsi, vous avez décidé de compléter l'instrumentation sismique du site en 2013 et en 2014. Actuellement, faute d'étude complémentaire, les valeurs fournies par la baie informatique regroupant les données de l'instrumentation sismique installée sur le réacteur n°1 et permettant le déclenchement de l'alarme « séisme » (système dit « baie EAU ») peuvent être surestimées ou sous estimées. Dans ce dernier cas, le repli des réacteurs pourrait ne pas être décidé car le dépassement du demi spectre de dimensionnement (DSD) pourrait ne pas être détecté alors qu'il s'agit d'un critère permettant de décider du repli.

Demande A3 : je vous demande de vous positionner sur la nécessité d'engager le repli des tranches pour une sollicitation sismique inférieure au DSD, détectée avec l'instrumentation insuffisante actuelle, avec une marge à définir et à justifier.

∞

Le jour de l'inspection, le capteur sismique en champ libre, relié à l'instrumentation sismique de la centrale, était en défaut. Vous avez émis l'hypothèse de perturbations électromagnétiques. Ce défaut concernant du matériel important pour la sûreté n'a pas donné lieu à l'établissement d'une fiche d'écart ni à la déclaration d'indisponibilité du matériel et il semble que cela résulte des pratiques du service concerné par le suivi de ce matériel.

Demande A4 : je vous demande de m'indiquer la date à laquelle vous avez identifié ce défaut, l'impact de ce défaut sur la caractérisation d'un éventuel événement sismique, votre diagnostic et les mesures compensatoires transitoires et correctrices que vous avez prises (y compris une éventuelle relocalisation du capteur).

Demande A5 : je vous demande de veiller à la mise en place d'un suivi des écarts (par fiche d'écart notamment) conforme aux exigences de l'arrêté du 10 août 1984 dans tous les services de la centrale et de me rendre compte des mesures que vous avez prises à cet effet.

∞

Lors de l'inspection, l'équipe d'inspection a organisé un exercice concernant une simulation d'alarme sismique (alarme 1 EAU 001 AA). La réalisation de ce dernier a révélé de nombreuses insuffisances :

- méconnaissance de la baie par l'agent appelé pour relever les valeurs ;

.../...

- incohérences entre deux documents applicables en ce qui concerne le service compétent pour intervenir ;
- impossibilité de joindre des personnes requises au sein de vos services centraux dans ces circonstances...

Demande A6 : je vous demande de me présenter votre bilan de l'exercice simulant une apparition de l'alarme 1 EAU 001 AA, réalisé le jour de l'inspection, ainsi que les mesures correctives. Ce bilan et votre plan d'actions concerneront notamment votre organisation, y compris les modalités de recours aux appuis techniques (SEPTEN), les délais de repli des réacteurs, la formation des intervenants, l'ergonomie de la baie (clé USB, clavier...), la cohérence documentaire (fiche d'alarme et consigne associée) et l'intérêt de procéder à des exercices réguliers mettant en jeu tous ces éléments.

☺

A ce jour, vous n'avez pas estimé nécessaire de lister les installations à vérifier après un événement sismique. Vous avez indiqué que les alarmes indiquent l'indisponibilité des matériels importants pour la sûreté (IPS). S'appuyer uniquement sur les moyens de surveillance en salle de commandes ne peut suffire pour établir un diagnostic exhaustif des matériels ou équipements IPS après un séisme. Un tel diagnostic doit porter sur la situation constatée immédiatement après le séisme mais également sur la capacité des installations à amener le réacteur dans un état sûr et/ou à fonctionner à long terme. Un tel diagnostic doit ainsi être construit sur un contrôle in situ des matériels. La liste de ces équipements importants pour la sûreté et leur contrôle doit être, en conséquence, établie au titre de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base.

Demande A7 : je vous demande d'établir une liste des matériels ou équipements à contrôler après un séisme, qui tient compte de l'état standard du réacteur au moment du séisme. Ce document portant sur la gestion d'équipement important pour la sûreté sera établi conformément aux exigences de l'arrêté du 10 août 1984.

☺

Dans la station de pompage de la voie B des réacteurs n°3 et 4 un échafaudage ne respectait pas les dispositions prévues pour prévenir d'un impact éventuel sur des matériels importants pour la sûreté en cas de séisme (démarche dite séisme événement).

Demande A8 : je vous demande de me présenter les actions que vous avez retenues pour vous assurer de la prise en compte du risque d'agression d'éléments importants pour la sûreté par d'autres matériels en cas de survenue d'un séisme, tant pendant des interventions ponctuelles qu'en situation normale (hors intervention).

☺

En page 12 de la section 3 du chapitre 7 du volume II de votre rapport de sûreté (RDS édition VD2, millésime 2009), il est précisé que les matériels liés à la fonction lavage et petite vitesse du système de filtration de la source froide, dit SFI, doivent présenter la qualification K3 (qualification accidentelle avec sollicitation sismique). Par ailleurs les filtres doivent être conçus pour rester opérationnels pendant et après un séisme majoré de sûreté. Actuellement une modification consistant à remplacer les capteurs SFI par des capteurs qualifiés est en cours de déploiement mais

.../...

n'a pas encore été complètement intégrée sur la centrale de Dampierre. Le déploiement est actuellement prévu au cours des visites décennales (dernière réalisation en 2014).

Demande A9 : je vous demande de vous positionner quant au respect des exigences du RDS relatives à la qualification de vos capteurs SFI actuellement installés sur la centrale et de leur aptitude à fonctionner pendant et après un séisme.

☺

Gestion opérationnelle des situations accidentelles

Votre document qui décline la directive référencée DI 115, relative aux moyens mobiles de secours, indique des délais de mise en place de ces derniers. Or ces délais semblent devoir être interprétés comme la seule durée nécessaire à un agent, pour installer les appareils.

Demande A10 : je vous demande d'indiquer, dans vos documents opérationnels, le délai nécessaire pour qu'un matériel mobile requis en situation de conduite accidentelle soit opérationnel, ce délai étant à compter à partir de la décision de mise en place et intégrant notamment les délais de préparation.

☺

Divers

Une réparation provisoire (élastomère et colliers de serrage) a été effectuée sur une tuyauterie à débit nul des pompes SEO présente dans la station de pompage des réacteurs n°3 et 4.

Demande A11 : je vous demande de réparer cette tuyauterie dans les règles de l'art et le respect de votre référentiel de sûreté et de m'indiquer les motifs qui ont conduit à la réparation observée en inspection.

☺

Le sol du niveau inférieur de la station de pompage des réacteurs n°1 et 2 présente des traces de salissures, probablement d'oxydes de fer. Si ces salissures n'ont pas d'impact sur la sûreté et le fonctionnement, elles peuvent induire une tolérance des agents à un état insuffisamment propre des installations.

Demande A12 : je vous demande de m'indiquer l'origine de ces salissures et d'y remédier.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Gestion du risque d'inondation

Les huit pompes mobiles utilisables en cas d'inondation des niveaux inférieurs des bâtiments combustible (BK) et électrique (BL) ne font pas l'objet d'essais périodiques au motif que le constructeur ne le préconise pas. Les inspecteurs n'ont pas pu consulter les documents du

.../...

constructeur faisant état, explicitement ou implicitement de ce thème. Vous avez indiqué que vous n'excluez pas néanmoins de procéder à des essais périodiques.

Demande B1 : je vous demande de me confirmer le bon fonctionnement de ces pompes mobiles et de justifier les modalités de leur fiabilisation. A priori, cette justification devrait être obtenue par des essais périodiques dont certains mettront en œuvre le linéaire de tuyaux maximal susceptible d'être requis.

Demande B2 : je vous demande de justifier qu'en situation de PUI, quelles que soient les circonstances (pertes des alimentations extérieures notamment), vous disposerez des alimentations électriques permettant la mise en service de ces pompes.

☺

Dans le cadre des troisièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe, une modification relative au rétablissement des protections des diesels est en cours de déploiement. Cette dernière consiste à remettre en service certaines protections non prioritaires des diesels à l'issue d'une certaine durée de fonctionnement de ces derniers en situation de perte des alimentations électriques pour leur garantir un fonctionnement de longue durée. Lors de l'examen de la consigne particulière de conduite relative à la gestion des menaces climatiques (référéncée CPC 01) il est apparu des incohérences par rapport à cette modification.

Demande B3 : je vous demande de me préciser l'impact de la modification relative au rétablissement des protections des diesels (PNXX 1675) du lot « VD3 » sur la CPC 01 relative à la gestion des menaces climatiques.

☺

Vous avez remis aux inspecteurs une copie du rapport présentant le retour d'expérience des crues de la Loire et de l'Allier de novembre 2008. Ce rapport confirme et explique les surestimations des débits présentées dans les bulletins de prévision de la Direction des Techniques Générales (DTG), « *car situées largement en dehors des courbes de tarage* ». L'auteur du rapport conclut ainsi « *la mise en défaut du modèle hydrologique débit-débit PREDICE quant à la lenteur de cette crue et sur les résultats émis signifie qu'il est important d'engranger un maximum d'observations de débits, afin de recalculer très régulièrement les modèles de prévisions, en intégrant tous les événements significatifs* ».

Demande B4 : je vous demande d'examiner, en relation avec vos services centraux, la suffisance des courbes de tarage sur lesquelles se fondent les prévisions de niveaux pour anticiper correctement les niveaux de crues susceptibles d'affecter la centrale. Cet examen devra permettre, *a minima*, de vérifier si les incertitudes ne peuvent pas conduire à une sous-estimation des niveaux au droit de la centrale. Il convient d'estimer le niveau de confiance des prévisions et le risque de sous-estimation et d'examiner si les coefficients de majoration utilisés pour assurer la sûreté couvrent ce risque de sous-estimation.

☺

Gestion du risque sismique

Vous avez indiqué que vous pouvez faire appel à un prestataire spécialisé en levage après un séisme affectant le CNPE. Ce prestataire est, d'après vos services, en mesure de procéder aux éventuelles opérations de déblaiement pouvant s'avérer nécessaires à l'issue d'un séisme.

.../...

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer si cette possibilité a été actée dans une convention et de me préciser le type de matériel mis à disposition et les délais prévus à cet effet. Par ailleurs, vous me présenterez les éléments vous permettant de vous assurer de la mise à disposition dudit matériel en toutes circonstances (disponibilité des voies de circulation et non endommagement des matériels chez le prestataire). Enfin, vous vous positionnerez quant à la possibilité de réaliser un exercice de grément de ces matériels. Cet exercice devra vous permettre d'estimer les délais d'entrée sur site ainsi que la disponibilité effective des matériels.

☺

Lors de manœuvres d'exploitation ou de maintenance, certaines cellules des tableaux électriques peuvent être débrochées. Ces dernières, en cas d'absence ou de défaillance du verrouillage mécanique peuvent constituer des agresseurs en situation de séisme Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de justifier la tenue au séisme des cellules électriques 380 V et 6,6 kV lorsqu'elles sont débrochées.

Demande B6 : je vous demande de vous positionner sur la tenue au séisme de ces cellules dans cette position et de l'application des dispositions relatives à la démarche « séisme événement » à ces éléments.

☺

Une gaine de ventilation souple, sans justification apparente, a été observée dans le local de la baie EAU du bâtiment électrique du réacteur n°1.

Demande B7 : je vous demande de vérifier la raison de la présence de cet élément et de me présenter les éléments visant à la pérennisation de ce matériel si celui-ci s'avère nécessaire.

☺

Le diaphragme dit H1-2, utilisé en situation d'accident sur le système de décompression de l'enceinte des réacteurs, possède un repère fonctionnel commençant par 0, cela peut signifier qu'il peut être affecté indifféremment à l'un des quatre réacteurs du CNPE. Le jour de l'inspection, il était entreposé au bâtiment de sécurité (BDS). Le dossier d'amendement au chapitre IX relatif à la 3^{ème} visite décennale (VD3) du palier CPY prévoit la fourniture d'un diaphragme H1-2 par réacteur.

Demande B8 : je vous demande de me confirmer que, dans le cadre des VD3, vous avez prévu la fourniture d'un diaphragme H1-2 pour chacun des quatre réacteurs du CNPE. Vous me présenterez l'organisation retenue pour la gestion de ces diaphragmes.

☺

Lors de la visite des stations de pompage, les événements à l'aspiration des pompes SFI ont tous été trouvés fermés par un bouchon.

Demande B9 : je vous demande de m'indiquer la finalité des bouchons des événements à l'aspiration des pompes SFI dans les stations de pompage. Vous me préciserez leur position requise tant en fonctionnement normal, en arrêt ou en situation dégradée, notamment en cas d'inondation.

.../...

Gestion du risque sismique

Dans la lettre de suites à l'inspection système électrique du 13 avril 2011 (lettre référencée CODEP-OLS-2011-022980 du 19 avril 2011), les inspecteurs vous ont alerté sur l'importance de vous assurer de la qualité du carburant présent dans la bache du GUS (Groupe électrogène d'ultime secours). Cette dernière étant utilisée pour l'entreposage tampon du carburant des groupes électrogènes des réacteurs, elle constitue un risque de mode commun.

Demande B10 : au regard de votre pratique consistant à utiliser la bache du GUS comme réservoir tampon de carburant pour les groupes électrogènes des réacteurs, je vous demande, en lien avec vos services centraux, de vous positionner sur le caractère redondant des groupes électrogènes de secours de chacun des réacteurs. Vous me transmettez votre analyse sur ce point. Par ailleurs, vous me présenterez notamment les dispositions prévues pour éviter une pollution des groupes électrogènes de secours.

