

Arrêté du 26/11/99 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

(JO n° 3 du 5 janvier 2000)

Texte abrogé depuis le 1er juillet 2013 par [l'article 9.6 de l'arrêté du 7 février 2012](#) (JO n° 33 du 8 février 2012).

NOR : ÉCOI9900570A

Vus

Vu la loi n° 61-842 du 2 août 1961 modifiée relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs ;

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu la loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 modifiée sur l'eau ;

Vu la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Vu [le décret n° 53-578 du 20 mai 1953](#) modifié pris pour application des articles 5 et 7 de la loi du 19 décembre 1917 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;

Vu le décret n° 66-450 du 20 juin 1966 modifié relatif aux principes généraux de protection contre les rayonnements ionisants ;

Vu [le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989](#) relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

Vu le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de [l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992](#) sur l'eau ;

Vu le décret n° 94-604 du 19 juillet 1994 portant création de l'Office de protection contre les rayonnements ionisants, et notamment son article 2 (1°, e) ;

Vu le 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 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (section radioprotection et section des eaux) en date du 17 février 1999 et du 9 mars 1999 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 11 mars 1999 ;

Vu l'avis de la commission interministérielle des installations nucléaires de base en date du 7 avril 1999,

Arrêtent :

Titre I : Dispositions générales

Article 1^{er} de l'arrêté du 26 novembre 1999

Le présent arrêté fixe, en application de [l'article 14 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé, 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 et les installations classées pour la protection de l'environnement incluses dans leur périmètre.

Les prescriptions qui suivent portent sur :

- les limites et les conditions techniques des prélèvements d'eau et des rejets d'effluents liquides et gazeux auxquels l'exploitant d'une installation nucléaire de base est autorisé à procéder ;
- les moyens d'analyse, de mesure et de contrôle des ouvrages, installations, travaux ou activités autorisés, et de surveillance de leurs effets sur l'environnement ;
- les conditions dans lesquelles l'exploitant rend compte aux ministres chargés de la santé et de l'environnement, aux préfets des départements concernés par une installation, et à l'Office de protection contre les rayonnements ionisants (OPRI), des prélèvements et des rejets qu'il effectue, ainsi que des résultats de la surveillance de leurs effets sur l'environnement ;
- les contrôles exercés par l'OPRI et les services de l'État ;
- les modalités d'information du public.

Sous réserve des dispositions de [l'article 2](#), les arrêtés d'autorisation pris en application de [l'article 11 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé sont établis dans le respect des conditions fixées dans le présent arrêté et peuvent, selon chaque cas particulier et en tant que de besoin, imposer des prescriptions complémentaires ou plus contraignantes. Les prescriptions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement comprises dans le périmètre d'une installation nucléaire de base doivent être conformes aux arrêtés pris par le ministre chargé des installations classées en application de [l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976](#) susvisée.

Article 2 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Les prescriptions du présent arrêté sont applicables aux autorisations de prélèvements et de rejets accordées plus d'un an à compter de la date de publication du présent arrêté.

Sauf impossibilité technique dûment justifiée, ces mêmes prescriptions sont également applicables aux arrêtés modificatifs d'autorisations de prélèvements et de rejets, pris en vertu de [l'article 13 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé, et intervenus dans les conditions de délai fixées à l'alinéa précédent.

Titre II : Prélèvements d'eau

Article 3 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Les installations sont conçues et exploitées de façon à limiter la consommation d'eau.

La réfrigération en circuit ouvert est interdite sauf autorisation expresse et motivée accordée par l'arrêté d'autorisation pris en application de [l'article 11 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé.

Article 4 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Les limites de prélèvement d'eau spécifiées dans l'arrêté d'autorisation portent sur :

- la quantité annuelle et la quantité quotidienne prélevées, exprimées respectivement en mètres cubes par an et en mètres cubes par jour ;
- le débit maximal instantané exprimé en mètres cubes par seconde.

S'il existe des prélèvements autorisés dans plusieurs milieux, ces limites sont indiquées pour chaque milieu de prélèvement.

II. L'arrêté d'autorisation peut imposer une modulation des quantités prélevées en fonction des exigences du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et, le cas échéant, du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, du respect du débit réservé à l'aval de la prise d'eau ou en aval de l'ouvrage de rejet ou des dispositions préfectorales pouvant être arrêtées en application [du décret n° 92-1041 du 24 septembre 1992](#) relatif à la limitation ou à la suspension provisoire des usages de l'eau. Cette modulation ne s'applique pas aux prélèvements nécessaires aux moyens de secours et de sauvegarde des installations.

Article 5 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Les ouvrages de raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable sont équipés d'un ou plusieurs réservoirs de coupure ou de tout autre dispositif équivalent permettant d'éviter, notamment à l'occasion de phénomène de retour d'eau, une perturbation du fonctionnement du réseau ou une contamination de l'eau distribuée.

II. Les ouvrages de prélèvement sur un forage en nappe sont équipés d'un clapet anti-retour ou de tout autre dispositif équivalent. Les forages sont réalisés de façon à empêcher la mise en communication des nappes souterraines distinctes, sauf autorisation explicite dans l'arrêté d'autorisation.

III. Les ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau ne constituent pas un obstacle à l'évacuation des crues. Ces ouvrages maintiennent dans le lit du cours d'eau le débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces fixé par l'article L.232-5 du code rural. Ils ne gênent pas la circulation des poissons migrateurs dans les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés en application de l'article L.232-6 dudit code. Ils prennent en considération les dispositions du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, lorsqu'il existe.

