

Décision n° 2016-DC-XXXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX/XX/2016 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment le titre IX de son livre V ;

Vu l'arrêté du 25 avril 2000 relatif aux caractéristiques des fiouls lourds ;

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

Vu l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2008-DC-0099 du 29 avril 2008 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire portant organisation d'un réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires ;

Vu la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;

Vu les résultats de la consultation de public réalisée du XX/XX/2015 au XX/XX/2016 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du XX/XX/2016 ;

Considérant que les dispositions de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et de la décision du 16 juillet 2013 susvisée ont procédé à l'actualisation, au regard du nouveau cadre législatif institué par la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, des dispositions générales relatives à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;

Considérant que l'instauration d'une réglementation à caractère général fixant des exigences applicables aux réacteurs électronucléaires à eau sous pression permet d'harmoniser les exigences qui leur sont applicables et de simplifier les décisions individuelles prises en application de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé ;

Considérant que, dans un souci d'harmonisation des textes réglementaires relatifs à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement, il convient de reprendre, dans la présente décision, la structure de la décision du 16 juillet 2013 susvisée.

Considérant que l'adoption d'exigences relatives aux conditions de mise en indisponibilité de certains réservoirs d'entreposage d'effluents et de certains dispositifs de mesure permet d'explicitier dans la réglementation les critères retenus jusqu'à présent pour accorder de telles opérations au cas par cas,

Décide :

TITRE I^{er}
DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Chapitre I^{er}
Objet de la décision et définitions

Art. 1^{er}.1.1 - En application de l'article L. 592-19 du code de l'environnement, la présente décision complète les modalités d'application de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et précise les dispositions de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, pour ce qui concerne la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression en fonctionnement. Elle ne concerne pas les déchets et ne s'applique pas aux situations d'urgence. Elle ne s'applique ni aux réacteurs électronucléaires à eau sous pression en démantèlement ni à ceux qui n'ont pas encore été mis en service.

Art. 1^{er}.1.2 – Au sens de la présente décision, on entend par :
Prélèvement à mi-rejet : prélèvement effectué dans le milieu récepteur à la station multi-paramètres aval, à l'instant où la moitié du volume des effluents rejetés considérés a atteint cette station.

Chapitre II
Activités et éléments importants pour la protection

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre III
Meilleures techniques disponibles

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

TITRE II
PRÉLÈVEMENTS D'EAU, TRANSFERTS ET REJETS D'EFFLUENTS DANS L'AIR ET
DANS L'EAU

Chapitre I^{er}
Dispositions générales

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre II
Prélèvements et consommation d'eau

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre III

Collecte, traitement, transferts et rejets des effluents

Section 1

Dispositions communes

Art. 2.3.1 - Les installations de collecte, de prétraitement, de traitement, de transfert, d'entreposage et de rejet d'effluents sont conçues et exploitées de façon à assurer leurs fonctions en cas de variations des caractéristiques des effluents bruts telles que le débit, la température ou la composition. Ces variations sont à prendre en compte dans les états transitoires des installations à l'origine de l'effluent, notamment en période de démarrage ou d'arrêt du réacteur.

Art. 2.3.2 - Conformément à l'article 4.2.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, l'exploitant établit et tient à jour un registre indiquant la nature, la localisation et la quantité des substances et mélanges dangereux présents dans l'installation.

Art. 2.3.3 - I. - Conformément à l'article 4.1.8 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les effluents liquides non radioactifs font, si nécessaire, l'objet d'un traitement avant leur rejet. Ce traitement s'effectue notamment au travers de :

- stations d'épuration pour les eaux vannes et usées ;
- déshuileurs pour les eaux issues de zones où sont utilisés ou entreposés des huiles et hydrocarbures.

II. - Les effluents en sortie des déshuileurs ne présentent pas de concentration en hydrocarbures supérieure à 10 mg/L.

Art. 2.3.4 - L'exploitant tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire les justifications relatives au respect des dispositions de la présente décision.

Section 2

Eaux pluviales

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 3

Rejets et transferts d'effluents liquides et gazeux

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 4

Rejets et transferts d'effluents liquides

Art. 2.3.5 - Pour l'application des dispositions de l'article 4.1.10 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant dispose de réservoirs en nombre et en capacité suffisants pour permettre l'entreposage et le contrôle après traitement et avant rejet d'effluents liquides radioactifs. Ces réservoirs permettent un entreposage distinct des effluents en fonction de leur origine et de leur activité :

- les réservoirs désignés « T » destinés aux effluents liquides radioactifs ;
- les réservoirs désignés « S », gardés disponibles et ne pouvant être utilisés que pour des motifs de sûreté nucléaire, de maîtrise de l'impact ou des nuisances ou de radioprotection ;
- les réservoirs désignés « Ex » destinés aux effluents liquides provenant du circuit secondaire, et donc notamment les eaux d'exhaure de la salle des machines.

Art. 2.3.6 - L'utilisation des réservoirs S est soumise à l'accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire, sauf en cas de situation d'urgence et dans le cadre des indisponibilités programmées liées à la maintenance de ces réservoirs S et des contrôles annuels d'étanchéité prévus à l'article 2.3.8. Dans le cas d'une utilisation en situation d'urgence, le remplissage des réservoirs S fait l'objet d'une information de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Art. 2.3.7 - I. - Les réservoirs mentionnés à l'article 2.3.5 peuvent être rendus indisponibles pour réaliser des essais périodiques réglementaires tels que les visites internes, les épreuves hydrauliques, des travaux programmés de maintenance, ou dans le cadre de dispositions particulières prévues dans les prescriptions prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé. L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de cette mise en indisponibilité.