☺

C. Observations

C1 : j'ai noté qu'une nouvelle règle particulière de conduite inondation, prenant en compte la nouvelle maquette PUI (Plan d'urgence interne), sera intégrée dans le référentiel en novembre 2011 et que la consigne particulière de conduite correspondante sera ré-indicée en conséquence.

C2 : j'ai noté que les sept écarts concernant les batardeaux mobiles de protection des bâtiments contre les inondations, l'outillage et les accessoires associés seront soldés d'ici la fin de l'année 2011.

C3 : j'ai noté que vous prendrez en compte les conclusions de l'étude des dangers réalisée par l'exploitant de l'ouvrage de Villerest, en application de la circulaire du 31 octobre 2008 relative aux études de dangers des barrages, que vous en examinerez l'impact sur la sûreté de vos installations et que vous en informerez l'ASN.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ



**DIRECTION GENERALE
DE LA SÛRETE NUCLEAIRE
ET DE LA RADIOPROTECTION**

Paris, le 21 octobre 2005

GUIDE
relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux
événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement
applicable aux installations nucléaires de base et au transport de matières
radioactives.

I- Préambule

L'information de l'autorité administrative sur les incidents :

Les installations nucléaires de base sont soumises à des obligations en matière de déclaration d'incident à l'autorité administrative. Le domaine de la sûreté a été le premier à faire l'objet de dispositions spécifiques et progressivement de telles obligations sont apparues dans les domaines de la radioprotection et de la protection de l'environnement.

Ainsi, le décret n°63-1228 du 11 décembre 1963 dispose, en son article 5, paragraphe III, que « sans préjudice de l'application des mesures prévues par les règlements en vigueur, tout accident ou incident nucléaire ou non, ayant ou risquant d'avoir des conséquences notables pour la sûreté des installations mentionnées par le présent décret, est déclaré sans délai par l'exploitant au ministre de l'industrie au ministre chargé de la prévention des risques technologiques majeurs et au ministre chargé de la santé ».

Il existe des obligations d'information de l'autorité administrative sur les incidents ou accidents dans d'autres domaines :

- pour la radioprotection en application du Code de la santé publique qui dispose dans son article L. 1333-3 que « la personne responsable d'une des activités mentionnées à l'article L. 1333-1 [du code de la santé publique] est tenue de déclarer sans délai à l'autorité administrative tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants » ;
- pour l'environnement, au travers des textes pris en application du décret n°95-540 du 4 mai 1995 relatif aux rejets d'effluents liquides et gazeux et aux prélèvements d'eau des installations nucléaires de base et de l'arrêté interministériel du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base.

Les opérateurs de transport de matières radioactives sont soumis à des dispositions comparables en matière de déclaration dans le cadre des dispositions des arrêtés relatifs aux différents modes de transport (route, rail, air, mer), à savoir l'arrêté du 1^{er} juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route (arrêté ADR), l'arrêté du 5 juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (arrêté RID), l'arrêté du 5 décembre 2002 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure (arrêté ADNR), l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié relatif à la sécurité des navires, règlement annexé, division 411 (arrêté RSN), l'arrêté du 12 mai 1997 modifié relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avions par une entreprise de transport aérien public (arrêté OPS1), l'arrêté du 18 juillet 2000 modifié réglementant le transport et la manutention des matières dangereuses dans les ports maritimes.

Il est important de distinguer trois notions dans le processus de déclaration d'incident à l'autorité administrative :

- l'information de l'autorité administrative d'une violation d'une prescription réglementaire ;
- l'information de l'autorité administrative d'une situation incidentelle pour laquelle les moyens des pouvoirs publics pourraient être sollicités pour limiter les conséquences de l'événement. Cette notion vise l'organisation de crise susceptible d'être déclenchée dans le cas où un incident conduirait à déclencher un plan d'urgence interne ou un plan de secours. Elle est encadrée par les directives interministérielles sur l'action des pouvoirs publics en cas de situation d'urgence radiologique et ne relève pas du présent guide ;

- l'information de l'autorité administrative sur des *événements significatifs** dans le cadre de la défense en profondeur (ces obligations découlent notamment des dispositions des conventions internationales ratifiées par la France et des textes réglementaires : article 9 v de la convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs du 5 septembre 1997 ; article 19 vi de la convention sur la sûreté nucléaire approuvée par la loi n° 95-865 du 2 août 1995 ; article 12 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des INB, arrêtés modaux rappelés ci-avant)

Pour éclairer le troisième cas, objet du présent guide, il est nécessaire de rappeler les principes exposés ci-après.

La défense en profondeur et le retour d'expérience :

La sûreté des installations nucléaires de base couvre l'ensemble des dispositions techniques et d'organisation prises à tous les stades de la conception, de la construction, du fonctionnement, de l'arrêt et du démantèlement des installations nucléaires pour en assurer un fonctionnement normal, prévenir les accidents et en limiter les effets.

La sûreté du transport¹ est assurée par trois facteurs principaux :

- de façon primordiale, la robustesse de conception des colis ;
- la fiabilité des transports et certains équipements spéciaux des véhicules ;
- l'efficacité de l'intervention en cas d'accident.

La sûreté d'une installation ou d'un transport est estimée au regard d'un cadre général dénommé « défense en profondeur » dont le principe est résumé ainsi : *Bien que les mesures prises pour prévenir les erreurs, les incidents et accidents soient, en principe, de nature à les éviter, on postule qu'il s'en produit et on étudie et met en place des moyens pour y faire face, pour ramener leurs conséquences à des niveaux jugés acceptables.* Le concept de défense en profondeur est structuré en 5 niveaux :

1. la prévention des anomalies, ou écarts, de fonctionnement et des défaillances des systèmes (conception, définition du domaine de fonctionnement et de l'organisation) ;
2. le maintien de l'installation ou du colis dans le domaine de fonctionnement autorisé grâce à la surveillance et la détection d'écarts (exploitation) ;
3. la maîtrise des accidents à l'intérieur des hypothèses de conception (moyens d'action pour répondre à des cas envisagés) ;
4. la prévention de la dégradation des conditions accidentelles et la limitation des conséquences des accidents graves ;
5. la limitation des conséquences pour les populations en cas d'accident important (préparation à la gestion de crise).

Le deuxième niveau de la défense en profondeur impose de mettre en œuvre un système fiable et suffisant de détection des anomalies ou écarts pouvant survenir. Ce système doit permettre de détecter précocement toute sortie du domaine de fonctionnement normal.

* Nota : les termes suivis d'un astérisque sont explicités dans le glossaire présent en fin de document.

¹ Le transport comprend toutes les opérations et conditions associées au mouvement des matières radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, leur entretien et leur réparation, et la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, y compris l'entreposage en transit, le déchargement et la réception au lieu de destination final des chargements de matières radioactives et de colis.

La sûreté d'une installation nucléaire de base et du transport de matières radioactives doit être constamment en amélioration ; on ne saurait se satisfaire d'une situation où des événements sont détectés sans tenter de les éviter. Ainsi, il est nécessaire d'analyser les événements détectés sur une installation, une opération de transport ou sur d'autres de même nature, afin de :

- s'assurer qu'un événement déjà arrivé ne se renouvellera pas, par la prise en compte de mesures correctives appropriées ;
- éviter qu'une situation aggravée ne puisse se produire en analysant les conséquences potentielles d'événements précurseurs d'incidents plus grave ;
- promouvoir les bonnes pratiques pour améliorer la sûreté.
-

L'analyse des événements détectés à cette fin et la mise en œuvre des modifications et mesures correctives mises en évidence par cette analyse, constitue ce qu'on appelle le « retour d'expérience ». Le retour d'expérience (REX) est donc un outil fondamental de la démarche de la défense en profondeur, elle-même dans le cadre général de la sûreté des installations nucléaires de base et du transport de matières radioactives.

La hiérarchisation des événements doit garantir aux plus importants d'entre eux un traitement prioritaire. Dans ce cadre, sont définis comme *événements significatifs** les événements considérés comme prioritaires sur la base de critères définis a priori.

Ces principes de détection des anomalies et de retour d'expérience sont transposables du domaine de la sûreté à ceux de la radioprotection et de la protection de l'environnement.

Le présent guide a vocation à définir les dispositions applicables aux exploitants et aux opérateurs de transport en ce qui concerne les modalités de déclaration de tels événements lorsque ceux-ci intéressent la sûreté des installations nucléaires de base et du transport de matières radioactives, la radioprotection ou la protection de l'environnement. En aucun cas, il ne se substitue aux obligations spécifiques pouvant découler notamment de l'application du Code du travail, du Code de la santé publique, du Code de l'environnement, des arrêtés d'autorisation de rejet, des prescriptions applicables à certaines installations ou des règlements modaux applicables au transport de matières radioactives rappelés ci-avant ou d'autres réglementations.

De même, le guide ne vise pas à considérer les événements, notamment les actes de malveillance, sur le plan de leurs implications pour la sécurité. Ainsi, les événements susceptibles d'affecter la protection des matières nucléaires ou des installations nucléaires font l'objet de modalités de déclaration complémentaires portant sur la sécurité et définies par décision du haut fonctionnaire de défense du ministère chargé de l'industrie.

Les procédures décrites dans le présent guide sont appliquées sans préjudice de la mise en œuvre des dispositions prévues en cas de crise, au titre de la sûreté nucléaire. Dans le cas d'un événement conduisant au déclenchement d'un plan d'urgence ou d'un plan de secours (PUI, PPI, PSS TMR...), l'événement est traité en priorité selon les modalités définies par le plan de secours.

II- Dispositions générales

Le processus de déclaration des *événements significatifs** vise les objectifs suivants :

- partager le retour d'expérience au travers d'une analyse détaillée traduite par un compte rendu ;
- permettre aux autorités :
 - d'analyser de façon indépendante de l'exploitant le caractère précurseur et la gravité de l'événement ;
 - de contribuer à la détection et à l'identification d'incidents précurseurs ;

- de contrôler que l'exploitant a correctement pris en compte le retour d'expérience d'autres exploitants ;
- de contrôler que l'exploitant réalise efficacement son travail de détection des événements, d'analyse et de détermination de mesures correctives, pour l'ensemble des événements qu'il détecte ;
- d'informer le public des événements survenus dans les installations nucléaires ou au cours des transports de matières radioactives.

A cet effet, l'Autorité de sûreté nucléaire définit les critères de déclaration aux pouvoirs publics des événements jugés significatifs, objet du présent guide. Compte tenu des différents domaines susceptibles d'être impactés, l'Autorité de sûreté nucléaire distingue des événements relatifs à :

- des critères de sûreté liés à la prévention des accidents nucléaires et à la limitation de leurs conséquences ;
- des critères de radioprotection liés au respect des règles de radioprotection des travailleurs et du public telles que définies dans le Code du travail et le Code de la santé publique ;
- des critères de protection de l'environnement liés au respect des règles de protection de l'environnement telles que définies dans la charte de l'environnement, le Code de l'environnement et le Code de la santé publique.

Ces critères peuvent concerner les INB ou les transports de matières radioactives.

Les autres événements n'entrant pas dans le champ des critères de déclaration, sont recensés par l'exploitant ou l'opérateur de transport pour en permettre l'analyse du retour d'expérience. Ceux-ci, dits *événements intéressants**, sont des événements dont l'importance immédiate ne justifie pas une analyse individuelle mais qui peuvent présenter un intérêt dans la mesure où leur caractère répétitif pourrait être le signe d'un problème nécessitant une analyse approfondie. Les informations relatives à ces événements sont accessibles, à la demande de l'ASN, aux inspecteurs des installations nucléaires de base et à l'IRSN. Pour chacun des domaines sûreté, radioprotection et environnement, l'exploitant définit ses propres critères pour identifier les *événements intéressants**.

Dans le cas des transports de matières radioactives, l'utilisation de la notion d'*événement intéressant** ne dispense pas l'opérateur de son obligation d'information de l'autorité administrative sur les écarts aux exigences réglementaires qui n'entraîne aucune dégradation des fonctions de sûreté et dont les incidences sont faibles. Par exigence réglementaire, on entend les arrêtés relatifs à chaque mode (route, voie ferrée, voie fluviale, voie maritime, voie aérienne), les certificats d'agrément des modèles de colis ou de matière et les certificats d'approbation d'expédition et les arrangements spéciaux.

Un événement survenant dans une installation nucléaire de base pouvant être significatif dans plusieurs des domaines considérés, il fait l'objet d'une déclaration et d'un compte-rendu uniques mentionnant explicitement les divers domaines impactés. Ceux-ci sont adressés aux autorités désignées au chapitre VIII dans les délais mentionnés au chapitre VI.

En application du principe de responsabilité première de l'exploitant (pour les INB) ou de l'expéditeur (pour le transport), celui-ci définit les règles particulières permettant de définir les conditions précises de détermination des événements et de décliner les critères de déclaration aux situations susceptibles d'être rencontrées dans ses installations ou activités.

III- Critères de déclaration des *événements significatifs**

Les critères de déclaration des *événements significatifs** impliquant la sûreté, la radioprotection et l'environnement pour les INB sont présentés dans les annexes 5 à 8 et ceux relatifs aux transports de matières radioactives sont présentés dans l'annexe 9.

IV- Événements significatifs* relatifs aux transports de matières radioactives

Sans préjudice de l'application de la réglementation modale applicable au transport de matières radioactives, les *événements significatifs** affectant les transports de matières radioactives font l'objet d'une déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire par l'expéditeur du transport ou l'organisateur mandaté en conséquence.