Article 6 de l'arrêté du 26 novembre 1999

L'exploitant doit constamment entretenir en bon état et à ses frais les terrains occupés ainsi que les ouvrages et installations de prélèvements qui doivent rester conformes aux conditions de l'autorisation.

Lorsque des travaux de réfection sont nécessaires, l'exploitant prend préalablement l'avis du service chargé de la police du milieu où se fait le prélèvement.

Article 7 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Les installations de prélèvement d'eau sont dotées d'un dispositif permettant de déterminer les débits et les volumes prélevés dans les différents milieux de prélèvements. La nature de ce dispositif de mesure et les conditions dans lesquelles il est relevé sont précisées dans l'arrêté d'autorisation. Les résultats sont portés sur le registre prévu à [l'article 25](#).

II. L'arrêté d'autorisation peut en outre imposer le contrôle des débits en rivière, en précisant les caractéristiques devant être respectées par les moyens de contrôle, les conditions de vérification de la validité des résultats et les conditions de transmission de ces résultats aux services intéressés.

III. En cas de panne des dispositifs de mesure prescrits dans l'arrêté d'autorisation, l'exploitant avise aussitôt le service chargé de la police des eaux et prend toutes dispositions nécessaires pour limiter la durée d'indisponibilité du matériel.

Titre III : Rejets d'effluents gazeux radioactifs ou non

Article 8 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Les rejets d'effluents radioactifs gazeux non contrôlés sont interdits.

Les installations sont conçues, exploitées et entretenues de manière à limiter les émissions d'effluents à l'atmosphère. Ces émissions doivent, dans toute la mesure du possible, être captées à la source, canalisées et, si besoin, être traitées afin que les rejets correspondants soient maintenus aussi faibles que raisonnablement possible. En tout état de cause, l'arrêté d'autorisation fixe des limites de rejet sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable et des caractéristiques particulières de l'environnement du site.

En aucun cas l'application du présent arrêté ne peut avoir pour conséquence de déroger aux dispositions du décret du 20 juin 1966 susvisé, et notamment aux limites d'exposition pour les personnes du public fixées par l'article 17 de ce décret, compte tenu des autres sources d'effluents radioactifs existants ou prévus.

Les sources d'émission sont répertoriées dans l'arrêté d'autorisation.

Les conditions de collecte, de traitement et de rejet des effluents gazeux sont telles qu'elles n'entraînent aucun risque d'inflammation ou d'explosion, ni la production, du fait du mélange des effluents, de substances polluantes nouvelles.

Article 9 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'arrêté d'autorisation fixe, en tant que de besoin, les limites annuelles des activités rejetées pour les différentes catégories de radioéléments suivantes :

- le tritium ;
- les iodes radioactifs ;

- les gaz rares radioactifs ;
- le carbone 14 ;
- les autres émetteurs bêta et gamma ;
- les émetteurs alpha.

II. Afin d'assurer une diffusion optimale des rejets dans l'atmosphère, l'arrêté d'autorisation fixe, en tant que de besoin, des limites portant :

- sur le débit d'activité (en becquerels par seconde) au point de rejet, exprimé en valeur instantanée, moyenne sur 2 heures ou moyenne sur 24 heures, pour certaines des catégories de radioéléments mentionnées au I du présent article ;
- sur l'activité volumique (en becquerels par mètre cube) de certaines des catégories de radioéléments mentionnées au I du présent article, mesurée après dispersion dans l'air au niveau du sol, selon les conditions de prélèvement définies à [l'article 14](#).

Article 10 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'arrêté d'autorisation définit, en tant que de besoin, les limites à ne pas dépasser pour les substances chimiques polluantes susceptibles d'être rejetées et dont le rejet est soumis à autorisation par le décret du 4 mai 1995 susvisé. Ces limites peuvent porter sur la concentration (en mg/m³), le flux annuel (en kg/an), le flux sur 24 heures (en kg/j), le flux sur 2 heures (en kg/2h), des différentes substances réglementées, pour chaque point d'émission. Le choix des substances à réglementer se fait sur la base de l'importance du flux et de la nocivité de ces substances, telles que décrites dans l'étude accompagnant la demande d'autorisation.

Les limites en concentration sont établies en référence à des conditions normalisées de température (273 K) et de pression (101,3 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs), ainsi qu'à une teneur de référence en oxygène (ou en gaz carbonique) spécifiée dans l'arrêté d'autorisation.

L'arrêté d'autorisation précise les conditions des prélèvements auxquels s'appliquent ces limites.

II. Pour les effluents, radioactifs ou non, dont l'autosurveillance permanente est assurée sur des substances chimiques, 10 % de la série des résultats des mesures portant sur ces substances chimiques peuvent dépasser 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.

Article 11 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Sauf exception dûment justifiée et motivée dans l'arrêté d'autorisation, les effluents radioactifs gazeux sont rejetés exclusivement par une ou plusieurs cheminées, explicitement décrites dans ledit arrêté.

Ces cheminées doivent être réalisées de façon à permettre une diffusion atmosphérique satisfaisante des effluents.

Pour chaque cheminée, un débit minimal et une vitesse d'éjection minimale des gaz ou aérosols peuvent être fixés dans l'arrêté d'autorisation.

Article 12 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Les principales sources d'émission de substances chimiques, associées à des effluents radioactifs ou non, sont soumises aux dispositions de ce présent article. Elles sont équipées de moyens de captage efficaces reliés aux cheminées explicitement identifiées dans l'arrêté d'autorisation après traitement éventuel.

II. Les dispositifs de traitement, lorsqu'ils sont nécessaires au respect des valeurs limites imposées au rejet, sont conçus de manière à faire face aux variations de débit, de température ou de composition de l'effluent à traiter, en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt de l'installation à l'origine du rejet.