II. - Un seul réservoir de chaque catégorie est rendu indisponible à la fois. La durée d'indisponibilité est limitée au temps strictement nécessaire à l'intervention. Pendant l'indisponibilité d'un réservoir, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire au strict minimum la production des effluents de même nature sur le site.

III. - Pendant l'indisponibilité programmée d'un réservoir T ou Ex, l'exploitant s'assure que le volume disponible dans les autres réservoirs du même type reste suffisant pour une exploitation normale des réacteurs concernés. Dans la mesure du possible, le volume des réservoirs S ne doit pas être considéré dans le calcul du volume disponible.

Art. 2.3.8 - I. - Le contrôle annuel de bon état et d'étanchéité des réservoirs S prévu à l'article 4.3.1 comporte notamment un test hydraulique réalisé à l'aide d'eau dont les caractéristiques radiochimiques ont été déterminées. Préalablement au remplissage du réservoir S, la tuyauterie d'alimentation de ce réservoir est purgée vers le réservoir T en remplissage. L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de la réalisation de ce contrôle annuel de bon état et d'étanchéité.

II. - Lorsque des contrôles d'étanchéité sont effectués successivement sur différents réservoirs S, le transfert du contenu d'un réservoir à l'autre est privilégié afin de minimiser la consommation d'eau déminéralisée ainsi que les rejets.

III. - A l'issue du contrôle d'étanchéité d'un réservoir S, il est procédé à l'analyse de son contenu (activité bêta globale, gamma globale et tritium). Les résultats de cette analyse sont comparés à ceux de l'analyse portant sur l'effluent utilisé pour le remplissage du réservoir. Si cette comparaison ne met pas en évidence d'augmentation significative d'activité par rapport à l'effluent utilisé pour le remplissage du réservoir, le contenu du réservoir peut, le cas échéant, être transféré dans le réservoir à contrôler suivant. Si cette condition n'est pas remplie, le contenu du réservoir fait l'objet des analyses prévues par les décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret 2 novembre 2007 susvisé, en vue de son rejet.

IV. - À l'issue du contrôle d'étanchéité du dernier réservoir d'une série de réservoirs S, le contenu de ce réservoir fait l'objet des analyses prévues par les décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret 2 novembre 2007 susvisé, en vue de son rejet.

V. - Selon le résultat des analyses radiochimiques et chimiques, un réservoir S est vidangé dans les conditions fixées soit pour les réservoirs Ex avec intégration de l'effluent à l'échantillon aliquote moyen mensuel des effluents des réservoirs Ex, soit pour les réservoirs T avec intégration de l'effluent à l'échantillon aliquote moyen mensuel des effluents des réservoirs T.

Art. 2.3.9 - Avant leur entreposage dans les réservoirs T et S, les effluents sont filtrés à un seuil de filtration d'au plus 5 micromètres, à l'exception des purges de générateurs de vapeur non-recyclées et des eaux des salles des machines qui sont filtrées à un seuil de filtration d'au plus 25 micromètres.

Art. 2.3.10 - Un brassage de chaque réservoir T, S et Ex est réalisé pour obtenir l'homogénéité des effluents avant tout prélèvement et pendant le rejet pour les réservoirs T et S.

Art. 2.3.11 - Les effluents radioactifs des réservoirs T et S sont rejetés après mélange avec les eaux de circuits de refroidissement et, le cas échéant, avec les rejets des stations de déminéralisation. Le taux de dilution minimal est de 500, sauf disposition particulière fixée par décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prise en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé. Ce taux de dilution ne s'applique pas au cas où le réservoir considéré contient uniquement des eaux des salles des machines, des purges ou des échantillons d'eau des générateurs de vapeur.

Art. 2.3.12 - Lorsque l'activité volumique bêta globale, activités du ^3H et du ^{40}K exclues, mesurée dans les réservoirs T et S excède 20 000 Bq/L, les effluents sont traités de manière à respecter cette limite. L'Autorité de sûreté nucléaire est informée préalablement des dispositions particulières de traitement et de rejet retenues.

Art. 2.3.13 - Les effluents entreposés dans les réservoirs Ex sont rejetés dans les conditions suivantes, en fonction de leur activité volumique :

Grandeur mesurée	Activité volumique (Bq/L)	Conditions de rejet
Activité du tritium	< 400	Aucune condition particulière.
	De 400 à 4 000	Rejet pris en compte pour le calcul du débit d'activité rejeté. Analyse des causes du rejet à faire figurer dans le registre prévu au I de l'article 4.4.2 et dans le rapport annuel prévu à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.
	> 4 000	Traitement adapté ou dispositions particulières de rejet après accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire.
Activité bêta globale (hors ^{40}K et ^3H)	≤ 4	Aucune condition particulière.
	> 4	Traitement adapté ou dispositions particulières de rejet après accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Art. 2.3.14 - Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement et le milieu récepteur ou les réseaux d'assainissement extérieurs à l'établissement.

Section 5

Rejets d'effluents gazeux

Art. 2.3.15 - I. - Les rejets diffus d'effluents gazeux radioactifs sont constitués notamment :

- des rejets de vapeur des circuits secondaires, notamment par le circuit de décharge à l'atmosphère,
- des rejets au niveau des événements des réservoirs d'entreposage des effluents liquides Ex, T et S ainsi que des réservoirs d'eau de refroidissement des piscines.