Cette procédure de déclaration s'applique aux transports et aux opérations de transport tels que définis dans les arrêtés modaux. Elle ne s'applique pas aux transport réalisés sur site nucléaire qui ne comportent pas de parcours hors du site.

V- Evènements génériques

Un *événement significatif** peut affecter ou être susceptible d'affecter, en raison de sa nature ou de sa cause, d'autres installations ou transports présentant des similarités tant sur le plan organisationnel que matériel. Il peut s'agir d'une anomalie d'étude, de conception, de maintenance, d'exploitation ou de fabrication. Lorsque l'analyse montre qu'un *événement significatif** revêt un caractère générique, il est déclaré comme tel par les services centraux de l'exploitant ou de l'opérateur de transport (lorsqu'ils existent, sinon par l'exploitant ou l'opérateur). Cette déclaration précise les installations ou activités concernées. La déclaration est mise à jour lors de toute découverte d'un nouvel événement concerné par l'événement générique.

VI- Délais de déclaration

Les termes « déclaration sans délai » ou « déclaration immédiate » figurant dans le Code de l'environnement, le Code de la santé publique et les textes pris en application du décret 95-540, appellent une précision opérationnelle en vue d'harmoniser les modalités et les délais de déclaration. L'exploitant ou l'intervenant du transport concerné, premier responsable de la sûreté de ses activités, apprécie l'urgence de la déclaration au regard de la gravité avérée ou potentielle de l'événement et de la rapidité de réaction nécessaire pour éviter une aggravation de la situation ou limiter les conséquences de l'accident, y compris du fait de l'interprétation erronée de l'événement par le public. Hors situation d'urgence avérée, un délai de 2 jours ouvrés suivant la détection de l'événement est toléré. Pour une anomalie générique déclarée par les services centraux, ce délai est porté à une semaine à compter de la date de caractérisation de l'anomalie.

VII- Modalités communes d'information de l'Autorité de sûreté nucléaire sur les événements significatifs*

Dans le cadre de l'information de l'autorité administrative d'une situation pour laquelle elle pourrait être sollicitée, l'*entité responsable** informe, dès qu'elle a connaissance de l'événement, les destinataires visés ci-après des *événements significatifs** survenant sur une installation nucléaire de base ou au cours d'un transport de matières radioactives, tels que ceux ayant entraîné mort d'homme, exposition externe, contamination ou blessures graves, des événements ayant des conséquences sanitaires, perte ou vol de source radioactive, détection de contamination significative de personne ou de matériel en entrée de site, entraînant un rejet à l'extérieur du site, le déclenchement d'un plan d'urgence ou nécessitant l'intervention d'équipes de secours externes au site. Les événements pour lesquels l'*entité responsable** estime nécessaire une information rapide de l'Autorité de sûreté nucléaire, notamment ceux pouvant conduire à une interprétation erronée du public ou des médias, doivent également être déclarés sans délai.

L'Autorité de sûreté nucléaire doit également être tenue informée sans délai des communiqués transmis à la presse concernant les *événements significatifs**, ainsi que des informations notables données aux Préfets ou aux Autorités étrangères.

Les dispositions qui suivent s'appliquent pour tous les *événements significatifs**.

1. L'*entité responsable** transmet, pour tout *événement significatif** correspondant aux critères définis dans les annexes 5 à 9, une télécopie de déclaration de l'événement aux destinataires visés ci-après. Pour un événement identifié par des services centraux, la déclaration est également transmise à l'ensemble des DSNR concernées. La déclaration est réactualisée en cas de besoin, et notamment si la liste des installations ou transports concernés évolue. Les éléments à transmettre dans la télécopie de déclaration ainsi qu'un modèle de déclaration sont présentés en annexes 1 (INB) et 2 (transport). Ce document permet à l'Autorité de sûreté nucléaire d'assurer un traitement homogène des déclarations en vue d'assurer ses missions décrites ci-avant. Toutefois pour la bonne compréhension des faits et des risques, la forme de ces documents peut être adaptée par l'exploitant en introduisant d'autres informations spécifiques et explications plus détaillées. Dans le cas où l'exploitant utiliserait un formulaire de déclaration différent de celui proposé en annexe 1, toutes les informations présentées sur ce dernier y seront intégrées.
2. La déclaration doit parvenir aux destinataires, même en l'absence des premiers résultats des investigations menées en vue de déterminer les circonstances de l'événement survenu.
3. La déclaration doit comporter une proposition de classement sur l'échelle INES pour les événements déclarés au titre de la sûreté et/ou de la radioprotection. En cas de désaccord, l'Autorité de sûreté nucléaire informe le déclarant du niveau de classement sur l'échelle INES retenu. En fonction du classement INES, une information au public est effectuée. Lorsqu'un événement est classé dans plusieurs domaines, le classement retenu sur l'échelle INES correspond à celui le plus élevé de ceux obtenus dans chaque domaine.
4. En cas de désaccord sur le domaine de déclaration ou le critère proposé, l'Autorité de sûreté nucléaire notifie au déclarant le domaine et le critère qu'elle considère applicables et qu'elle retiendra pour l'exploitation statistique des événements significatifs. Par ailleurs, elle peut demander de traiter séparément des événements initialement considérés comme liés.
5. Le déclarant transmet, pour tous les *événements significatifs**, un compte-rendu d'*événement significatif** dans les deux mois suivant sa déclaration. Ce compte-rendu, dont un canevas-type, qui peut être utilisé comme modèle, est joint en annexe 3 pour les INB et en annexe 4 pour les transports, est transmis par courrier aux destinataires visés ci-après. Il intègre une mise à jour de la déclaration.

Le caractère définitif du compte-rendu transmis est précisé. Le compte-rendu est actualisé en cas de besoin.

VIII- Destinataires des déclarations et comptes rendus d'événements significatifs*

Les déclarations et les comptes rendus d'événements significatifs* devront être envoyés aux adresses suivantes, indépendamment des obligations d'information pouvant découler des textes réglementaires :

1. Événement concernant une INB :	
DGSNR 6 place du Colonel Bourgoïn 75572 Paris Cedex 12 Fax : 01 40 19 86 24	IRSN BP 17 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex Fax : 01 58 35 71 52
DGSNR - sous direction concernée 10 route du Panorama BP 83 92266 Fontenay-aux-Roses Cedex SD1 : 01 43 19 70 27 SD2 : 01 43 19 70 89	IRSN- Direction opérationnelle concernée DEI : 01.39.76.78.18 DRPH : 01.46.54.46.10 DSR : 01.42.53.91.24 DSU : 01.58.35.79.73

SD3 : 01 43 19 71 66	
DSNR territorialement compétente.	Pour un événement générique concernant une INB, la déclaration est également transmise à l'ensemble des DSNR assurant le contrôle des installations concernées par l'événement.
2. Événement relatif aux transports de matières radioactives	
DGSNR – 4 ^{ème} sous direction 6 place du Colonel Bourgoïn 75572 Paris Cedex 12 Fax : 01 40 19 86 24	IRSN BP 17 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex Fax : 01 58 35 71 52
DGSNR - 1 ^{ère} sous direction 10 route du Panorama BP83 92266 Fontenay-aux-Roses Cedex Fax : 01 43 19 70 27	IRSN - DSU : 01.58.35.79.73 IRSN – DEI : 01.39.76.78.18 (en cas de conséquences environnementales) IRSN – DRPH : 01.46.54.46.10 (en cas de conséquences sanitaires)
DSNR territorialement compétente (de la région dans laquelle est implanté l'expéditeur)	DRIRE de la région dans laquelle s'est déroulé l'événement

IX- Information du public :

A la suite d'une recommandation formulée par le Conseil supérieur de la sûreté et de l'information nucléaires, l'échelle INES (International Nuclear Event Scale) a été adoptée en France par l'Autorité de sûreté nucléaire en avril 1994 pour toutes les INB contrôlées par l'Autorité de sûreté nucléaire. Son champ d'application a été étendu le 1^{er} octobre 1999 au transport des matières radioactives et fissiles à usage civil et à titre expérimental à compter du 1^{er} janvier 2005 à la radioprotection.

L'échelle INES est destinée à couvrir les événements se produisant dans toutes les installations nucléaires de base (INB) et les événements de transport des matières radioactives. Il s'agit d'une échelle de gravité des événements nucléaires fondée pour partie sur des critères objectifs et pour partie sur des critères subjectifs. Elle est destinée à faciliter la perception par les médias et le public de l'importance de l'événement (écart, anomalie, incident ou accident). Elle ne constitue pas un outil d'évaluation et ne peut, en aucun cas, servir de base à des comparaisons internationales : en particulier, il n'y a pas de relation univoque entre le nombre d'événements sans gravité déclarés et la probabilité que survienne un accident grave sur une installation ou un transport.

Les *événements significatifs** touchant les installations nucléaires et les transports de matières radioactives sont classés par l'Autorité de sûreté nucléaire selon 8 niveaux (de 0 à 7) suivant leur importance. Les *événements significatifs** des niveaux 2 et 3 sont qualifiés d'incidents, ceux des niveaux supérieurs (4 à 7) d'accidents.

La déclaration d'*événement significatif** comporte une proposition de classement dans l'échelle INES soumise à l'approbation de l'Autorité de sûreté nucléaire qui est seule responsable de la décision finale de classement. L'utilisation de l'échelle INES permet à l'Autorité de sûreté nucléaire de sélectionner, parmi l'ensemble des événements qui surviennent, ceux qui ont une importance suffisante pour faire l'objet d'une communication de sa part. Tous les *événements significatifs** classés au niveau 1 et au-dessus font systématiquement l'objet d'une information publiée sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire. Les *événements significatifs** de niveau 2 et au-dessus sont, de plus, signalés à l'attention des journalistes, par envoi de communiqués de presse et contacts téléphoniques. Les *événements significatifs** de niveau 0 ne sont pas systématiquement rendus publics par l'Autorité de sûreté nucléaire. Ils font l'objet d'une publication s'ils présentent un intérêt médiatique particulier.

Par ailleurs, l'Autorité de sûreté nucléaire informe l'*AIEA** des événements classés à partir du niveau 2 et dès le niveau 1 en cas de perte d'un colis dont l'expéditeur est français.

Il n'y a pas de lien systématique entre le classement sur l'échelle INES et le caractère significatif d'un événement. Le présent guide ne vise pas les modalités d'application de l'échelle INES.

X- Comptabilisation :

Un *événement significatif** pouvant être classé selon plusieurs domaines, la somme des événements par domaine de classement peut ainsi être supérieure au nombre d'*événements significatifs**. L'Autorité de sûreté nucléaire informe annuellement le public sur le nombre d'*événements significatifs**.

XI- Modalités d'application :

Le présent guide annule et remplace, à compter du 1^{er} janvier 2006, toutes les dispositions antérieures fixées par l'Autorité de sûreté nucléaire et tous les protocoles particuliers précédemment passés entre un exploitant et l'Autorité de sûreté nucléaire concernant la déclaration des *événements significatifs** et leur codification. Toutefois, il pourra être précisé localement dans le cadre de nouveaux protocoles particuliers entre l'Autorité de sûreté nucléaire et l'exploitant.

Fait à Paris, le 21 octobre 2005

**Le Directeur Général de la Sûreté Nucléaire
et de la Radioprotection**



André-Claude LACOSTE

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	formulaire de déclaration d'événement significatif pour une INB	11
Annexe 2 :	formulaire de déclaration d'un événement significatif de transport de matières radioactives	13
Annexe 3 :	compte rendu d'événement significatif pour une INB	15
Annexe 4 :	compte rendu d'événement significatif de transport de matières radioactives	21
Annexe 5 :	critères de déclaration des événements significatifs* impliquant la sûreté pour les INB autres que les réacteurs à eau pressurisée	30
Annexe 6 :	critères de déclaration des événements significatifs* impliquant la sûreté pour les réacteurs à eau pressurisée	33
Annexe 6.A :	événements significatifs* déclarés à la suite d'événements donnant lieu à des indisponibilités de groupe 1 et non conformités aux STE	37
Annexe 7 :	critères de déclaration des événements significatifs* impliquant la radioprotection pour les INB	38
Annexe 8 :	critères de déclaration des événements significatifs* impliquant l'environnement pour les INB	41
Annexe 9 :	critères de déclaration des événements significatifs* de transport de matières radioactives	44
Glossaire		46

ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE DECLARATION D'EVENEMENT SIGNIFICATIF POUR UNE INB

**DECLARATION D'UN EVENEMENT SIGNIFICATIF IMPLIQUANT LA SURETE,
LA RADIOPROTECTION OU L'ENVIRONNEMENT (INB)**

Référence : **Date :** **Indice :**

Description

Site : INB : Atelier/laboratoire /réacteur :

Etat de l'installation /atelier :
 en construction en *CDE**
 en fonctionnement en *MAD*/DEM**
 en arrêt pour maintenance autre :

Etat du réacteur (spécifique *REP**) :
 RP API indépendant
 AN/GV APR autre :
 AN/RRA RCD

Activité de l'installation/atelier lors de l'événement (installation autre que *REP**) :
 en exploitation normale en maintenance
 en intervention en essais

Date et heure de l'événement : Date et heure de détection :

Libellé de l'événement :

L'événement est-il générique : ? oui non

Si oui : site ou activité concernés :

Domaines impactés et critère de déclaration correspondant :
 sûreté critère :
 radioprotection critère :
 environnement critère :

Analyse préliminaire

Description de l'événement :