Ces dispositifs de traitement sont conçus, exploités, entretenus et périodiquement contrôlés, de manière à réduire le risque et, le cas échéant, la durée d'indisponibilité pendant laquelle ils ne peuvent assurer pleinement leur fonction.

III. Les cheminées sont conçues pour permettre une bonne diffusion des rejets et pour éviter le refoulement des effluents rejetés dans les conduits ou les prises d'air avoisinant.

Pour chaque cheminée, la hauteur minimale est calculée selon les règles énoncées en annexe, sauf dispositions spécifiques mentionnées dans l'arrêté d'autorisation, et concernant notamment les groupes électrogènes de secours. La vitesse minimale d'éjection des gaz en marche continue maximale est au moins égale à une valeur qui permet d'assurer une bonne dilution dans le milieu ambiant compte tenu du débit d'émission et de la hauteur de la cheminée.

Dans le cas des rejets d'effluents radioactifs, les prescriptions ci-dessus s'appliquent sans préjudice de celles fixées à [l'article 11](#).

Article 13 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Chaque cheminée rejetant des effluents radioactifs est équipée des dispositifs de mesure et de prélèvements en continu permettant de mettre en œuvre les programmes permanents ou périodiques de surveillance ou de contrôle prévus dans l'arrêté d'autorisation. Tous ces dispositifs sont doublés, si nécessaire, pour chaque cheminée.

Les autres cheminées comportent des points pour réaliser des prélèvements et des mesures directes, implantés dans une section dont les caractéristiques permettent de réaliser ces prélèvements et ces mesures de façon représentative. Ils sont aménagés de manière à être aisément accessibles en toute sécurité. Des dispositions particulières peuvent être appliquées aux groupes électrogènes de secours.

II. Un contrôle permanent au niveau des cheminées de rejet d'effluents radioactifs est assuré par l'exploitant dans les conditions suivantes :

- mesure permanente du débit d'émission des effluents ;
- mesure en continu avec enregistrement permanent de l'activité bêta totale, lorsque ce paramètre est représentatif des effluents rejetés; ce dispositif de mesure est muni d'une alarme fonctionnant selon deux chaînes de mesure, avec un seuil de déclenchement fixé dans l'arrêté d'autorisation; à défaut d'un tel dispositif, l'arrêté d'autorisation prescrit des conditions de prélèvements d'effluents sur filtre, selon une périodicité fixe, avec mesure de l'activité alpha ou bêta ;
- analyse périodique de prélèvements en continu dans la cheminée, selon des conditions (fréquence et paramètres mesurés) permettant de vérifier, le cas échéant, le respect des limites de débit d'activité fixées en application de [l'article 9-II](#) ;

- vérification que certaines des catégories de radioéléments, pour lesquelles l'arrêté d'autorisation ne fixe pas de limite, ne sont pas détectées dans les rejets par des prélèvements en continu dans la cheminée avec une sensibilité de mesure spécifiée dans l'arrêté d'autorisation ;

Ce dispositif peut être allégé dans certains cas particuliers dûment justifiés.

III. Lorsque des rejets concertés sont prévus, les effluents gazeux font l'objet d'une mesure bêta totale et d'analyse de leurs constituants, dans les mêmes conditions que celles décrites en II ci-dessus, préalablement à tout rejet. La vidange ayant fait l'objet de ces mesures et analyses ne peut être exécutée que si les limites fixées dans l'arrêté d'autorisation sont respectées.

IV. Le bon état de tous les conduits de transfert d'effluents radioactifs gazeux et, le cas échéant, l'étanchéité des réservoirs de stockage de ces effluents sont vérifiés périodiquement par l'exploitant.

De même, le bon fonctionnement des appareils et des alarmes associées se trouvant sur les conduits est vérifié périodiquement et l'étalonnage de ces appareils est assuré régulièrement.

V. L'exploitant doit disposer, au besoin par ses propres moyens, des paramètres météorologiques (données de vent, pluviométrie, température, pression atmosphérique, etc.), à proximité de son installation, mesurés en permanence et enregistrés.

VI. L'arrêté d'autorisation fixe les conditions (nature des contrôles, fréquences) de surveillance par l'exploitant du débit d'émission et des principales substances chimiques rejetées dans des effluents radioactifs ou non.

Ces contrôles sont réalisés durant les périodes de fonctionnement normal des installations contrôlées.

Les appareils de mesure sont vérifiés et contrôlés aussi souvent que nécessaire.

Sous réserve des dispositions de [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé, au moins une fois par an, les contrôles sont effectués par un organisme tiers agréé, ou soumis par l'exploitant à l'accord de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE).

Article 14 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. La surveillance de la radioactivité dans l'environnement par l'exploitant porte sur les différents prélèvements et mesures dont les natures, fréquences et localisations sont fixées dans l'arrêté d'autorisation. Cette surveillance comporte :

- l'enregistrement continu de rayonnement gamma ambiant pratiqué en quatre points de mesure situés à proximité de la limite du site, l'un des points étant nécessairement situé sous le vent dominant par rapport à l'installation ;
- sur les mêmes points de surveillance, une station de prélèvement d'air permettant la mesure, à une fréquence fixée dans l'arrêté d'autorisation, de l'activité volumique dans l'air au niveau du sol des catégories de radioéléments pour lesquelles, en application de [l'article 9-II](#), une limite est fixée ;
- sur les mêmes points de surveillance, une station d'aspiration en continu des poussières atmosphériques sur filtre fixe qui est relevé et analysé au moins une fois par jour ;
- un prélèvement mensuel des précipitations dans l'environnement du site ;
- un prélèvement annuel de la couche superficielle des terres ;
- des prélèvements mensuels d'herbe et de lait ;
- la mesure systématique du rayonnement gamma ambiant aux limites du site à fréquence mensuelle ;

- la mesure systématique en continu du rayonnement gamma ambiant à une distance du site et en un nombre de points spécifiés dans l'arrêté d'autorisation ;
- une campagne annuelle de prélèvements sur les principales productions agricoles.