II. - Les rejets diffus d'effluents gazeux non radioactifs sont constitués notamment :

- des rejets d'oxydes de soufre,
- des rejets de formaldéhyde et de monoxyde de carbone liés au remplacement des calorifuges,
- les rejets des substances volatiles liées au conditionnement des circuits secondaires (ammoniac, morpholine ou éthanolamine),
- des pertes de fluides frigorigènes,

- des émissions des gaz à effet de serre.

III. - Pour l'application de l'article 3.2.14 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, les rejets mentionnés au I font l'objet d'une estimation mensuelle et les rejets mentionnés au II font l'objet d'une estimation annuelle. Ces estimations précisent les pertes ou émissions relatives à chaque substance et sont transmises à l'Autorité de sûreté nucléaire.

Art. 2.3.16 - I. - Pour l'application des dispositions de l'article 4.1.10 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'exploitant dispose de réservoirs en nombre et en capacité suffisants ou de dispositifs équivalents pour permettre l'entreposage et le contrôle, le cas échéant, après traitement et avant rejet d'effluents gazeux radioactifs autres que ceux collectés par la ventilation.

II. - Avant rejet, les effluents gazeux radioactifs hydrogénés font l'objet d'un entreposage pour décroissance radioactive pendant une durée minimale de trente jours dans des réservoirs désignés « RS » ou par des dispositifs équivalents. Le rejet d'un réservoir RS avant cette période de décroissance de trente jours est soumis à l'accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire sur la base des justifications fournies par l'exploitant, comprenant notamment les résultats d'analyse des différents réservoirs et son interprétation des résultats.

III. - Les rejets issus des réservoirs RS font l'objet d'un passage au travers de pièges à iode.

IV. - Les dispositions du II ne s'appliquent pas aux rejets résultant d'un remplissage en azote dans le cadre de la maintenance des réservoirs.

Art. 2.3.17 - I. - L'exploitant s'assure que, pendant une indisponibilité programmée pour visite réglementaire ou pour travaux de maintenance d'un réservoir RS, le volume disponible dans les réservoirs RS en service restera supérieur à celui rendu nécessaire par un arrêt non programmé nécessitant une oxygénation du circuit primaire. L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de la mise en indisponibilité de ce réservoir.

II. - L'exploitant ne peut rendre indisponible qu'un seul réservoir RS à la fois, sauf lorsque le réacteur est complètement déchargé. Pendant l'indisponibilité d'un réservoir, toutes les dispositions sont prises pour réduire au strict minimum la production des effluents de même nature sur le réacteur ou la paire de réacteurs concernés par l'intervention.

III. - En cas d'intervention programmée sur un réservoir RS à la suite d'un événement fortuit, les effluents contenus dans ce réservoir sont préalablement transférés vers un autre réservoir RS si le délai réglementaire de décroissance radioactive de trente jours n'est pas atteint.

IV. - Préalablement aux différentes opérations de balayage en azote d'un réservoir RS, le tronçon de tuyauterie de remplissage de ce réservoir est purgé vers un réservoir RS en remplissage.

V. - La vidange du réservoir RS après remplissage en azote peut être effectuée dès lors que l'activité mesurée des différents radionucléides, à l'exception du tritium, est cohérente avec celle mesurée préalablement au dernier rejet concerté de ce même réservoir. La vérification de cohérence s'effectue en tenant compte de la dilution par l'azote du reliquat de gaz radioactif et de sa décroissance radioactive entre les deux dates d'analyse. Si, compte tenu de la précision sur les mesures, les activités observées sur le réservoir RS après remplissage en azote sont supérieures aux activités attendues, l'exploitant en informe l'Autorité de sûreté nucléaire et le réservoir fait l'objet d'une décroissance radioactive pour une durée minimale de trente jours.

Art. 2.3.18 - Les rejets suivants sont réalisés par la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires :

- des rejets permanents (ventilations des bâtiments) avec contrôle en continu,
- des rejets concertés d'effluents préalablement entreposés à l'intérieur de réservoirs RS avec contrôle préalable au rejet,
- des rejets concertés lors d'opérations ponctuelles programmées telles que des dépressurisations des bâtiments réacteurs, des essais ou de la maintenance avec contrôle préalable au rejet.

Art. 2.3.19 - I. - Lorsque le débit de rejet à la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires est inférieur à la valeur prévue dans les règles générales d'exploitation, l'exploitant en informe l'Autorité de sûreté nucléaire et :

- ne pratique pas de rejet concerté à la cheminée concernée,
- évite, dans toute la mesure du possible, les opérations d'exploitation et de maintenance pouvant conduire à la production d'effluents gazeux ou à la production d'effluents liquides génératrice d'effluents gazeux, notamment les manipulations de combustible,
- s'assure que les chaînes de prélèvement et de mesure d'activité équipant la cheminée sont disponibles, de même que les dispositifs de mesure du débit à la cheminée,
- s'assure que les dispositions nécessaires de radioprotection sont prises dans les installations dans lesquelles la ventilation est réduite.

II. - En cas de rejet gazeux intempestif, d'augmentation anormale de l'activité à la cheminée, d'événement fortuit entraînant l'indisponibilité d'une chaîne de prélèvement et de mesure d'activité ou une réduction du débit de rejet à la cheminée concernée en dessous de la valeur prévue pour l'opération en cours de réalisation, l'intervention est immédiatement arrêtée et la ventilation remise en service au plus tôt.