Détection de l'événement :
 action automatique - alarmes essais, contrôles
 inspection externe (ASN...) retour d'expérience
 conduite - constat opérateur surveillance, inspection interne
 fortuite - observation individuelle hors procédure réexamen, réévaluation de sûreté
 autre :
 maintenance

Origines présumées de l'événement :
 causes techniques agressions externes
 causes humaines autre :
 causes organisationnelles

Fonctions de sûreté impactées :
 criticité/réactivité fonctions supports
 confinement perte ou découverte de source radioactive
 refroidissement

Conséquences sur les personnes :
 contamination radiologique évacuation sanitaire blessure
 contamination chimique contamination microbiologique

Conséquences réelles :		
Conséquences potentielles (sur la base de scénario réaliste) :		
Mesures correctives immédiates :		
Actions entreprises pour éviter le renouvellement de l'événement :		
Etat final de l'installation et du matériel concerné :		
Proposition de classement de l'événement		
<input type="checkbox"/> Au titre de la sûreté	<input type="checkbox"/> Au titre de la radioprotection	
Classement de base proposé :	Classement de base proposé :	
Éléments de classement : initiateur attendu : fonction de sûreté concernée : disponibilité de la fonction de sûreté :	Facteur supplémentaire éventuel :	
Facteur supplémentaire éventuel :		
Classement INES proposé :	Classement INES proposé :	
Communication externe		
Une communication externe est-elle envisagée sur cet événement ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
Si oui : par qui ?	A qui ?	Quand ?
.....
.....
Responsable à contacter pour plus d'information		
Nom :	Prénom :	Fonction :
.....
Téléphone :	Télécopie :	Mel :
.....
Validation par le directeur d'établissement ou son représentant		
Nom :	Prénom :	Fonction :
.....
Signature :		

ANNEXE 2 : FORMULAIRE DE DECLARATION D'UN EVENEMENT SIGNIFICATIF DE TRANSPORT DE MATIERES RADIOACTIVES

La déclaration doit au minimum comporter les renseignements suivants :

- la date et le lieu de l'événement ;
- les coordonnées de l'expéditeur, du destinataire, du commissionnaire et du transporteur ;
- le mode de transport ;
- le lieu de détection de l'événement ;
- la nature de la matière radioactive, son activité et son numéro ONU ;
- la nature du colis ;
- l'Indice de Transport (TI) et l'Indice de Sûreté - Criticité (CSI) s'il y a lieu ;
- l'état de disponibilité des fonctions de sûreté ;
- la description de l'événement ;
- les causes présumées de l'événement ;
- les conséquences sur le colis ;
- les actions correctives immédiates ;
- les coordonnées du responsable de la gestion de l'événement ;
- la proposition de classement INES.

L'utilisation du formulaire ci-après doit être privilégiée.

DECLARATION D'EVENEMENT DE TRANSPORT DE MATIERES RADIOACTIVES

Référence : **Date :** **Indice :**

Date :		Lieu :		Département :	
Expéditeur :			Transporteur :		
Destinataire :			Commissionnaire :		
Mode de transport		Événement détecté			
<input type="checkbox"/> Routier <input type="checkbox"/> Ferroviaire <input type="checkbox"/> Aérien <input type="checkbox"/> Maritime		<input type="checkbox"/> En chargement <input type="checkbox"/> En transit <input type="checkbox"/> Sur chariot de manutention <input type="checkbox"/> Sur engin de levage			
		<input type="checkbox"/> A quai <input type="checkbox"/> En entrepôt <input type="checkbox"/> Autres (à préciser)			
Produit	N° ONU	Activité	IT	ISC	Type de colis
Incidences hors site :			Dose susceptible d'être reçue par l'individu le plus exposé :		
Rejet (en A ₁ ou A ₂) :			Valeur estimée du débit de dose au contact du colis :		
			Présence de contamination : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
			Dégradation de la défense en profondeur :		
Etat de disponibilité des fonctions de sûreté					
Fonctions de sûreté	Confinement	Refroidissement	Protection radiologique	Protection contre le risque de criticité	
Etat de disponibilité					
Causes présumées de l'événement					
Conséquences sur le colis					
Actions correctives immédiates					
Responsable de la gestion de l'événement					
Nom :			Email :		
N° Tel :			N° Fax :		
Proposition de classement					
<input type="checkbox"/> critère de déclaration retenu : _____			<input type="checkbox"/> Niveau INES proposé : _____		

ANNEXE 3 : COMPTE RENDU D'EVENEMENT SIGNIFICATIF POUR UNE INB

Canevas-type de compte rendu d'événement significatif

Joindre la déclaration dans son dernier indice

Référence : **Date :** **Indice :**

Fiche de synthèse	
Résumé succinct de l'événement et de ses enseignements :	
.....	
.....	
Positionnement sur les aspects génériques et/ou précurseurs de l'événement :	
.....	
Etat de l'analyse :	Le compte rendu est-il définitif ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Echéance des révisions :
Renseignements généraux	
Libellé de l'événement :	
.....	
.....	
Généralités :	Installation : INB n° : Site :
	réacteur, usine ou laboratoire :
	bâtiment, atelier ou unité :
	date et heure de l'événement :
	Dénomination, localisation précise de l'unité concernée :
	Classement de l'événement (échelle INES) :
	Communication externe (presse, internet...) :
	Référence du compte rendu disponible sous forme électronique :
Contexte de l'événement :	Etat ou régime de fonctionnement des unités concernées de l'installation :

	Etat des équipements et fonctions de sûreté :

	Informations complémentaires éventuelles :

	Activités (notamment humaines) en cours au moment de l'événement :

	Moyens humains présents :

	Autres facteurs externes :

Détection de l'événement :	
.....	
.....	
.....	

Analyse de l'événement		
Chronologie des faits :		
Analyse des causes	Identification des causes :	
	Analyse des défaillances :	
	Analyse des actions inappropriées :	
	Analyse des écarts au référentiel de sûreté :	
	Existence de causes récurrentes, notamment pour ce qui concerne les facteurs humains et organisationnels :	
Conséquences réelles	Description des conséquences sur l'installation :	Indisponibilités consécutives à l'événement :
	Conséquences radiologiques sur les personnels :	
	Conséquences sur l'environnement :	
Conséquences potentielles (sûreté, radioprotection, environnement)	Lignes de défenses sollicitées et disponibles lors de l'événement :	
	Identification des aggravations potentielles de l'événement :	
	Facteur ou scénario aggravant éventuel :	
	Conséquences des scénarii retenus :	
	Synthèse et aspect précurseur éventuel :	
Analyse des enjeux des actions inappropriées	
Eléments justificatifs du classement sur l'échelle INES	
Mesures correctives		
En vue de remettre l'installation dans un état compatible avec son référentiel de sûreté	Détails des actions réalisées :	Actions prévues et échéances :
En vue d'éviter le renouvellement de l'événement	Détails des actions réalisées :	Actions prévues d'amélioration des procédures ou de modifications d'installation et échéance :



Retour d'expérience	
Analyse du caractère potentiellement générique de l'événement	Pour les autres unités de l'installation :

	Pour les autres unités du site :

	Pour les autres installations de l'exploitant :

Actions spécifiques découlant de ces analyses :	
.....	
Actions d'échanges d'expérience avec d'autres exploitants :	
.....	
.....	

Repères méthodologiques pour l'utilisation du compte rendu d'événement significatif

Le compte-rendu comprend notamment les informations précisées dans la circulaire d'application de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité :

- la description précise de l'événement ;
- l'analyse de l'origine et la recherche des enseignements qui peuvent en être tirés pour l'activité elle-même et, le cas échéant, pour d'autres activités ;
- l'évaluation de la nocivité éventuelle de l'événement ;
- l'analyse des causes et des écarts, en particulier l'examen de l'adéquation et de l'application des dispositions générales prises en application de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984 et les enseignements qui en sont tirés, ainsi que, en tant que de besoin, la remise en cause de la qualification des moyens techniques et humains concernés ;
- l'analyse des enjeux et des actions inappropriées ;
- les mesures prises pour remédier et éviter la récurrence de l'événement, en particulier, la définition et la justification des dispositions éventuellement nécessaires de contrôle complémentaire, de réparation ou de modification des conditions d'exploitation et des moyens de contrôle complémentaires qui sont éventuellement nécessaires lors de l'exploitation de l'installation concernée ;
- les engagements éventuels.

Les indications qui suivent permettent de préciser les indications attendues dans le compte rendu :

■ Contexte de l'événement

- Etat ou régime de fonctionnement des unités concernées de l'installation : par exemple niveaux de production, arrêt pour maintenance périodique ou fortuite, modifications..., en rappelant succinctement les missions de ces unités.
- Etat des équipements et fonctions de sûreté : en particulier pour les équipements qui participent aux lignes de défense agressées ou sollicitées durant l'événement (qualification, observations et vérifications effectuées dans la période précédant l'événement), en rappelant succinctement les rôles de ces équipements et fonctions.
- Informations complémentaires éventuelles : état de l'environnement, activités du site, éléments extérieurs pouvant avoir un impact sur le scénario de l'événement.
- Activités (notamment humaines) en cours au moment de l'événement : il s'agit de caractériser notamment les actions humaines en jeu dans l'événement en précisant leur contenu et les acteurs concernés ainsi que tout facteur influant sur ces activités.
- Moyens humains présents : équipes d'exploitation, équipes de maintenance, équipes d'intervention...
- Autres facteurs externes : il s'agit d'identifier les facteurs susceptibles d'avoir favorisé l'occurrence de l'événement ou qui aurait pu entraîner son aggravation.

■ Chronologie des faits

La chronologie doit identifier, de manière factuelle, le scénario selon lequel se sont enchaînés et articulés les activités humaines et les phénomènes jusqu'à l'apparition de l'événement non souhaité. Elle précise en particulier les évolutions, dépassements et délais de retour aux valeurs normales pour les paramètres mentionnés dans les règles générales d'exploitation ou les prescriptions techniques.

Elle détaille les événements et difficultés survenus et la façon dont ces dernières ont été gérées par les hommes et les matériels. Le scénario comporte notamment les éléments suivants :

- les aléas d'exploitation survenus,
- les actions matérielles automatiques,
- les activités humaines : cette rubrique comportera les éléments nécessaires à la compréhension des difficultés rencontrées et précisera, pour chacune d'elles, les activités en cause concernant les matériels, la documentation, les interactions entre acteurs et les principales décisions prises.

Le cas échéant, la méthode utilisée pour la reconstitution des facteurs humains impliqués sera explicitée dans l'introduction du chapitre.

La description ne doit comporter, ni jugement de valeur non pertinent, ni interprétation. Elle ne doit pas comporter de « non-fait », mais décrire ce qui s'est effectivement passé. La chronologie mentionnera systématiquement les dates et les heures des différents événements mentionnés et sera illustrée par les plans et schémas nécessaires à la compréhension.

▪ **Analyse des causes**

- Identification des causes : analyse de l'événement à l'aide d'une méthode du type « arbre des causes » visant à représenter graphiquement des relations logiques causales entre les facteurs d'erreurs, les erreurs commises et les défauts techniques survenus. Chaque fait évoqué donnera lieu aux questions suivantes : « qu'a-t-il fallu pour que cela arrive ? » « Est-ce nécessaire ? » « Est-ce suffisant ? ». Pour ce qui concerne les erreurs humaines, on distinguera celles liées aux interactions avec les outils et systèmes, celles liées à la documentation et celles survenues suite aux interactions entre les acteurs ou à la suite des analyses réalisées ou des décisions prises.
- Analyse des défaillances : il s'agit principalement des défaillances matérielles ou fonctionnelles.
- Analyse des actions inappropriées : elle doit permettre d'identifier l'origine des actions inappropriées. Elle se décompose en 2 étapes :
 - L'analyse des actions inappropriées doit permettre d'identifier la nature de celles-ci (actions omises ou inadéquates) et les intentions ou objectifs recherchés par le ou les acteurs au moment de son exécution. Ex : recherche d'efficacité, optimisation des ressources, protection des matériels, anticipation ou récupération des aléas, recherche d'un compromis, attitude interrogative, recherche de rapidité, gestion des priorités des activités...
 - L'analyse des origines des actions inappropriées ou des facteurs ayant permis leur apparition. Ex : règle incomplète, surcharge de travail, outil non ergonomique, repérage erroné, agent nouveau au sein d'une équipe, définition inadéquante des rôles, effectif insuffisant...
- Analyse des écarts au référentiel de sûreté : ceux-ci peuvent concerner les matériels, les missions des acteurs, les méthodes et documents opératoires ou l'organisation. Il s'agit en particulier de disposer des éléments d'analyse de la robustesse des lignes de défense que constituent les règlements, les référentiels et les procédures d'exploitation, de maintenance ou d'intervention. Les écarts doivent faire l'objet d'une analyse causale visant à établir la pertinence des mesures correctives proposées.
- Existence de causes récurrentes, notamment pour ce qui concerne les facteurs humains et organisationnels : il convient d'identifier les défaillances techniques, humaines ou organisationnelles semblables, déjà mises en évidence lors d'événements antérieurs survenus dans des installations du site.

▪ **Conséquences sur l'installation**

- Indisponibilités consécutives à l'événement : durée et caractérisation des indisponibilités des fonctions de sûreté ainsi que des principales fonctions de l'installation ou de l'unité.
- Conséquences radiologiques sur les personnels : sources ou radionucléides impliqués, conditions d'exposition, doses internes et externes.