Tous les prélèvements ainsi réalisés sont analysés pour les paramètres représentatifs précisés dans l'arrêté d'autorisation.

Le programme de surveillance présenté ci-dessus peut être adapté en fonction des caractéristiques particulières des installations.

Dans le cas où plusieurs installations nucléaires de base seraient implantées sur un même site, les prélèvements et analyses peuvent être partiellement communs.

Les conditions techniques de réalisation des prélèvements et des analyses, les caractéristiques de l'appareillage nécessaire, ses conditions d'implantation et de fonctionnement, ainsi que la nature et le nombre des échantillons qui doivent être transmis à l'OPRI doivent être conformes aux règles techniques fixées par cet office.

II. Les stations de prélèvement et de mesure en continu, prescrites dans l'arrêté d'autorisation, sont munies d'alarmes signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement.

III. Une surveillance de la qualité de l'air ou des retombées (pour les poussières) doit être assurée par l'exploitant, sur les substances émises par les activités exercées dans le périmètre d'une installation nucléaire de base, lorsque les limites de flux horaire suivantes sont dépassées :

200 kg/h d'oxydes de soufre ;

200 kg/h d'oxydes d'azote ;

150 kg/h de composés organiques ou 20 kg/h dans le cas des composés figurant dans le tableau en fin d'[annexe](#) ;

50 kg/h de poussières ;

50 kg/h de composés inorganiques gazeux du chlore ;

50 kg/h d'acide chlorhydrique ;

25 kg/h de fluor et composés fluorés ;

20 g/h de cadmium et de mercure (exprimés en Cd + Hg) et leurs composés ;

100 g/h d'arsenic, sélénium et tellure et leurs composés (exprimés en As + Se + Te) ;

ou

500 g/h d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, plomb, vanadium et zinc et leurs composés (exprimés en Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + Pb + V + Zn) (dans le cas d'installations de combustion consommant du fuel lourd cette valeur est portée à 2 000 g/h).

Le nombre de points de mesure et les conditions dans lesquelles les appareils de mesure sont installés et exploités sont fixés sous le contrôle de la DRIRE territorialement compétente.

Les exploitants qui participent à un réseau de mesure de la qualité de l'air qui comporte des mesures du polluant peuvent être dispensés de cette obligation de surveillance si le réseau existant permet de suivre correctement les effets de leurs rejets.

Des dispositions particulières peuvent être appliquées aux groupes électrogènes de secours.

Titre IV : Rejets d'effluents liquides radioactifs ou non

Article 15 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Les rejets d'effluents liquides radioactifs non contrôlés sont interdits.

Les installations sont conçues, exploitées et entretenues de manière à limiter les rejets d'effluents liquides. Ces effluents doivent, dans toute la mesure du possible, être collectés à la source, canalisés et, si besoin, être traités afin que les rejets correspondants soient maintenus aussi faibles que raisonnablement possible. En tout état de cause, l'arrêté d'autorisation fixe des limites de rejet sur la base de l'emploi des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable et des caractéristiques particulières de l'environnement du site. Ces limites sont compatibles avec les objectifs de qualité et la vocation piscicole du milieu récepteur, les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, lorsqu'il existe. Dans ce but, l'arrêté d'autorisation peut fixer, en tant que de besoin, plusieurs niveaux de valeurs limites selon le débit du cours d'eau, le taux d'oxygène dissous, la valeur de tout autre paramètre influant de manière significative sur le milieu récepteur, ou la saison pendant laquelle s'effectuent les rejets.

En aucun cas l'application du présent arrêté ne peut avoir pour conséquence de déroger aux dispositions du décret du 20 juin 1966 susvisé, et notamment aux limites d'exposition pour les personnes du public fixées par l'article 17 de ce décret, compte tenu des autres sources d'effluents radioactifs existants ou prévus.

Tous les points de rejet d'effluents liquides doivent être identifiés dans l'arrêté d'autorisation, avec mention du milieu récepteur et des coordonnées de chaque point.

Article 16 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'arrêté d'autorisation fixe, en tant que de besoin, les limites annuelles des activités rejetées pour les différentes catégories de radioéléments suivantes :

- le tritium ;
- les iodes radioactifs ;
- le carbone 14 ;
- les autres émetteurs bêta et gamma ;
- les émetteurs alpha.

III. Afin d'assurer une diffusion optimale des rejets dans le milieu récepteur, l'arrêté d'autorisation fixe, en tant que de besoin, des limites portant :

- sur le débit d'activité (en becquerels par seconde) au point de rejet, exprimé en valeur instantanée, moyenne sur 2 heures ou moyenne sur 24 heures, pour certaines des catégories de radioéléments mentionnées au I du présent article. Dans le cas d'un rejet en cours d'eau, plusieurs limites peuvent être fixées en fonction des fluctuations du débit du cours d'eau ;
- sur l'activité volumique (en becquerels par litre) de certaines des catégories de radioéléments mentionnées au I du présent article, mesurée après dispersion dans le milieu récepteur selon les conditions de prélèvement définies à [l'article 22](#).