Art. 2.3.20 - Pour garantir le respect des dispositions réglementaires de la section 6 du chapitre III du titre IV du livre V du code de l'environnement, l'exploitant tient à jour, pour les équipements dont la charge en fluides frigorigènes est supérieure à 3 kilogrammes :

- des plans généraux d'implantation des matériels et des entreposages concernés,
- un registre indiquant la nature et la quantité des fluides frigorigènes ajoutés et récupérés.

Conformément à l'article R. 543-87 du code de l'environnement, toute opération de dégazage dans l'atmosphère d'un fluide frigorigène est interdite, sauf si elle est nécessaire pour assurer la sécurité des personnes.

Art. 2.3.21 - L'alimentation des groupes électrogènes de secours et de la turbine à combustion est réalisée par du carburant dont la teneur en soufre est au maximum celle du carburant à très basse teneur en soufre (TBTS), au sens de l'arrêté du 25 avril 2000 susvisé.

TITRE III SURVEILLANCE

Chapitre I^{er} Prélèvements et mesures

Section 1 Moyens et organisation

Art. 3.1.1 - Les appareils de mesure du laboratoire de mesures de la radioactivité dans l'environnement et du laboratoire de contrôle des effluents radioactifs mentionnés à l'article 3.1.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée ainsi que les appareils de mesure nécessaires à l'application des prescriptions en vigueur pour le contrôle des rejets d'effluents et des prélèvements d'eau font l'objet :

- d'un contrôle au moins mensuel de leur bon fonctionnement,
- selon une fréquence appropriée consignée dans le système de management intégré, d'une maintenance préventive et d'un étalonnage ou d'une vérification.

Art. 3.1.2 - Les dispositifs de prélèvement et de mesure en continu sur les rejets et dans l'environnement sont munis d'alarmes signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement.

Art. 3.1.3 - L'exploitant dispose d'au moins une station météorologique permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les vitesses et directions du vent, la pression atmosphérique, l'hygrométrie de l'air, la température et la pluviométrie. Les données de vent représentatives des conditions rencontrées à la hauteur des rejets sont transmises en continu et disponibles en salle de commande.

Section 2
Points de prélèvements

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 3
Méthodes et performances analytiques

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 4
Fiabilisation de la surveillance des rejets d'effluents

Cette section ne comporte pas de disposition.

Chapitre II
Surveillance des prélèvements et consommation d'eau et des rejets

Section 1
Dispositions générales

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 2
Comptabilisation des rejets d'effluents

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 3
Valeurs limites d'émission

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 4
Dispositions générales relatives à la surveillance des rejets

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 5

Surveillance des rejets d'effluents liquides

Art. 3.2.1 - Pour l'application de l'article 2.3.6 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, aucun rejet d'effluents entreposés dans les réservoirs T et S ne peut être réalisé sans détermination préalable de la radioactivité représentative de la totalité du volume à rejeter, comprenant :

- une mesure d'activité du tritium,
- une mesure d'activité alpha globale dans les conditions précisées à l'article 3.2.3,
- une mesure d'activité bêta globale,
- une mesure d'activité gamma globale,
- une détermination de la composition isotopique par spectrométrie gamma,
- une mesure du ^{14}C réalisée sur chaque réservoir dont le contenu est destiné à être rejeté. Compte tenu du délai d'analyse, le rejet pourra être réalisé sans que le résultat de l'analyse soit connu.

Art. 3.2.2 - Aucun rejet d'effluents entreposés dans les réservoirs Ex ne peut être réalisé sans que l'exploitant n'ait eu connaissance du résultat d'une analyse préalable de la radioactivité représentative de la totalité du volume à rejeter. Cette analyse comprend :

- une mesure d'activité du tritium,
- une mesure d'activité bêta globale.

Art. 3.2.3 - Une mesure d'activité alpha globale d'origine artificielle dans les réservoirs de stockage est réalisée par une méthode garantissant un seuil de décision inférieur à :

- $3,7 \cdot 10^{-1}$ Bq/L sur un échantillon aliquote mensuel pour les réservoirs T, S et Ex,
- 1 Bq/L préalablement à chaque rejet d'effluents des réservoirs T et S.

Art. 3.2.4 - I. - Un contrôle continu de la radioactivité est réalisé sur la canalisation qui amène les effluents à rejeter, provenant des réservoirs T et S, vers l'ouvrage principal de rejet. Conformément à l'article 3.2.18 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, ce contrôle est associé à une alarme, réglée à un seuil de 40 000 Bq/L en activité gamma globale. Ce dispositif est équipé d'une chaîne de mesures indépendante de secours. Le déclenchement de l'alarme arrête automatiquement les rejets.
II. - L'exploitant peut rendre indisponible une chaîne de mesure d'activité et l'alarme associée situées sur la canalisation de rejet d'effluents radioactifs liquides à l'occasion d'essais périodiques ou d'opérations de maintenance programmées. Pendant la durée de cette indisponibilité, la vidange des réservoirs T et S est interdite. La durée d'indisponibilité est limitée au temps strictement nécessaire à l'intervention.

III - L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire lorsqu'il rend indisponible une chaîne de mesure d'activité ou son alarme associée à l'occasion d'essais périodiques ou d'opérations de maintenance dans les conditions précisées au II.