▪ **Conséquences potentielles (sûreté, radioprotection ou environnement)**

- Lignes de défense sollicitées et disponibles lors de l'événement : identification des lignes de défense sollicitées lors de l'événement et des lignes de défense disponibles à l'égard de développements néfastes de l'événement, évaluation de la robustesse des lignes de défense.
- Identification des aggravations potentielles de l'événement : elle peut être conduite en modifiant, dans un premier temps, le contexte de l'événement initial dans un sens défavorable, en supprimant en particulier les états ou actions fortuites favorables ayant permis de limiter les conséquences réelles de l'événement, puis en recherchant un ou plusieurs scénario(i) réaliste(s) prenant en compte un seul événement supplémentaire.

- Facteur ou scénario aggravant éventuel : celui-ci doit être choisi dans la logique du déroulement de l'événement.
- Synthèse et aspect précurseur éventuel : conclusions sur le caractère précurseur de l'événement.
- **Mesures correctives**
 - En vue de remettre l'installation dans un état compatible avec son référentiel de sûreté : préciser en particulier les interventions réalisées en milieu actif (pour ces dernières, seront indiquées les durées, les conséquences dosimétriques...).
 - En vue d'éviter le renouvellement de l'événement :
 - Détail des actions réalisées : ex : renforcement des contrôles, dispositions provisoires le cas échéant.
 - Actions prévues d'amélioration des procédures ou de modifications d'installation : descriptions et échéances prévues des modifications d'équipements, de procédures...
- **Retour d'expérience**
 - Analyse du caractère potentiellement générique de l'événement : analyse de transposition à d'autres unités de l'installation, à d'autres installations...
 - Actions spécifiques découlant de ces analyses : contrôles préventifs, vérifications...
 - Actions d'échanges d'expérience avec d'autres exploitants : le cas échéant, actions d'échanges d'expérience réalisées ou prévues avec d'autres exploitants ou sites sur lesquels sont implantés des installations, unités ou systèmes potentiellement concernés.

**ANNEXE 4 : COMPTE RENDU D'ÉVÉNEMENT SIGNIFICATIF
DE TRANSPORT DE MATIÈRES RADIOACTIVES**

N° _____ du _____

Date : Lieu : Département :
Libellé de l'événement :

<u>Transporteur</u>
Nom Société Adresse N° Tel N° Fax Email

<u>Personne à joindre pour des informations complémentaires</u>
Nom Société Adresse N° Tel N° Fax Email

1. RENSEIGNEMENTS SUR L'ENVOI	
Expéditeur :	
Départ de :	
Destinataire :	
Arrivé à :	
Commissionnaire :	
2. DATE ET LIEU DE L'EVENEMENT	
Année : Mois : Jour : Heure :	
Lieu : Département :	
3. MODE	
<p>Rail</p> <p><input type="checkbox"/> Train (passagers)</p> <p><input type="checkbox"/> Train (marchandises)</p> <p>Position du wagon derrière la locomotive :</p> <p>Nombre de wagons impliqués :</p> <p>Nombre de wagons dans le train :</p> <p>Numéro du wagon (facultatif) :</p> <p><input type="checkbox"/> En gare</p> <p><input type="checkbox"/> En gare de triage ou en gare de formation des trains</p> <p><input type="checkbox"/> Site de déchargement</p> <p><input type="checkbox"/> Site de chargement</p> <p><input type="checkbox"/> Site de transbordement</p> <p><input type="checkbox"/> En pleine voie</p> <p>Désignation de la ligne :</p> <p>.....</p> <p>Kilomètres :</p>	<p>Route</p> <p><input type="checkbox"/> Automobile</p> <p><input type="checkbox"/> Camionnette < 1,5 t</p> <p><input type="checkbox"/> Camion > 1,5 t</p> <p><input type="checkbox"/> Camion avec remorque</p> <p><input type="checkbox"/> Tracteur avec semi</p> <p><input type="checkbox"/> En agglomération</p> <p><input type="checkbox"/> Site de chargement</p> <p><input type="checkbox"/> Site de déchargement</p> <p><input type="checkbox"/> Site de transbordement</p> <p>N° Immatriculation (facultatif) :</p> <hr/> <p>Aérien</p> <p><input type="checkbox"/> Avion < 5,6 t</p> <p><input type="checkbox"/> Avion > 5,6 t (passagers)</p> <p><input type="checkbox"/> Avion > 5,6 t (cargo)</p> <p><input type="checkbox"/> Décollage</p> <p><input type="checkbox"/> Atterrissage</p> <p><input type="checkbox"/> Roulage au sol</p> <p><input type="checkbox"/> Embarquement</p> <p><input type="checkbox"/> Croisière</p>
<p>Maritime</p> <p><input type="checkbox"/> Voie fluviale</p> <p><input type="checkbox"/> Navire non INF</p> <p><input type="checkbox"/> Navire INF</p> <p><input type="checkbox"/> Dans le port</p> <p><input type="checkbox"/> A quai</p>	<p>Colis hors du moyen de transport</p> <p><input type="checkbox"/> En entrepôt</p> <p><input type="checkbox"/> Sur engin de levage</p> <p><input type="checkbox"/> A quai</p> <p><input type="checkbox"/> Sur chariot de manutention</p> <p><input type="checkbox"/> En cours de chargement</p> <p><input type="checkbox"/> En cours de déchargement</p> <p><input type="checkbox"/> Autre</p> <p>Préciser SVP :</p>

8. MARCHANDISES DANGEREUSES IMPLIQUEES																																
N° ONU (1)	Classe	Groupe d'emballage	Quantité estimée de produits perdus (kg ou l) (2)	Moyen de rétention (3)	Matériau du moyen de rétention	Type de défaut du moyen de rétention (4)																										
<p>(1) Indiquer également le nom technique dans le cas des marchandises dangereuses relevant d'une rubrique collective à laquelle s'applique la disposition spéciale 274.</p> <p>(2) Pour la classe 7, indiquer les valeurs conformément aux critères énoncés sous 1.8.5.3.</p>			<p>(3) Indiquer le numéro approprié</p> <table border="0"> <tr> <td>1 Emballage</td> <td>9 Wagon batterie</td> </tr> <tr> <td>2 GRV</td> <td>10 Véhicule batterie</td> </tr> <tr> <td>3 Grand emballage</td> <td>11 Wagon avec citernes</td> </tr> <tr> <td>4 Petit conteneur</td> <td>12 Citerne démontable</td> </tr> <tr> <td>5 Wagon</td> <td>13 Grand conteneur</td> </tr> <tr> <td>6 Véhicule</td> <td>14 Conteneur citerne</td> </tr> <tr> <td>7 Wagon-citerne</td> <td>15 CGEM</td> </tr> <tr> <td>8 Véhicule citerne</td> <td>16 Citerne mobile</td> </tr> </table>				1 Emballage	9 Wagon batterie	2 GRV	10 Véhicule batterie	3 Grand emballage	11 Wagon avec citernes	4 Petit conteneur	12 Citerne démontable	5 Wagon	13 Grand conteneur	6 Véhicule	14 Conteneur citerne	7 Wagon-citerne	15 CGEM	8 Véhicule citerne	16 Citerne mobile										
1 Emballage	9 Wagon batterie																															
2 GRV	10 Véhicule batterie																															
3 Grand emballage	11 Wagon avec citernes																															
4 Petit conteneur	12 Citerne démontable																															
5 Wagon	13 Grand conteneur																															
6 Véhicule	14 Conteneur citerne																															
7 Wagon-citerne	15 CGEM																															
8 Véhicule citerne	16 Citerne mobile																															
<p>(4) Indiquer le numéro approprié</p>			<table border="0"> <tr> <td>1 Perte</td> <td>3 Explosion</td> </tr> <tr> <td>2 Feu</td> <td>4 Défaut de structure</td> </tr> </table>				1 Perte	3 Explosion	2 Feu	4 Défaut de structure																						
1 Perte	3 Explosion																															
2 Feu	4 Défaut de structure																															
9. RENSEIGNEMENTS SUR LES COLIS IMPLIQUES (renseigner cette partie pour CHAQUE COLIS)																																
<p>Nombre de colis dans l'expédition :</p> <p>Isotopes :</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Matière</p> <p><input type="checkbox"/> Non fissile</p> <p><input type="checkbox"/> Fissile</p> <p><input type="checkbox"/> Fissile exceptée</p>		<p>Matière classée :</p> <p><input type="checkbox"/> LSA I</p> <p><input type="checkbox"/> LSA II</p> <p><input type="checkbox"/> LSA III</p> <p><input type="checkbox"/> SCO I</p> <p><input type="checkbox"/> SCO II</p> <p><input type="checkbox"/> Autre Préciser SVP :</p>																													
<p>Forme de la matière :</p> <p><input type="checkbox"/> Solide</p> <p><input type="checkbox"/> Poudre</p> <p><input type="checkbox"/> Liquide</p> <p><input type="checkbox"/> Gaz</p> <p><input type="checkbox"/> Forme spéciale</p> <p><input type="checkbox"/> LD</p> <p>L'expédition était-elle en utilisation exclusive ?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p>Opérations de contrôle requises :</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> inconnu</p>	<p>Type de matière :</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Emballage vide</td> <td><input type="checkbox"/> Matière fissile</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Déchets haute activité</td> <td><input type="checkbox"/> Oxyde de plutonium</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Déchets moyenne activité</td> <td><input type="checkbox"/> Résidus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Déchets faible activité</td> <td><input type="checkbox"/> Radioéléments</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Déchets non spécifiés</td> <td><input type="checkbox"/> Concentré de minerai</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sources sous forme non spéciale</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sources sous forme spéciale</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Matériaux pour combustible</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Combustible neuf réacteur de recherche</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Combustible irradié réacteur de recherche</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Combustible neuf réacteur de puissance</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Combustible irradié réacteur de puissance</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Autres - préciser SVP :</td> </tr> </table>						<input type="checkbox"/> Emballage vide	<input type="checkbox"/> Matière fissile	<input type="checkbox"/> Déchets haute activité	<input type="checkbox"/> Oxyde de plutonium	<input type="checkbox"/> Déchets moyenne activité	<input type="checkbox"/> Résidus	<input type="checkbox"/> Déchets faible activité	<input type="checkbox"/> Radioéléments	<input type="checkbox"/> Déchets non spécifiés	<input type="checkbox"/> Concentré de minerai	<input type="checkbox"/> Sources sous forme non spéciale		<input type="checkbox"/> Sources sous forme spéciale		<input type="checkbox"/> Matériaux pour combustible		<input type="checkbox"/> Combustible neuf réacteur de recherche		<input type="checkbox"/> Combustible irradié réacteur de recherche		<input type="checkbox"/> Combustible neuf réacteur de puissance		<input type="checkbox"/> Combustible irradié réacteur de puissance		<input type="checkbox"/> Autres - préciser SVP :	
<input type="checkbox"/> Emballage vide	<input type="checkbox"/> Matière fissile																															
<input type="checkbox"/> Déchets haute activité	<input type="checkbox"/> Oxyde de plutonium																															
<input type="checkbox"/> Déchets moyenne activité	<input type="checkbox"/> Résidus																															
<input type="checkbox"/> Déchets faible activité	<input type="checkbox"/> Radioéléments																															
<input type="checkbox"/> Déchets non spécifiés	<input type="checkbox"/> Concentré de minerai																															
<input type="checkbox"/> Sources sous forme non spéciale																																
<input type="checkbox"/> Sources sous forme spéciale																																
<input type="checkbox"/> Matériaux pour combustible																																
<input type="checkbox"/> Combustible neuf réacteur de recherche																																
<input type="checkbox"/> Combustible irradié réacteur de recherche																																
<input type="checkbox"/> Combustible neuf réacteur de puissance																																
<input type="checkbox"/> Combustible irradié réacteur de puissance																																
<input type="checkbox"/> Autres - préciser SVP :																																

10. MESURES CONSERVATOIRES PRISES	
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
11. CONSEQUENCES DE L'ÉVÉNEMENT	
<p><u>Dompage corporel lié aux marchandises dangereuses :</u></p> <p><input type="checkbox"/> Morts (nombre :)</p> <p><input type="checkbox"/> Blessés (nombre :)</p> <p><u>Dompage corporel de nature différente :</u></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><u>Dommages matériels ou à l'environnement :</u></p> <p><input type="checkbox"/> Montant estimé du dommage < 50 000 €</p> <p><input type="checkbox"/> Montant estimé du dommage > 50 000 €</p>	<p><u>Perte de produit :</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p><input type="checkbox"/> Risque imminent de perte de produit</p> <p><u>Intervention des autorités :</u></p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Évacuation des personnes pendant au moins trois heures en raison de la présence des marchandises dangereuses.</p> <p><input type="checkbox"/> Fermeture des voies de circulation pendant au moins trois heures en raison de la présence des marchandises dangereuses.</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p>
<p><u>Dompage au moyen de transport :</u></p> <p><input type="checkbox"/> Intact</p> <p><input type="checkbox"/> Légèrement abîmé</p> <p><input type="checkbox"/> Sévèrement abîmé</p> <p><input type="checkbox"/> Détruit</p> <p><input type="checkbox"/> A pu repartir seul</p> <p><input type="checkbox"/> A dû être remorqué</p> <p><input type="checkbox"/> Brûlé</p> <p><input type="checkbox"/> Autre</p> <p>Préciser SVP :</p>	<p><u>Dompage au colis :</u></p> <p><input type="checkbox"/> Intact</p> <p><input type="checkbox"/> Mouillé</p> <p><input type="checkbox"/> Atteinte en surface</p> <p><input type="checkbox"/> Poinçonné</p> <p><input type="checkbox"/> Ecrasé partiellement</p> <p><input type="checkbox"/> Ecrasé sévèrement</p> <p><input type="checkbox"/> Disloqué</p> <p><input type="checkbox"/> Brûlé</p> <p><input type="checkbox"/> Perte partielle d'étanchéité</p> <p><input type="checkbox"/> Perte totale d'étanchéité</p> <p><input type="checkbox"/> Perte partielle du confinement</p> <p><input type="checkbox"/> Perte totale du confinement</p> <p><input type="checkbox"/> Perte du contrôle de la criticité</p>



Contrôles radiologiques : indiquer si des contrôles radiologiques (frottis, irradiation) ont été effectués, par quel organisme, les résultats obtenus.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12. ACTIONS ENTREPRISES OU EN COURS POUR UN RETOUR A UNE SITUATION NORMALE

Préciser notamment les modalités de la prise en charge des colis accidentés (lieu de stockage intermédiaire, moyen de transport et suremballage utilisés pour leur évacuation, destination des colis accidentés, ...)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

13. ACTIONS ENTREPRISES POUR EN EVITER LE RENOUVELLEMENT

.....
.....
.....
.....
.....