Article 17 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'arrêté d'autorisation définit, en tant que de besoin, les limites à ne pas dépasser pour les substances chimiques susceptibles d'être rejetées. Ces limites peuvent porter sur :

- les concentrations (avant prédilution éventuelle) instantanée, moyenne sur 2 heures et moyenne sur 24 heures ;
- les flux annuels, journalier et sur 2 heures des différentes substances réglementées, pour chaque point de rejet, ainsi que sur le pH (limites haute et basse) du rejet.

Le choix des substances à réglementer se fait sur la base de l'importance du flux et de la nocivité des substances rejetées (considéré sur l'ensemble des rejets), tels que décrits dans l'étude accompagnant la demande d'autorisation.

Les effluents rejetés ne doivent dégager aucune odeur ni au moment de leur production ni après cinq jours d'incubation à 20 °C.

Outre les prescriptions mentionnées précédemment, l'arrêté d'autorisation fixe les débits maximaux (instantané, moyen sur 2 heures consécutives et moyen sur 24 heures) à ne pas dépasser pour chaque type d'effluents, radioactifs ou non.

II. L'arrêté d'autorisation définit des limites à ne pas dépasser en termes d'effet sur le milieu récepteur. Ainsi, les effluents rejetés doivent être tels que :

- leur couleur ne provoque pas de coloration visible du milieu récepteur ;
- ils ne provoquent aucune gêne à la reproduction des poissons ni d'effets létaux après mélange dans les eaux réceptrices, à une distance du point de rejet précisée dans l'arrêté d'autorisation ;
- ils ne contiennent pas d'hydrocarbures en quantité susceptible de provoquer l'apparition d'un film visible à la surface de l'eau à l'aval du rejet ou sur les berges et ouvrages situés à proximité ;
- leur température n'induit pas une température du milieu récepteur supérieure à 21,5 °C pour les eaux salmonicoles, à 28 °C pour les eaux cyprinicoles et à 25 °C pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire, à la limite de la zone de mélange des effluents; l'arrêté d'autorisation précise les conditions applicables, compte tenu des spécificités du milieu récepteur, lorsque ces valeurs sont atteintes en amont du point de rejet; en outre, l'augmentation de température à l'aval des rejets est réglementée si nécessaire selon une valeur limite spécifiée dans l'arrêté d'autorisation ;
- les concentrations volumiques, en valeur moyenne sur 2 heures, ajoutées par les rejets, calculées après dilution complète dans le milieu récepteur, ne doivent pas dépasser des valeurs limites mentionnées dans l'arrêté d'autorisation pour les substances chimiques présentes en quantité significative dans les rejets.

III. Pour les effluents liquides, radioactifs ou non, dont l'autosurveillance permanente est assurée sur des substances chimiques, 10 % de la série des résultats des mesures portant sur ces substances chimiques peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle.

Article 18 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Toutes les installations pouvant produire des effluents radioactifs disposent d'équipements permettant de collecter et de stocker séparément, suivant leur nature et leur niveau d'activité, les effluents radioactifs qu'elles produisent.

Ces équipements sont conçus et exploités de façon à éviter les risques de dissémination dans l'environnement, notamment dans les eaux souterraines. À cet effet, des dispositions sont prises par l'exploitant de façon à garantir l'étanchéité de toutes les canalisations de transfert des effluents radioactifs entre les installations et le déversement au point de rejet. L'arrêté d'autorisation précise la fréquence :

- du contrôle de l'étanchéité des canalisations et des réservoirs ;
- du contrôle du bon fonctionnement et de l'étalonnage des appareils de mesure et d'alarme équipant ces canalisations et réservoirs ;
- du contrôle du bon fonctionnement des vannes et clapets.

II. La capacité totale minimale et le nombre minimal de réservoirs distincts pour le stockage des effluents sont fixés dans l'arrêté d'autorisation. Le rejet du contenu d'un réservoir ne peut se faire qu'après analyse préalable d'un échantillon représentatif de la totalité de son contenu. Cette analyse porte, selon la nature des effluents concernés, sur tout ou partie des catégories de radioéléments pour lesquels, en application de [l'article 16](#), une limite a été fixée. Il est également vérifié que certaines des catégories de radioéléments, pour lesquelles l'arrêté d'autorisation ne fixe pas de limite, ne sont pas détectées dans les effluents, au moyen d'une analyse dont la sensibilité de mesure est précisée dans l'arrêté d'autorisation.

Des valeurs limites de l'activité volumique (en becquerels par litre) des effluents des différents réservoirs peuvent être fixées pour certaines catégories de radioéléments. Si ces limites sont dépassées, les effluents doivent faire l'objet d'un traitement approprié ou d'un recyclage, sauf si le dépassement ne concerne que le tritium. Les effluents traités font, quant à eux, l'objet d'une dilution dans des conditions fixées dans l'arrêté d'autorisation.

III. Le rejet des effluents liquides radioactifs conformes aux conditions énoncées ci-dessus doit se faire de façon à faciliter au maximum la dispersion des radionucléides dans le milieu récepteur. À cet effet, les dispositions suivantes sont prises, sauf cas particulier énoncé dans l'arrêté d'autorisation :

- un seul réservoir peut être vidangé à la fois ou, à défaut, la vidange des réservoirs doit être coordonnée sur l'ensemble du site ;
- avant rejet dans le milieu récepteur, les effluents radioactifs vidangés doivent subir une prédilution dans les eaux de refroidissement ou industrielles du site, selon les possibilités offertes par le site ;
- un contrôle continu de la radioactivité est réalisé au niveau de la canalisation de rejets; le cas échéant, afin de vérifier le respect des limites fixées sur le débit d'activité en application de [l'article 16-II](#), un contrôle est réalisé sur des échantillons prélevés au point de rejet selon des conditions (fréquences et paramètres mesurés) précisées dans l'arrêté d'autorisation.