Art. 3.2.5 - L'activité volumique mesurée dans le milieu récepteur, dans les conditions définies à l'article 3.3.1, n'excède pas les limites suivantes :

Grandeur mesurée	Site en bord de rivière ou site possédant un canal de rejet en mer		Autre site en bord de mer ou estuarien	
	Activité volumique horaire à mi-rejet (Bq/L)	Activité volumique moyenne journalière (Bq/L)	Activité volumique horaire à mi-rejet (Bq/L)	Activité volumique moyenne journalière (Bq/L)
Activité du tritium	280	140 ⁽¹⁾ / 100 ⁽²⁾	1 800	900 ⁽¹⁾ / 100 ⁽²⁾
Activité des émetteurs bêta (hors ⁴⁰ K et ³ H)	2	-	18	-
(1) en présence de rejet radioactif / (2) en l'absence de rejet radioactif				

Art. 3.2.6 - L'exploitant choisit une méthode de mesure garantissant une incertitude type sur la mesure des débits de rejet horaire et journalier inférieure à 10 %. L'exploitant tient à disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire et des services chargés de la police de l'eau la justification de cette méthode. Cette incertitude est prise en compte dans les calculs appliqués pour le contrôle du respect des valeurs limites d'émission.

Art. 3.2.7 - L'exploitant mesure en continu le débit des effluents issus des réservoirs d'entreposage dans la canalisation de rejet.

Art. 3.2.8 - Si les rejets se font dans un cours d'eau, la mesure ou l'évaluation représentative du débit du cours d'eau prévue à l'article 3.2.17 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée est affichée ou reportée en salle de commande et au laboratoire de contrôle des effluents.

Art. 3.2.9 - L'exploitant réalise au moins une fois par semaine des mesures d'activité bêta globale et de tritium, par des méthodes garantissant des seuils de décision ne dépassant pas 5.10^{-1} Bq/L en bêta global et 10 Bq/L en tritium, dans les réseaux d'effluents non radioactifs tels que les réseaux des eaux usées ou des eaux pluviales.

Section 6

Surveillance des rejets d'effluents gazeux

Art. 3.2.10 - Outre la surveillance prévue à l'article 3.2.21 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, les rejets d'effluents radioactifs gazeux font l'objet des contrôles et analyses suivants réalisés à la cheminée de chaque bâtiment des auxiliaires nucléaires :

- une mesure du débit d'émission des effluents réalisée en continu par des moyens redondants ;
- une mesure enregistrée en continu de l'activité bêta globale de l'effluent. Cet enregistrement fournit des indications représentatives des activités volumiques quel que soit le débit d'activité. Ce dispositif de mesure est muni d'une alarme avec double sécurité (moyens de détection et transmission de l'information redondants), avec report en salle de commande, dont le seuil de déclenchement est réglé à $4,0 \text{ MBq/m}^3$,
- un prélèvement en continu avec une détermination trimestrielle de l'activité en ¹⁴C,
- pendant chacune des quatre périodes mensuelles définies comme suit : du 1^{er} au 7, du 8 au 14, du 15 au 21, du 22 à la fin du mois, il est réalisé :
 - o un prélèvement en continu avec détermination de l'activité du tritium,
 - o des prélèvements continus redondants pour l'évaluation de l'activité gamma globale et de l'activité spécifique des isotopes de l'iode,

- un prélèvement ponctuel pour la détermination par spectrométrie gamma de l'activité des principaux gaz rares,
- un prélèvement en continu des aérosols sur filtres fixes :
 - pour l'évaluation de l'activité bêta globale,
 - pour la détermination par spectrométrie gamma des principaux constituants,
 - pour une mesure de l'activité alpha globale d'origine artificielle par une méthode garantissant un seuil de décision ne dépassant pas 1.10^{-3} Bq/m³.

Pour les prélèvements en continu, un décalage d'un jour sur ces dates est toléré en cas d'opérations d'exploitation en cours, ou de maintenance liée à un événement fortuit, et dont l'arrêt peut avoir un impact potentiel sur la sûreté ou être susceptibles d'entraîner un rejet d'effluents radioactifs gazeux.

Art. 3.2.11 - Les dispositifs de prélèvement et de mesure en continu des effluents radioactifs gazeux aux cheminées des bâtiments des auxiliaires nucléaires sont doublés. Ce doublement s'applique aussi aux capteurs de mesure du débit d'air aux cheminées précitées.

Art. 3.2.12 - I. - La mise en indisponibilité de l'une des deux chaînes de prélèvement et de mesure d'activité des effluents gazeux ou de l'un des deux capteurs de mesure du débit d'air pour essai périodique ou maintenance programmée est réalisée selon les modalités du présent article.

II. - La durée d'indisponibilité est limitée au temps strictement nécessaire à l'intervention.

III. - Pour les chaînes de prélèvement et de mesure d'activité, pendant la durée de l'intervention, la chaîne redondante de prélèvement et de mesure d'activité est en état de fonctionnement, et l'activité à la cheminée concernée par l'intervention de maintenance est suivie par cette chaîne redondante. Lorsque la durée d'indisponibilité est supérieure à une heure, la comptabilisation des activités rejetées est effectuée à partir de la chaîne redondante.

IV. - Pour les capteurs de mesure du débit d'air, pendant la durée de l'intervention, le capteur redondant est en état de fonctionnement.