14. COMMUNICATION DE L'EVENEMENT

Y a-t-il eu communication officielle aux médias :

- Oui Non

Si oui, par qui :

.....
.....

et à quel moment :

.....
.....

ANNEXE 5 : CRITERES DE DECLARATION DES EVENEMENTS SIGNIFICATIFS IMPLIQUANT LA SURETE POUR LES INB AUTRES QUE LES REACTEURS A EAU PRESSURISEE

Critère 1 - Evénement d'origine nucléaire ou non, ayant entraîné mort d'homme ou blessure grave nécessitant notamment une évacuation du ou des blessés vers un centre hospitalier, lorsque l'origine de la mort ou des blessures relève d'une défaillance d'un équipement lié au procédé.

Précisions :

Entre en particulier dans cette catégorie le cas suivant :

- brûlure par vapeur.

Critère 2 - Mise en service manuelle ou automatique, intempestive ou non, d'un des systèmes de protection et/ou sauvegarde, à l'exception des mises en services intentionnelles résultant d'actions programmées en vue de maintenir une fonction importante de sûreté.

Précisions :

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- événement fortuit ayant nécessité la mise en service d'un *système de protection ou d'un système de sauvegarde** de l'installation, d'un système passif, d'un système actif ou de moyens humains à l'exception des mises en service lors d'actions programmées – afin de maintenir une fonction importante pour la sûreté.
- pour un réacteur de recherche, la mise en service manuelle ou automatique, intempestive ou non, de la fonction d'arrêt automatique du réacteur, quel que soit l'état du réacteur, à l'exception des mises en service intentionnelles résultant d'actions programmées.

Critère 3 - Evénement ayant conduit au franchissement d'une ou plusieurs limites de sécurité telles que définies dans le référentiel de sûreté ou le décret d'autorisation de création de l'installation.

Précisions :

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- non-respect du décret d'autorisation de l'installation.
- non-respect du référentiel de sûreté (prescriptions techniques, chapitres des *RGE** relatifs aux consignes d'exploitation, de sécurité, de criticité et de radioprotection ainsi qu'aux essais périodiques).
- démontage d'obturateur de faisceau, sans autorisation préalable, sur un accélérateur de particules.
- accès en zone rouge en occultant les dispositifs de protection.

Critère 4 - Agression interne ou externe des installations : survenance d'un phénomène externe naturel ou lié à l'activité humaine, ou survenance d'une inondation interne, d'un incendie ou d'un autre phénomène susceptible d'avoir des conséquences significatives ou d'affecter la disponibilité de matériels participant à une fonction importante pour la sûreté.

Précisions :

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- phénomène externe naturel lorsque les conséquences sont avérées : inondation affectant le (périmètre du) site, événement météorologique significatif, arrivée de détritiques, feu de forêts...
- agression externe liée à une activité humaine : explosion perçue sur le site, chute d'aéronef dans le périmètre ou au voisinage du site, nappes d'hydrocarbures...
- agression interne : incendie, explosion...
- chute de charge dans des zones sensibles internes au bâtiment (fond de piscine, enceinte de confinement...) ou extérieures.

Critère 5 - Acte ou tentative d'acte de malveillance susceptible d'affecter la sûreté de l'installation.

Critère 6 - Événement portant ou pouvant porter atteinte à l'intégrité du confinement des matières dangereuses.

Précisions :

Ce critère concerne le confinement des matières radioactives.

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- atteinte effective à l'intégrité de barrières de confinement (fuite, dispersion de matière, rupture de gaine ou de canalisation...) ou potentielle (corrosion, choc sur les équipements, dégradation d'une barrière de confinement, chute d'élément combustible, incident de manutention affectant un contenant de matières dangereuses...)
- perte ou perturbation d'un système de ventilation de bâtiment ou de procédé ayant entraîné l'inversion d'une cascade de dépression, pendant une durée supérieure aux critères d'indisponibilité indiqués dans les RGE.
- la perte de fluide hautement dangereux de type HF.

Critère 7 - Événement ayant causé ou pouvant causer des défaillances multiples : indisponibilité de matériels due à une même défaillance ou affectant toutes les voies d'un système redondant ou des matériels de même type participant à une ou plusieurs fonctions de sûreté de l'installation.

Précisions :

Il s'agit d'événements qui ont conduit ou auraient pu conduire à des défaillances dites « de mode commun » ou de « cause commune ». Les agressions sont déclarées au titre du critère 4.

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- défaillances de mode commun dues à des interactions entre systèmes ou aux conditions d'environnement immédiat des systèmes et composants (incendie, inondation, conditions de température ou d'irradiation...).
- propagation de défauts sur les tableaux électriques.
- endommagement d'un système assurant une fonction de sûreté par un défaut de mode commun ayant causé des défaillances multiples.

Critère 8 - Défaut, dégradation ou défaillance ayant affecté une fonction de sûreté, qui a eu ou aurait pu avoir des conséquences significatives, qu'il ait été décelé pendant la marche ou pendant l'arrêt de l'installation.

Précisions :

C'est en particulier le cas pour les événements affectant l'une des barrières, l'un des systèmes associés aux barrières ou l'un des systèmes de protection ou de secours – tels que les alimentations électriques.

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- perte de protection radiologique.
- déficience des dispositifs de protection du milieu naturel contre les pollutions par des matières radioactives (dispositifs de confinement et de rétention), qui aurait pu conduire à une pollution significative, si ces dispositifs avaient été sollicités.
- tout défaut significatif constaté affectant les systèmes de filtration (endommagement, perte des performances requises par les RGE...)
- non-respect des conditions d'entrée ou d'utilisation d'un produit dans des locaux contenant des matériels participant à une fonction importante pour la sûreté.
- perte totale des alimentations électriques externes accompagnée d'un fonctionnement défectueux, voire d'un non fonctionnement, des systèmes de secours.
- toute intervention, travail ou modification ayant affecté l'intégrité, la disponibilité ou la fiabilité d'un matériel assurant le confinement sans une analyse ou sans une prise en compte exhaustive de cette analyse.
- perte non compensée des systèmes de détection incendie ou d'explosion ou de systèmes d'extinction fixes dans un bâtiment nucléaire ou dans un local abritant une fonction importante pour la sûreté, pendant une durée supérieure aux indisponibilités autorisées dans les RGE.
- anomalie latente d'un système assurant une fonction importante de sûreté, non détectable par sa maintenance périodique, pouvant conduire à une condition de fonctionnement n'ayant pas été prise en compte ou qui ne serait pas enveloppée par les conditions de dimensionnement et les consignes existantes.
- événement qui aurait pu conduire à l'indisponibilité d'un système assurant une fonction de sûreté, à la mise en service d'un *système de sauvegarde** de l'installation ou au non-respect des RGE, si l'installation avait été dans un état différent.

Critère 9 - Événement ne répondant pas aux critères précédents et affectant une fonction de sûreté mais qui est susceptible d'être précurseur d'accident ou qui présente un caractère répétitif dont la cause n'a pas été identifiée.

Critère 10 - Tout autre événement susceptible d'affecter la sûreté de l'installation jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- manquement flagrant aux principes d'assurance qualité notamment lorsqu'il aurait pu avoir un impact significatif, notamment l'absence ou le non-respect du permis de feu ou de la sectorisation incendie, l'absence de moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie adaptés dans les installations à risque.

ANNEXE 6 : CRITERES DE DECLARATION DES EVENEMENTS SIGNIFICATIFS IMPLIQUANT LA SURETE POUR LES REACTEURS A EAU PRESSURISEE

Critère 1 - Arrêt automatique du réacteur : mise en service manuelle ou automatique, intempestive ou non, de la fonction d'arrêt automatique du réacteur, quel que soit l'état du réacteur, à l'exception des mises en service intentionnelles résultant d'actions programmées.

Précisions :

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- arrêts automatiques du réacteur provoqués par des déclenchements du groupe turbo-alternateur par sollicitation de ses protections.
- arrêts automatiques successifs du réacteur, quel que soit l'état du réacteur. Ils peuvent être décrits dans la même déclaration et le même compte-rendu d'événement significatif sous réserve de l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Critère 2 - Mise en service d'un des systèmes de sauvegarde : mise en service manuelle ou automatique, intempestive ou non, d'un des systèmes de sauvegarde, à l'exception des mises en services intentionnelles résultant d'actions programmées.

Précisions :

Un événement pour lequel la mise en service d'un *système de sauvegarde** a entraîné l'arrêt automatique du réacteur est déclaré au titre du critère 1.

Entre en particulier dans cette catégorie le cas suivant :

- événement conduisant à la mise en service d'un des systèmes de sauvegarde, quel que soit le niveau de puissance ou l'état du réacteur et quelle qu'en soit l'origine.

Critère 3 - Non-respect des spécifications techniques d'exploitation (*STE), ou événement qui aurait pu conduire à un non-respect des *STE** si le même événement s'était produit, l'installation s'étant trouvée dans un état différent :**

- tout non-respect d'une ou plusieurs condition permanente définies dans les *STE**,
- tout non-respect des conditions d'une dérogation aux *STE**,
- tout dépassement des délais quand il n'est pas prescrit d'état de repli,
- toute indisponibilité provoquée hors des conditions prévues par les règles générales d'exploitation (RGE), non identifiée au préalable ou identifiée mais non traitée selon les prescriptions des *STE**.

Précisions :

Les modalités de déclaration suite à des événements donnant lieu à des indisponibilités de groupe 1 sont décrites dans l'annexe 6.A.

Entrent en particulier dans cette catégorie les cas suivants :

- non-respect des limites de sécurité et des conditions de dérogation aux *STE**. Il s'agit notamment du non-respect des conditions permanentes pour lesquelles il n'existe ni état ou délai de repli (ex : sortie du domaine P/T...) et des conditions limites des *STE**, de non-respect de la conduite à tenir et du délai de repli associés à des indisponibilités de groupe 1, de non-respect de mesures compensatoires associées à des documents modifiant les *STE**...
- tout non-respect du délai de réparation pour les événements de groupe 2.

- en cas de dépassement de la périodicité d'un essai périodique (EP), tout matériel identifié comme "non disponible" ou dont la "disponibilité ne peut être assurée" après la réalisation de l'EP. Si le matériel est identifié comme "disponible", après la réalisation de l'EP, l'événement doit être déclaré au titre du critère 10.
- toute anomalie ou avarie sur du matériel *IPS** des systèmes considérés dans les *STE** qui n'aurait pas pu être détectée lors des contrôles périodiques.
- toute anomalie ou avarie sur du matériel *IPS** dans un état du réacteur où la disponibilité du matériel n'est pas requise :
 - si cette anomalie ou avarie existait vraisemblablement alors que le réacteur était dans un état requérant la disponibilité du matériel,
 - et si la durée de réparation aurait alors excédé le plus faible délai de repli prescrit par les *STE** pour cette indisponibilité.
- toute perte non compensée des systèmes de détection incendie ou d'explosion ou de systèmes d'extinctions fixes dans les locaux prévus à cet effet pendant une durée supérieure aux indisponibilités autorisées dans les RGE.

Critère 4 - Agression interne ou externe : survenance d'un phénomène externe naturel ou lié à l'activité humaine, ou survenance d'une inondation interne, d'un incendie ou d'un autre phénomène susceptible d'affecter la disponibilité des matériels importants pour la sûreté.

Précisions :

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- phénomène externe naturel lorsque les conséquences sont avérées : inondation affectant le périmètre du site, foudre, arrivée de détritrus, d'algues...
- agression externe liée à une activité humaine : explosion perçue sur le site, chute d'aéronef dans le périmètre ou au voisinage du site, nappes d'hydrocarbure...
- agression interne : incendie, explosion...

Critère 5 - Acte ou tentative d'acte de malveillance susceptible d'affecter la sûreté de l'installation.

Critère 6 - Passage en état de repli en application des spécifications techniques d'exploitation (*STE) ou des procédures de conduite accidentelles à la suite d'un comportement imprévu de l'installation.**

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- tout défaut matériel, y compris les indisponibilités de matériels découvertes lors des essais périodiques, conduisant au passage en état de repli.

Critère 7 - Evènement ayant causé ou pouvant causer des défaillances multiples : indisponibilité de matériels due à une même défaillance ou affectant toutes les voies d'un système redondant ou le même type de matériels de plusieurs systèmes de sûreté.