Lorsque les rejets se font dans un cours d'eau, l'arrêté d'autorisation fixe des limites haute et basse du débit du cours d'eau à l'intérieur desquelles les rejets peuvent être pratiqués.

Article 19 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Les effluents liquides, radioactifs ou non, contenant des substances chimiques sont collectés et traités de façon à respecter les limites prévues à [l'article 177](#). Il ne doit pas être établi de liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement et le milieu récepteur ou les égouts extérieurs à l'établissement.

II. Les installations de traitement des effluents liquides nécessaires au respect des limites prévues à [l'article 17](#) sont conçues de façon à faire face aux variations de caractéristiques des effluents bruts (débit, température, composition, etc) y compris dans les états transitoires des installations à l'origine des effluents.

Les installations de traitement sont régulièrement entretenues, et leur bon état de marche est contrôlé en permanence au moyen des paramètres de fonctionnement caractéristiques des installations. Les durées d'indisponibilité des installations doivent être réduites au minimum.

Dans le cas des rejets d'effluents radioactifs, les prescriptions ci-dessus s'appliquent sans préjudice de celles fixées à [l'article 18](#).

Article 20 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Lorsque le ruissellement des eaux pluviales sur des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméabilisées est susceptible de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution par lessivage de ces surfaces, ou si le milieu naturel est particulièrement sensible, un réseau de collecte des eaux pluviales est aménagé et raccordé à un (ou plusieurs) bassin(s) de confinement capable(s) de recueillir le premier flot des eaux pluviales.

Les eaux ainsi collectées ne peuvent être rejetées au milieu récepteur qu'après contrôle de leur qualité et, si besoin, traitement approprié. Leur rejet est étalé dans le temps, en tant que de besoin, en vue de respecter les limites en concentration fixées dans l'arrêté d'autorisation.

Toutes les eaux pluviales susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures sont traitées par des dispositifs adaptés avant de transiter dans le réseau de collecte.

Article 21 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. La nature du contrôle préalable systématique par l'exploitant des effluents liquides radioactifs avant vidange d'un réservoir, tel que prévu à [l'article 188](#), est fixée dans l'arrêté d'autorisation, les conditions techniques de réalisation étant conformes aux règles fixées par l'OPRI.

Les échantillons prélevés dans les réservoirs en vue des analyses de contrôle avant rejet doivent être représentatifs.

II. Les effluents liquides radioactifs rejetés font l'objet d'une mesure permanente du débit et de la radioactivité, en un point de la canalisation situé en amont de tout mélange en vue d'une prédilution avant rejet. La surveillance continue de la radioactivité est couplée à une alarme fonctionnant selon deux chaînes de mesure réglée à un seuil d'activité volumique fixé dans l'arrêté d'autorisation, dont le déclenchement entraîne l'arrêt automatique du rejet. Ce dispositif peut être allégé dans certains cas particuliers dûment justifiés.

L'absence de radioactivité dans les autres effluents (eaux usées, eaux de refroidissement, eaux pluviales, etc.) est vérifiée périodiquement par l'exploitant, selon les conditions définies dans l'arrêté d'autorisation.

III. L'arrêté d'autorisation précise les substances chimiques devant faire l'objet d'une surveillance périodique par l'exploitant, selon les différents types d'effluents liquides, radioactifs ou non. Outre la désignation des substances ou des paramètres contrôlés, l'arrêté indique la périodicité des contrôles et la nature des prélèvements (échantillons instantanés ou échantillons moyens journaliers représentatifs).

Le point de prélèvement est fixé de façon à fournir un échantillon représentatif de l'effluent contrôlé, dont les résultats d'analyse pourront être comparés aux valeurs limites prévues à [l'article 17](#). Dans le cas des rejets liquides radioactifs, les prélèvements se font en amont de la prédilution selon les possibilités offertes.

IV. Outre les contrôles périodiques mentionnés ci-dessus, l'exploitant assure la mesure en continu de la température, du pH, de l'oxygène dissous et de la conductivité dans :

- les effluents à l'extrémité des émissaires mentionnés dans l'arrêté d'autorisation ;

- le milieu récepteur en amont des points de rejet et en aval des rejets, dans la zone où le mélange est réalisé, sauf dans le cas de rejets en mer, dans un lac ou un étang ;
- le milieu récepteur, dans la zone où le mélange est réalisé, lorsque le rejet se fait en mer, dans un lac ou un étang.

L'emplacement des points de mesure est défini en concertation avec le service chargé de la police de l'eau.

L'exploitant met également en place un dispositif permettant de déterminer en permanence le débit des effluents rejetés.

Article 22 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Si les rejets radioactifs se font dans un cours d'eau, l'exploitant doit disposer en permanence d'une mesure représentative du débit du milieu récepteur au point de rejet.

II. La surveillance de la radioactivité de l'environnement par l'exploitant porte sur les différents prélèvements et mesures dont les natures, les fréquences et les localisations sont définies dans l'arrêté d'autorisation. Cette surveillance comporte :

- la mesure de l'activité volumique de prélèvements à mi-rejet ou en continu dans le milieu récepteur, réalisés en lieu fixe représentatif de la zone de mélange des effluents, spécifié dans l'arrêté d'autorisation; les résultats de ces mesures sont conformes aux limites fixées, le cas échéant, en application de [l'article 16-II](#) ;
- des prélèvements de sédiments, de la faune et de la flore aquatiques dans le milieu récepteur, par campagne dont la fréquence est fixée dans l'arrêté d'autorisation ;
- un contrôle des eaux souterraines et éventuellement des autres eaux de surface que celles du milieu récepteur, en particulier celles destinées à la production d'eau potable.