V. - Lorsque le doublement des mesures à la cheminée n'est plus assuré :

- les opérations ou essais périodiques nécessitant ou pouvant conduire à une réduction du débit à la cheminée sont interdits ;
- les opérations d'exploitation et de maintenance pouvant conduire à la production d'effluents gazeux ou à la production d'effluents liquides générateurs d'effluents gazeux, notamment les manipulations de combustible, sont interdites.

VI. - L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de la mise en indisponibilité mentionnée au I.

Art. 3.2.13 - I. - Avant toute vidange des réservoirs RS ou de l'air des bâtiments des réacteurs, les effluents gazeux font l'objet d'une mesure de l'activité bêta globale et d'analyses de leurs constituants, réalisées sur un prélèvement ponctuel. Ces analyses sont identiques à celles décrites à l'article 3.2.10 pour les rejets continus, à l'exception de celles prévues pour le ¹⁴C.

II. - Pour ces opérations, le seuil de décision prévu au dernier tiret de l'article 3.2.10 est porté à $2,5.10^{-2}$ Bq/m³ compte tenu des faibles volumes prélevés.

III. - Aucun rejet ne peut être effectué si les résultats de la mesure de l'activité bêta globale et des analyses ne sont pas compatibles avec le respect de l'article 3.2.17.

Art. 3.2.14 - En cas de dépassement du seuil de déclenchement de l'alarme fixé à l'article 3.2.10, l'exploitant suspend les rejets concertés éventuellement en cours ainsi que toute opération conduisant à la mise en communication directe de toute capacité isolable avec l'atmosphère telle

que décrite à l'article 2.3.18. Il procède dans les meilleurs délais aux analyses des prélèvements en continu dans les conditions définies à l'article 3.2.10, détermine et corrige l'origine de l'écart.

Art. 3.2.15 - Les dispositifs de mise en service des pièges à iode sont équipés d'une commande manuelle.

Art. 3.2.16 - I. – Lors de la décompression de l'enceinte du bâtiment réacteur (épreuve décennale), le contrôle des pièges à sable, pour les installations qui en disposent, est réalisé selon les modalités du présent article.

II. - Une analyse préalable de l'air de l'enceinte est effectuée avant la mise sous pression.

III. - La décompression s'effectue en trois phases : la première phase et la troisième phase selon les voies normales de rejet, la seconde en utilisant le piège à sable précédemment mentionné.

IV. - La décompression de l'enceinte doit être interrompue si un écart significatif entre l'activité mesurée et l'activité attendue est décelé par les chaînes de contrôle continu à la cheminée de rejet.

V. - Pour les trois phases de la décompression, les contrôles doivent être effectués dans les conditions d'un rejet concerté et aucun autre rejet concerté ne doit avoir lieu simultanément.

VI. - Les activités rejetées pendant les première et troisième phases sont comptabilisées dans les conditions habituelles.

VII. - Les activités rejetées pendant la seconde phase sont calculées à partir des résultats de l'analyse mentionnée au II du présent article, tant pour les gaz rares et le tritium que pour les iodes et les autres produits de fission et d'activation émetteurs bêta et gamma.

VIII – L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de la mise en œuvre de l'opération de décompression décrite en I.

Art. 3.2.17 - L'exploitant vérifie que l'activité volumique mesurée dans l'air, au niveau du sol à la station située sous les vents dominants, n'excède pas les limites suivantes :

Grandeur mesurée	Activité volumique (en Bq/m ³)
Activité du tritium (en moyenne sur sept jours)	50
Activité bêta globale pour les aérosols d'origine artificielle (en moyenne journalière)	1.10 ⁻²

Section 7

Recherche de substances dangereuses dans l'eau

Cette section ne comporte pas de disposition.

Chapitre III

Surveillance de l'environnement

Art. 3.3.1 - I. - Un prélèvement est réalisé lors de chaque rejet d'effluents liquides radioactifs des réservoirs T et S. Ce prélèvement est réalisé sur un échantillon horaire, pris à mi-rejet, au niveau de la station multi-paramètres aval pour les sites en bord de rivière et au niveau du puits, bassin, déversoir ou chenal de rejet pour les sites en bord de mer. Sur ces prélèvements, il est réalisé une mesure sur l'eau filtrée (détermination de l'activité bêta globale, du tritium et de la teneur en potassium) et sur les matières en suspension (détermination de l'activité bêta globale).

II. - En outre, lors de chaque rejet, il est également réalisé un prélèvement en amont de la centrale pour les sites en bord de rivière ou en un point hors d'influence du rejet pour les sites en bord de mer.

Art. 3.3.2 - I. - Par ailleurs, au même point de prélèvement que celui mentionné au I de l'article 3.3.1, y compris en dehors des périodes de rejet des réservoirs T et S du site, des mesures de l'activité du tritium sont réalisées sur un échantillon aliquote moyen journalier de l'eau du milieu récepteur. Une partie suffisante du volume de chaque échantillon horaire prélevé est conservée afin de réaliser les mesures complémentaires prévues au II.

II. - Si les résultats des mesures atteignent les niveaux en activité volumique mentionnés à l'article 3.2.5, l'exploitant suspend le rejet éventuellement en cours et réalise les examens complémentaires suivants :

- mesures sur le prélèvement en amont pour les sites en bord de rivière et en un point hors d'influence du rejet pour les sites en bord de mer afin de rechercher l'origine de ce niveau d'activité,
- s'il s'avère que les rejets de la centrale peuvent être à l'origine de ce niveau d'activité, mesure de l'activité du tritium sur chacun des prélèvements horaires mentionnés au I du présent article,
- spectrométrie gamma du ou des échantillons incriminés.