Précisions :

Les agressions sont déclarées au titre du critère 4.

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- défaillances de mode commun dues à des interactions entre systèmes ou aux conditions d'environnement immédiat des systèmes et composants (incendie, inondation, conditions de température ou d'irradiation...).
- propagation de défauts sur les tableaux électriques.

Critère 8 - Evénement ou anomalie spécifique au Circuit Primaire Principal, au Circuit Secondaire Principal ou aux appareils à pression des circuits qui leur sont connectés, conduisant ou pouvant conduire à une condition de fonctionnement non prise en compte à la conception ou qui ne serait pas encadrée par les consignes d'exploitation existantes.

Précisions :

Ce critère concerne spécifiquement les appareils à pression réglementés des systèmes importants pour la sûreté qui sont le Circuit Primaire Principal, le Circuit Secondaire Principal et les circuits connectés.

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- découverte d'un défaut, significatif après caractérisation, dû à un phénomène de dégradation en service dans une zone jugée non sensible à ce phénomène (référence : doctrine de maintenance).
- découverte d'un défaut, significatif après caractérisation, dû à un phénomène de dégradation en service sur un composant autre qu'un composant « témoin » ou jugé « précurseur » lorsqu'il existe.
- découverte d'une fissure due à la fabrication et détectée en exploitation, ayant un caractère de nouveauté par sa localisation (première découverte dans la zone concernée ...), son importance (taille ...) ou sa généralisation (répétition de la découverte d'une fissure jusqu'alors qualifiée de ponctuelle).
- caractéristiques mécaniques de matériau non conformes aux règles du dossier de dimensionnement.
- paramètre géométrique non conforme aux règles du dossier de dimensionnement.
- ouverture d'une soupape par surpression au-delà de la pression de dimensionnement.
- transitoire plus sévère que ceux classés en deuxième catégorie dans le dossier de dimensionnement.
- dépassement du nombre d'occurrences du dossier de situations du Circuit Primaire Principal (CPP) ou du Circuit Secondaire Principal (CSP).
- fuite du CPP ou du CSP (les fuites collectées, les fuites internes aux organes de robinetteries, les fuites non collectées dues aux joints, les fuites aux joints des pompes primaires et les fuites des tubes de générateurs de vapeur ne sont pas concernées par ce critère).
- non-réalisation d'un contrôle prévu dans le cadre de la visite complète du CPP ou du CSP.

Critère 9 - Anomalie de conception, de fabrication en usine, de montage sur site ou d'exploitation de l'installation concernant des matériels et des systèmes fonctionnels autres que ceux couverts par le critère 8, conduisant ou pouvant conduire à une condition de fonctionnement non prise en compte et qui ne serait pas couverte par les conditions de dimensionnement et les consignes d'exploitation existantes.

Précisions :

Il s'agit d'une anomalie dont la caractérisation montre qu'elle constitue une non-conformité significative au référentiel de sûreté. Sa mise en évidence s'est faite lors d'un contrôle, d'une vérification ou suite à un événement particulier.

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- écart concernant la tenue au séisme.
- écart relatif à la qualification aux conditions accidentelles.
- condition de fonctionnement ou chargement de dimensionnement non pris en compte à la conception, dont en particulier le risque d'explosion avéré.

- matériaux non conforme, écart dimensionnel ou indication particulière (fissure, corrosion) ne permettant pas de respecter les règles de dimensionnement.
- découverte d'un défaut, significatif après caractérisation, dû à un phénomène de dégradation en service sur un composant autre qu'un composant " témoin " ou jugé " précurseur " lorsqu'il existe.

En règle générale ces anomalies font l'objet d'une caractérisation pour définir leur nocivité et leur impact pour la sûreté, elles relèvent d'un *événement significatif** en fonction du résultat de cette caractérisation.

Critère 10 - Tout autre événement susceptible d'affecter la sûreté de l'installation jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire.

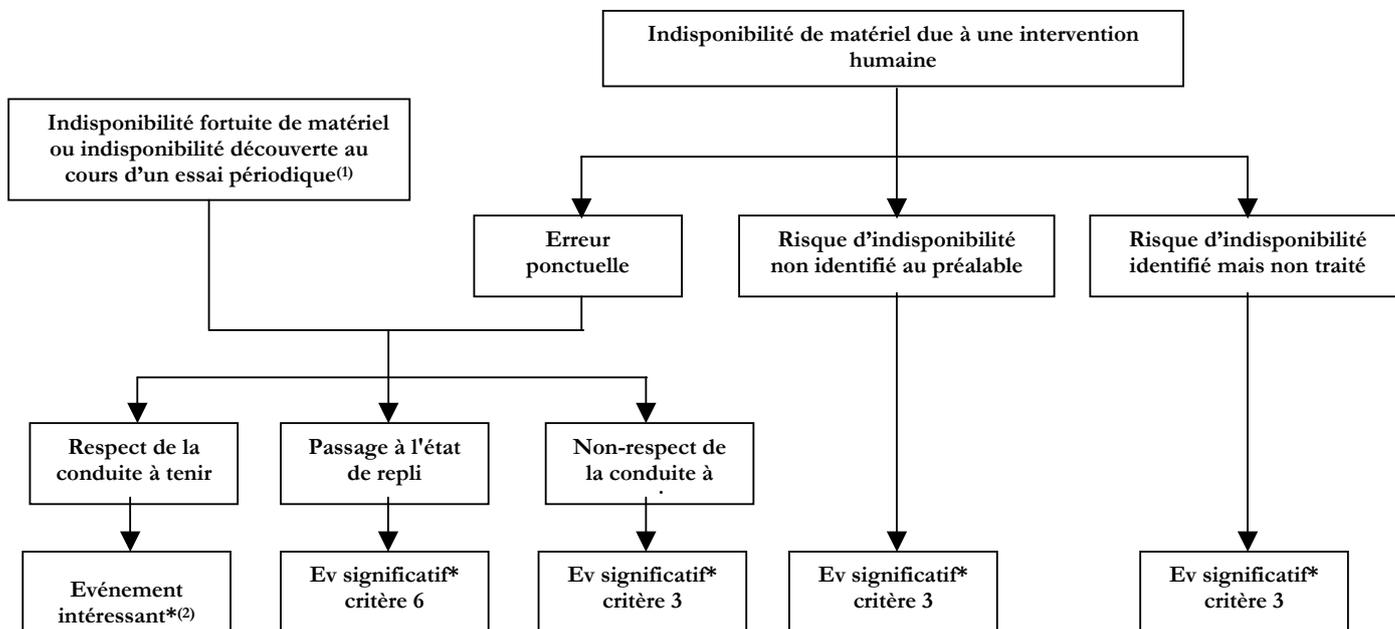
Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- manquement flagrant aux principes d'assurance qualité notamment lorsqu'il aurait pu avoir un impact significatif, notamment l'absence ou le non-respect du permis de feu ou de la sectorisation incendie, l'absence de moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie adaptés dans les installations à risque.

ANNEXE 6.A : EVENEMENTS SIGNIFICATIFS DECLARES A LA SUITE D'EVENEMENTS DONNANT LIEU A DES INDISPONIBILITES DE GROUPE 1 ET NON CONFORMITES AUX STE**

1) Evénement fortuit et indisponibilité de groupe 1

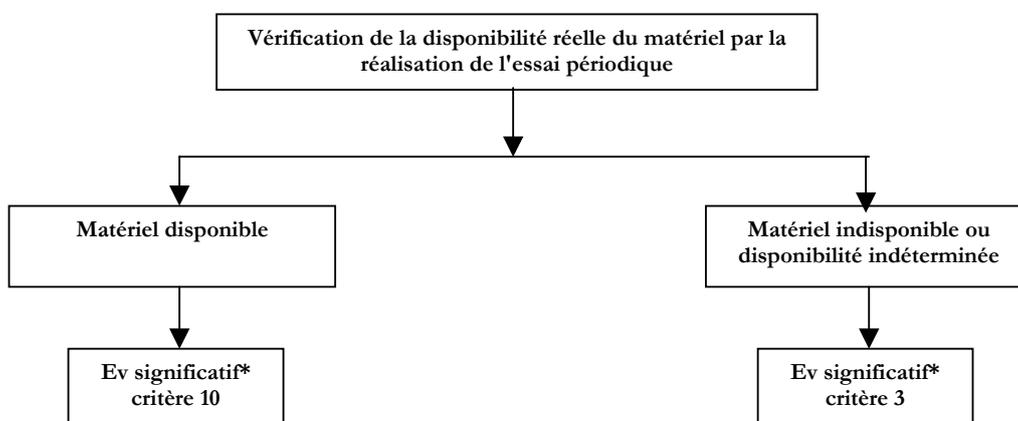


⁽¹⁾ Les indisponibilités découvertes lors d'un essai périodique (EP) doivent être déclarées :

- lorsqu'un l'EP est jugé non satisfaisant,
- lorsque l'EP est satisfaisant avec réserves et que les réserves ne peuvent être levées selon le chapitre IX des règles générales d'exploitation.

⁽²⁾ Les *événements intéressants** la sûreté peuvent être déclarés en *événements significatifs** après analyse.

2) indisponibilité due à un dépassement de la périodicité d'essai périodique (tolérance comprise)



ANNEXE 7 : CRITÈRES DE DECLARATION DES EVENEMENTS SIGNIFICATIFS IMPLIQUANT LA RADIOPROTECTION POUR LES INB

Critère 1 - Dépassement d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire ou situation imprévue qui aurait pu entraîner, dans des conditions représentatives et vraisemblables, le dépassement d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire, quel que soit le type d'exposition.

Précisions :

Ce critère inclut les cas de contamination corporelle.

Il s'agit des limites d'exposition au sens de l'article R. 231-76 du Code du travail. Sont exclues les expositions d'urgence et les expositions exceptionnelles au sens de l'article R. 231-79 du Code du travail.

Pour la situation imprévue qui aurait pu entraîner le dépassement de la limite de dose, dans des conditions vraisemblables et réalistes, ce critère est appliqué lorsque l'étude fournie montre que le dépassement de limite était possible.

En ce qui concerne l'exposition interne et compte tenu de la durée pour effectuer des analyses radiotoxicologiques, ce critère est appliqué lorsque le dépassement de limite est avéré.

Critère 2 - Situation imprévue ayant entraîné le dépassement du quart d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire, lors d'une exposition ponctuelle, quel que soit le type d'exposition.

Précisions :

Ce critère inclut les cas de contamination corporelle.

Après analyse, il s'agit du quart des limites d'exposition au sens de l'article R. 231-76 du Code du travail (dose efficace ou dose équivalente).

En ce qui concerne l'exposition interne et compte tenu de la durée pour effectuer des analyses radiotoxicologiques, ce critère sera appliqué quand le dépassement de limite sera avéré.

Critère 3 - Tout écart significatif concernant la propreté radiologique.

Précisions :

Les seuils (pour les valeurs "significatives") seront fixés et justifiés par les différents exploitants dans leurs règles générales d'exploitation ou leurs référentiels radioprotection.

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- dispersion de contamination en zone contrôlée (à l'exclusion des zones préalablement aménagées pour travaux de démantèlement ou assainissement).
- présence d'un point de contamination significatif hors de zone contrôlée.
- détection de contamination significative de personne/vêtement/objet/véhicule, découverte après la sortie de zone contrôlée, en sortie de site.

Critère 4 - Toute activité (opération, travail, modification, contrôle...) comportant un risque radiologique important, réalisée sans une analyse de radioprotection formalisée (justification, optimisation, limitation) ou sans prise en compte exhaustive de cette analyse.

Précisions :

Il correspond à une activité qui serait effectuée sans justification (en supposant que ce soit envisageable) ou/et sans optimisation.



Par activité comportant un risque radiologique important, on entend une activité susceptible de conduire au dépassement par une personne du quart d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire ou du dépassement de 20 homme.mSv, compté comme la somme des équivalents de dose individuelle pour chaque personne exposée.

On entend par optimisation non seulement une analyse prévisionnelle dosimétrique au sens de l'article R. 231-75 du Code du travail, mais aussi l'évaluation des scénarios d'intervention avec la prise en compte d'aléas probables, de l'adéquation des équipements de protection individuelle, et même de la formation des opérateurs à effectuer cette activité.

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- événement lié à des tirs de gammagraphie.

Critère 5 - Acte ou tentative d'acte de malveillance susceptible d'affecter la protection des travailleurs ou du public contre les rayonnements ionisants.

Précisions :

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- exposition intentionnelle de dosimètre appartenant à une autre personne.
- mise en place intentionnelle d'une source radioactive dans un lieu accessible au public ou un lieu non prévu à cet effet.

Critère 6 - Situation anormale affectant une source scellée ou non scellée d'activité supérieure aux seuils d'exemption.

Précisions :

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- tout écart significatif lié à la gestion et à l'utilisation de sources (défaut d'étanchéité d'une source scellée, utilisation pour une finalité non prévue ou dans un lieu non autorisé...).
- perte, vol ou découverte dans un endroit non prévu à cet effet.
- incendie ou destruction partielle ou totale du local de détention.
- non-respect des procédures de mise aux déchets d'une source.

Critère 7 - Défaut de signalisation ou non-respect des conditions techniques d'accès ou de séjour dans une zone spécialement réglementée ou interdite (zones orange et rouge).

Précisions :

On entend par signalisation, le fait d'indiquer la délimitation des zones au sens des articles R. 231-81, R. 231-82 et R. 231-83 du Code du travail. On tient compte également de l'article R. 1333-8 du Code de la santé publique concernant l'exposition du public ou des travailleurs non exposés.