L'arrêté d'autorisation indique les analyses minimales à effectuer sur ces prélèvements.

Le programme de surveillance présenté ci-dessus peut être adapté en fonction des caractéristiques particulières des installations.

Dans le cas où plusieurs installations nucléaires de base seraient implantées sur un même site, les prélèvements et analyses peuvent être partiellement communs.

Les conditions techniques de réalisation des prélèvements et des analyses, les caractéristiques de l'appareillage nécessaire, ses conditions d'implantation et de fonctionnement, ainsi que la nature et le nombre des échantillons qui doivent être transmis à l'OPRI doivent être conformes aux règles techniques fixées par cet office.

III. Les stations de prélèvement et de mesure en continu sont munies d'alarmes signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement.

Article 23 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'arrêté d'autorisation établit le contenu du programme de surveillance du milieu récepteur que doit assurer l'exploitant, à ses frais, portant, en tant que de besoin, sur :

- la qualité physico-chimique de l'eau ;
- le peuplement en végétaux aquatiques ;

- le peuplement benthique et microbiologique, notamment vis-à-vis des risques pathogènes ;
- la faune piscicole ;
- les sédiments ;
- la tache thermique.

II. L'exploitant assure la surveillance des eaux souterraines, au moyen de piézomètres dont le nombre et la nature des paramètres mesurés sont fixés dans l'arrêté d'autorisation.

Titre V : Moyens généraux de l'exploitant, documents, registres et rapports

Article 24 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'exploitant dispose, sur le site, d'un laboratoire de mesures de radioactivité dans l'environnement et d'un laboratoire de contrôle des effluents radioactifs. Ces deux laboratoires sont physiquement distincts et exclusivement affectés aux mesures de radioprotection et physico-chimique. Pour les petites unités, les analyses peuvent être sous-traitées à des laboratoires extérieurs avec l'accord de l'OPRI.

II. Les différents appareils de mesure de ces laboratoires ainsi que ceux prescrits dans l'arrêté d'autorisation pour le contrôle des rejets d'effluents et des prélèvements d'eau font l'objet d'une maintenance et d'un étalonnage selon une fréquence appropriée. Le compte rendu de l'étalonnage figure dans les registres de contrôle prévus à [l'article 25](#).

III. L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour que les prélèvements et mesures réglementaires puissent être effectués en toutes circonstances et, en particulier, prévoit obligatoirement une alimentation électrique secourue pour tous les appareillages destinés au contrôle des effluents radioactifs.

IV. L'exploitant dispose de deux véhicules laboratoires dont l'équipement est fixé en accord avec l'OPRI et qui sont maintenus en état d'intervention à l'intérieur et à l'extérieur du site quelles que soient les circonstances. Pour les petites unités, ces dispositions peuvent être atténuées dans l'arrêté d'autorisation.

V. L'exploitant dispose en permanence d'un personnel compétent qualifié en radioanalyse.

VI. Les dépenses afférentes à la prise d'échantillons et aux analyses nécessaires à la vérification du respect de l'arrêté d'autorisation sont à la charge de l'exploitant.

VII. Des mesures complémentaires peuvent être demandées par l'un des services chargés du contrôle, mentionnés à [l'article 28](#). Le choix, par l'exploitant, de l'organisme compétent pour réaliser des mesures doit recevoir l'accord du service à l'origine de la demande. Les frais afférents à ces mesures sont à la charge de l'exploitant.

Article 25 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. L'exploitant tient à jour un registre des prélèvements d'eau sur lequel sont représentés les résultats de la surveillance prévue à [l'article 7](#). En outre, si l'arrêté d'autorisation prévoit le contrôle des débits dans le cours d'eau où se font les prélèvements, les résultats de ce contrôle sont reportés dans ce registre. Les comptes rendus de l'étalonnage des dispositifs de mesure prescrits pour le contrôle des prélèvements d'eau sont consignés dans ce

registre.

II. Pour les rejets radioactifs, l'exploitant doit en permanence tenir à jour un registre pour chaque type d'effluent, gazeux ou liquide, dont l'utilisation est conforme aux directives définies par l'OPRI :

Tous les incidents de fonctionnement tels que ruptures de filtre, variation des débits, arrêts de ventilateurs, panne d'appareils de mesure de débit et d'activités, sont mentionnés sur ce registre mensuel.

1. Un registre de maintenance et d'étalonnage des dispositifs de mesure en continu ou non des rejets ainsi que des appareils de mesure des laboratoires d'analyse;
2. Un registre des états mensuels précisant pour chaque catégorie de rejets (continus ou discontinus) et pour chacun d'entre eux :
 - le numéro, la date, la durée et l'activité du rejet, son volume ainsi que (dans le cas des effluents liquides) le débit moyen du cours d'eau dans lequel s'effectuent les rejets ;
 - le débit de l'effluent dans la cheminée de rejet (pour les effluents gazeux) ou dans les canalisations (pour les effluents liquides) ;
 - la composition et les activités ou les quantités volumiques mesurées pour chaque catégorie d'effluents radioactifs stockés avant rejet ou pendant les rejets ;
 - les activités volumiques mesurées après dispersion dans le milieu récepteur ;
 - pour les effluents gazeux radioactifs, les conditions météorologiques détaillées (pression, température, direction et vitesse du vent, pluviosité, etc.) pendant le rejet.
3. Un registre des résultats des mesures dans l'environnement prévues en application [des articles 14](#) et [22](#) du présent arrêté.

III. Pour les substances chimiques présentes dans les effluents, l'exploitant tient à jour un document récapitulant les analyses et les mesures effectuées en application [des articles 13](#) et [21](#) du présent arrêté.