Le rejet ne peut être repris qu'à l'issue de l'analyse des résultats de ces investigations et de la mise en œuvre des éventuelles actions permettant de respecter le niveau en activité volumique mentionnés à l'article 3.2.5.

Art. 3.3.3 - Pour les sites localisés en bord de mer, les contrôles des eaux de surface mentionnés dans le tableau de l'annexe 2 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée sont effectués :

- bimensuellement en zone d'influence des rejets du site,
- mensuellement en dehors de la zone d'influence des rejets du site.

La localisation des prélèvements est précisée dans les règles générales d'exploitation.

TITRE IV PREVENTION DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES

Chapitre I^{er} Dispositions générales

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre II Substances dangereuses

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre III Stockage, entreposage et manipulation de substances radioactives ou dangereuses

Section 1

Dispositions communes

Art. 4.3.1 - La fréquence des contrôles prévus au I de l'article 4.3.4 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée est au moins :

- annuelle pour les réservoirs d'entreposage des effluents radioactifs,
- annuelle pour les canalisations de transfert des effluents liquides radioactifs entre les différentes installations y compris les conduites d'amenée aux ouvrages de rejet, sauf dispositions particulières prévues dans les règles générales d'exploitation,
- mensuelle pour les dispositifs de prélèvement et de mesure, les détecteurs et les alarmes associés.

Art. 4.3.2 - Les tuyauteries de rejet des réservoirs T et S vers l'ouvrage de rejet principal sont contrôlées au minimum à fréquence trimestrielle afin d'en vérifier l'étanchéité et le bon état. Elles sont uniques, réalisées en matériaux résistant à l'action physique et chimique des effluents véhiculés.

Section 2

Stockage et entreposage

Cette section ne comporte pas de disposition.

Section 3

Transport et manipulation de substances

Cette section ne comporte pas de disposition.

Chapitre IV

Bruit et vibrations

Cette section ne comporte pas de disposition.

Chapitre V

Odeurs

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre VI

Paysage

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

TITRE V
INFORMATION DE L'AUTORITE DE CONTROLE ET DU PUBLIC

Chapitre I^{er}
Registre

Art. 5.1.1 - Le registre prévu au I de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et à l'article 5.1.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée est transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire au plus tard :

- le 7 du mois suivant en ce qui concerne les rejets radioactifs ;
- le 12 du mois suivant en ce qui concerne les rejets chimiques ;
- le 12 du mois suivant en ce qui concerne les mesures de radioactivité dans l'environnement ;
- le mois suivant en ce qui concerne les prélèvements et consommations d'eau, les rejets thermiques et la surveillance chimique, physico-chimique et biologique de l'environnement.

Chapitre II
Registre national des émissions, de transferts de polluants et des déchets

Ce chapitre ne comporte pas de disposition.

Chapitre III
Rapport environnemental annuel

Art. 5.3.1 - La caractérisation des rejets présentée dans le rapport prévu à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé comporte notamment, outre la synthèse des pages du registre mentionné au II de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé :

- les informations relatives aux rejets, pertes et émissions mentionnés au II de l'article 2.3.15,
- la justification de la présence de tritium dont l'activité volumique est supérieure à 400 Bq/L dans les rejets en provenance des réservoirs Ex,
- une évaluation de la quantité annuelle de lithine rejetée,
- le bilan des incidents de fonctionnement mentionnés à l'article 5.4.1 de la présente décision ainsi que les mesures correctives prises par l'exploitant,
- les situations particulières d'exploitation normale faisant l'objet de limites spécifiques de rejet prescrites par l'Autorité de sûreté nucléaire, telles que les chlorations massives à pH contrôlé et les injections ponctuelles d'acide sulfurique,
- une analyse des rejets thermiques de l'installation.

Art. 5.3.2 - La caractérisation des impacts présentée dans le rapport prévu à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé comporte notamment une évaluation de l'impact des rejets sur la santé humaine et l'environnement, à partir des rejets déclarés dans les registres mensuels et prenant en compte l'évolution des connaissances sur la toxicité de la morpholine, de l'éthanolamine ou d'éventuels produits de substitution et de leurs produits dérivés, et une présentation des méthodes de calcul ou de mesure utilisées pour vérifier la conformité aux prescriptions pour la protection définies à l'article 1.1.2 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée ou aux prescriptions de la présente décision. Elle peut faire référence à l'étude d'impact présente dans le dossier de demande de

l'exploitant. Le cas échéant, elle comprend également une note de synthèse sur le déroulement des opérations de dragage des sédiments réalisées par l'exploitant au cours de l'année.

Chapitre IV

Information des pouvoirs publics

Art. 5.4.1 - I. - L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais de tout incident de l'installation nucléaire ou d'un équipement ou installation implantée dans son périmètre concernant directement ou indirectement les dispositions du titre IV de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, ou des décisions prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé. L'exploitant consigne ces incidents sur le registre prévu au II de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. En outre, l'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire des résultats des mesures de surveillance complémentaires éventuellement réalisées à la suite de tout incident.