Cette délimitation se base sur des contrôles. Dans l'attente de la publication de l'arrêté correspondant au sens de l'article R. 231-81 du Code du travail, la délimitation des zones spécialement réglementées ou interdites est basée sur l'arrêté du 7 juillet 1977. Ces zones incluent les zones d'exclusion mises en place à l'occasion de l'utilisation sur chantiers de dispositifs contenant des sources radioactives ou émettant des rayons X.

Ces conditions sont définies dans les procédures établies en application de la réglementation et notamment les articles R. 231-81, R. 231-82 et R. 231-83 du Code du travail et leurs arrêtés d'application et l'arrêté du 12 mai 1998 relatif à la liste des travaux ne pouvant être effectués par certains salariés.

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- accès d'un travailleur intérimaire ou d'un travailleur en contrat à durée déterminée dans une zone contrôlée où le débit de dose est supérieur à 2 mSv/h.
- absence d'autorisation d'entrée de travailleurs dans une zone contrôlée où le débit de dose est supérieur à 2 mSv/h délivrée par le service de radioprotection.

Les cas suivants ne sont pas considérés comme *événement significatif**, mais doivent être traités comme *événement intéressant** par l'exploitant :

- absence d'enregistrement nominal de l'accès en zone spécialement réglementé (orange et rouge).
- cas où la signalisation de la zone est en accord avec la mesure, mais que la valeur numérique du débit de dose n'y figure pas. Dans ce cas, l'exploitant vérifiera que les délais de prise en compte des modifications restent raisonnables.

Critère 8 - Défaillance non compensée des systèmes de surveillance radiologique qui permettent d'assurer la protection des personnels présents, lors d'activités comportant un risque radiologique important.

Précisions :

On entend par défaillance non compensée, l'absence de toute indication sur le niveau de dose ou d'activité.

Critère 9 - Dépassement de la périodicité de contrôle d'un appareil de surveillance radiologique :

- de plus d'un mois s'il s'agit d'un appareil de surveillance collective permanente ; (périodicité réglementaire d'un mois) ;
- de plus de trois mois s'il s'agit des autres types d'appareils (lorsque la périodicité de vérification prévue dans les *RGE** ou le référentiel radioprotection est comprise entre douze et soixante mois).

Précisions :

Ce critère s'applique lorsque le dépassement n'a pas été anticipé et compensé par des moyens appropriés.

La périodicité de vérification de douze à soixante mois est donnée à titre provisoire dans l'attente d'une réglementation spécifique.

Critère 10 - Tout autre événement susceptible d'affecter la radioprotection jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- utilisation de dosimètre appartenant à une autre personne.

ANNEXE 8 : CRITERES DE DECLARATION DES EVENEMENTS SIGNIFICATIFS IMPLIQUANT L'ENVIRONNEMENT POUR LES INB (INSTALLATIONS NUCLEAIRES DE BASE)

Précisions :

Pour l'ensemble de la présente annexe, par *impact significatif*, il faut entendre :

- dégradation perceptible de la qualité du milieu récepteur (caractéristiques physico-chimique, radiologique, atteinte aux biotopes...)
- création d'un détrimement pour un autre usager du milieu.

Critère 1 - Contournement des voies normales de rejet ayant un impact significatif, dépassement avéré de l'une des limites de rejets dans le milieu fixée par un arrêté autorisant les prélèvements et les rejets de l'installation pour les substances radioactives ou rejet de substance radioactive non autorisé.

Précisions :

Par rejet de substance radioactive non autorisée, il faut comprendre l'identification dans les rejets de substances en quantité supérieure aux limites de détection des substances non autorisées ou interdites par la réglementation. La limite de détection prise en compte doit être compatible avec celle obtenue par l'application des normes, des recommandations internationales ou à défaut par les bonnes pratiques industrielles.

Le non respect des conventions particulières de rejets doit également faire l'objet d'une déclaration au titre des critères 1, 2 ou 3.

Critère 2 - Contournement des voies normales de rejet ayant un impact significatif, dépassement avéré de l'une des limites de rejets dans le milieu fixée par un arrêté autorisant les prélèvements et les rejets de l'installation pour les substances chimiques, ou rejet significatif de substance chimique non autorisé (hors substances appauvrissant la couche d'ozone).

Précisions :

Par rejet significatif de substance chimique non autorisée, il faut comprendre l'identification dans les rejets de substances en quantité conduisant à un impact significatif.

L'émission de substances appauvrissant la couche d'ozone en quantité significative relève du critère 6.

Les dépassements avérés de limites de rejets ne sont pas déclarés dans le cas où l'autosurveillance permanente de ces rejets est assurée et où moins de 10 % de la série des résultats des mesures dépassent les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base de 24 heures effectives de fonctionnement pour les rejets gazeux et sur une base mensuelle pour les rejets liquides. Dans le cas où la surveillance est exercée par mesures ponctuelles, un dépassement ponctuel inférieur à 10% du flux journalier ne sera pas considéré comme significatif.

Critère 3 - Dépassement avéré de l'une des limites de rejets ou de concentration présente fixée par la réglementation sanitaire ou un arrêté autorisant les prélèvements et les rejets de l'installation pour les substances microbiologiques.

Précisions :

Le dépassement avéré des limites peut nécessiter plusieurs mesures de confirmation.

Le dépassement conjoint de limites de rejets dans le domaine radioactif, chimique ou microbiologique donne matière à indiquer chacun des critères concernés dans la déclaration d'*événement significatif*⁶.

Critère 4 - Non-respect d'une disposition opérationnelle fixée dans un arrêté autorisant les prélèvements et les rejets de l'installation qui aurait pu conduire à un impact significatif pour l'environnement.

Précisions :

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- cas listés à l'article 29 de l'arrêté du 26 novembre 1999 fixant les prescriptions techniques générales relatives aux limites et aux modalités des prélèvements et des rejets soumis à autorisation, effectués par les installations nucléaires de base.
- non-respect des conditions de rejet.
- défaut non compensé entraînant la perte de surveillance.

Critère 5 - Acte ou tentative d'acte de malveillance susceptible d'affecter l'environnement.

Critère 6 - Non-respect des dispositions de l'arrêté du 31 décembre 1999, de prescriptions techniques d'équipements ou d'installations classées pour la protection de l'environnement qui aurait pu conduire à un impact significatif sur l'environnement (hors écarts aux arrêtés de rejets, aux études déchets).

Précisions :

Les rejets accidentels ou déversements de produits toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs ou plus généralement étant susceptible d'avoir un impact sur l'environnement en quantité significative sont considérés comme des contournements des voies normales de rejet et sont traités dans le cadre des critères 1 et 2.

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- événement de nature à porter atteinte aux intérêts cités à l'article 1^{er} de l'arrêté interministériel du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base, à savoir ceux dont le développement aurait pu conduire, en l'absence de fonctionnement d'une barrière complémentaire, à des effets sur les groupes de référence supérieurs :
 - au seuil de mise en œuvre de mesure de protection du public en cas d'urgence radiologique,
 - au seuil des effets irréversibles en matière chimique,
 - au seuil des effets irréversibles en matières d'effets thermiques,
 - au seuil des effets irréversibles en matière d'effets de surpression,
- émission de substances appauvrissant la couche d'ozone en quantité significative.
- non-respect avéré des limites réglementaires de bruit (émergence et des bruits à tonalité marquée), sauf ouverture ponctuelle de soupape.
- perte totale de leur fonction pour les dispositifs de protection du milieu naturel contre les pollutions par des matières radioactives, chimiques ou biologiques (dispositifs de confinement et de rétention), qui aurait pu conduire à une pollution significative, si ces dispositifs avaient été sollicités.
- incinération à l'air libre de déchets.

Critère 7 - Non-respect de l'étude déchets du site ou de l'installation conduisant à engager l'élimination d'un déchet nucléaire dans une filière conventionnelle ou à remettre en cause le caractère conventionnel d'une zone.

Précisions :



Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- non-respect de la procédure de déclassement d'un déchet nucléaire en déchet conventionnel.
- écart notable par rapport aux procédures de mise aux déchets pour les déchets nucléaires.
- découverte de déchets nucléaires parmi des déchets réputés conventionnels.
- découpe à l'air libre de déchets nucléaires.

Critère 8 - Découverte d'un site pollué de manière significative par des matières chimiques ou radioactives.

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- découverte d'une contamination de nappe anormale par rapport au bruit de fond.

Critère 9 - Tout autre événement susceptible d'affecter la protection de l'environnement jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire.

ANNEXE 9 : CRITERES DE DECLARATION DES EVENEMENTS SIGNIFICATIFS DE TRANSPORT DE MATIERES RADIOACTIVES

Critère 1 - Perte ou vol d'un colis de matières radioactives lors d'un transport.

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- vol avéré, la conséquence de l'événement étant la disparition de matière radioactive.

Critère 2 - Expédition d'un colis alors que le destinataire n'est pas en mesure d'être livré.

Précisions :

Entrent, en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- destinataires inconnus.
- installations non autorisées à recevoir un tel colis.

Critère 3 - Découverte fortuite d'un colis de matières radioactives issu d'un transport n'ayant pas fait l'objet de déclaration de perte.

Critère 4 - Événement quelle qu'en soit la gravité, dès qu'il serait susceptible de conduire à des interprétations erronées ou malveillantes dans les médias ou le public.

Critère 5 - Acte de malveillance constaté ou tentative d'acte de malveillance susceptible d'affecter la sûreté du transport.

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- tentative de vol.

Critère 6 - Agression due, soit à des phénomènes naturels, soit à des activités humaines ayant affecté réellement ou potentiellement la sûreté du transport.

Précisions :

Entre, en particulier, dans cette catégorie le cas suivant :

- accidents de circulation (sans mort ni blessé grave).

Critère 7 - Événement d'origine nucléaire ou non, ayant entraîné mort d'homme ou blessure grave nécessitant une évacuation du ou des blessés vers un centre hospitalier, lorsque l'origine des blessures est en rapport direct avec la sûreté du transport.

Critère 8 - Défaut, dégradation ou défaillance ayant affecté une fonction de sûreté qui a eu ou aurait pu avoir des conséquences significatives.



Critère 9 - Evénement ayant affecté une ou plusieurs barrières interposées entre la matière radioactive et les personnes, et ayant entraîné, ou ayant pu entraîner, une dispersion de ces substances ou une exposition significative des personnes aux rayonnements ionisants au regard des limites fixées par la réglementation.

Critère 10 - Non respect des exigences réglementaires du transport de matières radioactives qui a eu ou aurait pu avoir des conséquences significatives.

Précisions :

Par exigence réglementaire, on entend les arrêtés relatifs à chaque mode (route, voie ferrée, voie fluviale, voie maritime, voie aérienne), les certificats d'agrément des modèles de colis ou de matière et les certificats d'approbation d'expédition.

Les cas de contamination et de non respect des limites de l'intensité de rayonnement relèvent du critère 12.

Critère 11 - Evénement, même mineur, affectant une fonction de sûreté, dès lors qu'il présente un caractère répétitif dont la cause n'a pas été identifiée ou qui est susceptible d'être précurseur d'incidents.

Critère 12 - Non respect de l'une des limites réglementaires applicable à l'intensité de rayonnement ou à la contamination

Précisions :

Entrent en particulier, dans cette catégorie les cas suivants :

- dépassement des valeurs réglementaires sur toute surface externe des colis.
- dépassement des valeurs réglementaires sur toute surface externe ou interne du suremballage, du conteneur ou du moyen de transport.

Critère 13 - Tout autre événement susceptible d'affecter la sûreté des transport jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire.

GLOSSAIRE

- **AIEA** : agence internationale de l'énergie atomique
- **ASN** : autorité de sûreté nucléaire
- **CDE** : cessation définitive d'exploitation
- **DEM** : démantèlement
- **DGSNR** : direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection
- **DSNR** : division de la sûreté nucléaire et de la radioprotection
- **Entité responsable** : il s'agit de l'entité responsable de la déclaration et de la production du compte-rendu d'événement significatif, à savoir l'exploitant d'une INB ou l'expéditeur d'un transport.
- **Evénement intéressant** : il s'agit d'événement dont l'importance immédiate ne justifie pas une analyse individuelle mais qui peut présenter un intérêt dans la mesure où son caractère répétitif pourrait être le signe d'un problème nécessitant une analyse approfondie.
- **Evénement significatif** : il s'agit d'événement que l'on considère comme relevant d'un des critères de déclaration définis a priori dans le présent guide.
- **INB** : installation nucléaire de base
- **INES** : échelle internationale des événements nucléaires
- **IPS** : important pour la sûreté
- **IRSN** : institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
- **MAD** : mise à l'arrêt définitif
- **PPI** : plan particulier d'intervention.
- **PSS-TMR** : plans de secours spécialisés pour les transports de matières radioactives.
- **PUI** : plan d'urgence interne.
- **REP** : réacteur à eau pressurisée
- **RGE** : règles générales d'exploitation
- **STE** : spécifications techniques d'exploitation, il s'agit de règles techniques précisant les limites de fonctionnement d'une installation prévues dans les études de sûreté.
- **Système de protection et/ou système de sauvegarde** : système n'ayant aucun rôle dans le fonctionnement normal de l'installation, dont la mise en service est automatique et ne demande une intervention humaine qu'après un temps suffisamment long pour que le diagnostic puisse être réalisé dans des conditions de calme suffisante. Il est requis au titre de la troisième ligne de défense en profondeur.