II. - Sont notamment concernés les incidents susceptibles d'entraîner une élévation anormale de la radioactivité ou de tout autre paramètre physico-chimique dans les effluents rejetés ou dans l'environnement, la fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux ou liquides ou un rejet non contrôlé, la détérioration de filtres, le dépassement du seuil d'alarme mentionné à l'article 3.2.10 ou d'une limite en activité volumique, la réduction du débit à la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires, l'indisponibilité non prévue d'appareils de mesure de débits, d'activités ou de paramètres physico-chimiques ou de réservoirs réglementaires, la panne de dispositifs de mesure des ouvrages de prélèvement d'eau.

III. - La même procédure d'information s'applique en cas de dépassement des limites de rejet mentionnées dans les décisions prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé ainsi que pour tout accroissement significatif de la radioactivité dans l'environnement de l'installation.

IV. - Ces prescriptions ne font pas obstacle aux dispositions portant sur la déclaration des événements significatifs prévues à l'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, ni aux mesures d'alerte prévues dans le plan d'urgence interne ou dans le plan particulier d'intervention.

Art. 5.4.2 - Pour l'application du III de l'article 4.2.3 et de l'article 4.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les incidents de l'installation conduisant à une élévation anormale du niveau de radioactivité dans l'environnement ou à une pollution accidentelle intègrent notamment toute fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux ou liquides ou tout rejet non contrôlé dans l'environnement.

Art. 5.4.3 - I. - L'exploitant informe de toute éventualité de dépassement des limites de température fixées par les décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé :

- l'Autorité de sûreté nucléaire,
- la préfecture de département concernée,
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement territorialement compétente,
- le service en charge de la police de l'eau.

II. - En cas de mise en œuvre de dispositions relatives aux situations de conditions climatiques exceptionnelles définies par des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire prises en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, l'exploitant transmet les résultats des contrôles effectués sur les rejets liquides et dans l'environnement à :

- l'Autorité de sûreté nucléaire,

- la préfecture de département concernée,
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement territorialement compétentes,
- le service en charge de la police de l'eau,
- la délégation territoriale de l'Agence régionale de santé.

L'exploitant transmet en parallèle les justifications associées à la nécessité du fonctionnement en situation de conditions climatiques exceptionnelles mentionnées par ces décisions à :

- l'Autorité de sûreté nucléaire,
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement territorialement compétente.

L'exploitant transmet quotidiennement à l'Autorité de sûreté nucléaire les courbes journalières de températures mesurées aux stations multiparamètres, ainsi que l'information relative à l'échauffement du milieu récepteur.

Chapitre V

Information du public

Art. 5.5.1 - Les incidents mentionnés à l'article 5.3.1, la mise en œuvre de dispositions relatives aux situations de conditions climatiques exceptionnelles mentionnés à l'article 5.4.3, ainsi que les événements significatifs tels que définis à l'article 1^{er}.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé susceptibles de concerner les prescriptions pour la protection définies à l'article 1.1.2 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée ou les prescriptions font l'objet d'une information de la Commission locale d'information.

TITRE VI

DISPOSITIONS DIVERSES, TRANSITOIRES ET FINALES

Art. 6.1 - I. - La présente décision entre en vigueur le premier janvier 2017, après son homologation par le ministre chargé de la sûreté nucléaire.

II. - Pour les installations nucléaires de base régulièrement autorisées à la date de publication de la présente décision :

1^o - Lorsqu'ils sont prévus par des prescriptions prises en application du 2^o du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé antérieures à la date d'entrée en vigueur de la présente décision, les accords préalables de l'Autorité de sûreté nucléaire relatifs aux opérations suivantes ne sont plus requis :

- la mise en indisponibilité des réservoirs des effluents liquides T, S et Ex dans les conditions définies dans l'article. 2.3.7,
- la réalisation des contrôles d'étanchéité des réservoirs S dans les conditions définies dans l'article 2.3.8, les dispositions à prendre lorsque l'activité bêta globale, activités du tritium et du ⁴⁰K exclues, mesurée dans les réservoirs T et S excède 20 000 Bq/L, dans les conditions définies dans l'article 2.3.12,
- la mise en indisponibilité des réservoirs RS dans les conditions définies dans l'article. 2.3.17,
- la vidange d'un réservoir RS après remplissage en azote, dans les conditions définies au V de l'article 2.3.17,

- la réduction du débit à la cheminée de rejet à une valeur inférieure à celle prévue dans les règles générales d'exploitation, dans les conditions définies dans l'article 2.3.19,
- la mise en indisponibilité d'une chaîne de mesure d'activité et de l'alarme associée sur la canalisation de rejet des effluents radioactifs liquides dans les conditions définies au II de l'article 3.2.4,
- la mise en indisponibilité, dans le cadre des essais périodiques ou de travaux programmés, d'une chaîne de prélèvement et de mesure des effluents gazeux, dans les conditions définies dans 3.2.12,
- La décompression d'un bâtiment réacteur avec contrôle des pièges à sable, dans les conditions définies dans l'article 3.2.16.

2°- Les prescriptions de la présente décision prévalent sur les prescriptions individuelles de même objet prises antérieurement en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé.

Art. 6.2 - Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire après son homologation par le ministre chargé de la sûreté nucléaire.

Art. 6.3 - Sur la base d'un dossier de l'exploitant présentant les justifications techniques et économiques, l'Autorité de sûreté nucléaire peut, par décision prise en application du 2° du IV de l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, accorder une dérogation aux dispositions de la présente décision.

Fait à Montrouge, le XX/XX/2016.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire (*),

* Commissaires présents en séance