IV. Tous ces registres et documents, ainsi que les résultats des contrôles prescrits en application du présent arrêté, sont conservés par l'exploitant qui les tient à disposition des agents de l'OPRI, des inspecteurs des installations nucléaires de base, des agents des DRIRE et des agents du service chargé de la police des eaux, à l'occasion des visites de surveillance, ou des services désignés par décision du Premier ministre, visés à [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé.

Ces données, registres et documents peuvent faire l'objet d'un traitement informatisé.

Article 26 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Chaque année, l'exploitant établit un rapport destiné à être rendu public permettant de caractériser le fonctionnement des installations et prenant en compte l'ensemble des contrôles et de la surveillance prévus en application du présent arrêté et de l'arrêté d'autorisation.

Ce rapport présente notamment les éléments d'information suivants :

- le rappel des dispositions de l'arrêté d'autorisation (normes de rejets d'effluents et de prélèvements d'eau, contrôle des effluents et des prélèvements d'eau, programme de surveillance) ;
- l'état des prélèvements d'eau annuels et le bilan du contrôle des milieux de prélèvement ;
- l'état des rejets annuels et de leur répartition mensuelle (en activité, et en flux pour les substances chimiques), ainsi que le bilan des mesures de surveillance réalisées sur les rejets et dans l'environnement. Les opérations exceptionnelles conduisant à utiliser des substances chimiques se retrouvant ensuite dans

- les rejets, telles qu'acide sulfurique, tartrifuges ou biocides, sont décrites avec leurs principales caractéristiques. Ces informations sont accompagnées des commentaires nécessaires à leur bonne compréhension : carte à une échelle convenable du programme de surveillance (localisation des stations d'étude), situation des rejets par rapport aux limites réglementaires, comparaison des résultats de mesure dans l'environnement aux mesures initiales, explications quant à d'éventuels résultats anormaux, etc. ;
- l'estimation, de façon aussi réaliste que possible, des doses reçues par la population du fait de l'activité exercée au cours de l'année écoulée; cette estimation s'applique aux groupes de référence de la population concernés par le site, dont les caractéristiques sont rappelées dans le rapport, et s'appuie notamment sur : 1° l'évaluation des doses dues à l'irradiation externe, avec indication, le cas échéant, de la qualité des rayonnements en cause; 2° l'évaluation de l'incorporation de radionucléides avec indication de leur nature et, au besoin, de leurs états physique et chimique, et détermination de l'activité et des concentrations de ces radionucléides ;
 - la description des opérations de maintenance des équipements et ouvrages intervenant dans les prélèvements d'eau ou les rejets d'effluents ;
 - la description des incidents ou anomalies de fonctionnement ayant fait l'objet d'une information en application de [l'article 29](#) du présent arrêté (fuite d'effluents gazeux ou liquides, rejet non contrôlé, élévation anormale de la radioactivité de certaines installations, détérioration de filtres, panne d'appareils de mesure de débits et d'activités, etc.), ainsi que des mesures correctives prises par l'exploitant ;
 - la mise en perspective pluriannuelle des résultats (comparaison avec les résultats antérieurs), y compris ceux relatifs à l'état de référence connu le plus ancien ;
 - la présentation des efforts réalisés par l'exploitant en faveur de la protection de l'environnement.

Les rapports scientifiques et les tableaux des résultats bruts sont annexés à ce rapport.

Le rapport annuel est adressé à la direction de la sûreté des installations nucléaires ou aux services désignés par décision du Premier ministre, visés à [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé, à la direction générale de la santé, à la direction de la prévention des pollutions et des risques, à la DRIRE territorialement compétente, à l'OPRI, au préfet du département et au service chargé de la police des eaux, au plus tard le 30 avril de l'année qui suit l'année décrite dans le rapport. Le cas échéant, il est transmis dans les mêmes délais à la commission locale d'information ou à un organisme équivalent. L'exploitant fournit un nombre suffisant d'exemplaires de ce rapport, spécifié par chaque entité destinataire.

Titre VI : Information des autorités- Contrôles effectués par l'OPRI et les services de l'État

Article 27 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Au plus tard deux mois après la publication de l'arrêté d'autorisation, l'exploitant adresse à l'OPRI :

- un descriptif détaillé des circuits de stockage et de rejet des effluents radioactifs ainsi que des dispositifs et moyens de radioprotection mis en place ;
- les fonctions et les coordonnées des responsables compétents en radioprotection chargés sous la responsabilité de l'exploitant d'assurer les permanences sur le site.

Les mises à jour de ces informations sont systématiquement transmises à l'OPRI.

Pour les installations nouvelles, les opérations de rejets d'effluents radioactifs ne peuvent être effectuées qu'après accord de l'OPRI sur les termes du descriptif susmentionné.

II. L'exploitant transmet à l'OPRI, selon la fréquence spécifiée par celui-ci, une copie des registres prévus à [l'article 25-II](#).

III. L'exploitant transmet au service chargé de la police des eaux, selon la périodicité mentionnée dans l'arrêté d'autorisation, les résultats de la surveillance des prélèvements d'eau et des paramètres physico-chimiques des rejets d'effluents liquides et de leur impact sur l'environnement. L'arrêté d'autorisation peut également imposer la télétransmission des mesures aux services intéressés.

IV. L'exploitant transmet à la DRIRE territorialement compétente, selon la périodicité mentionnée dans l'arrêté d'autorisation, les résultats de la surveillance des substances chimiques présentes dans les rejets d'effluents gazeux, radioactifs ou non, et de leur impact sur l'environnement.

V. L'exploitant transmet à la direction départementale des affaires sanitaires et sociales territorialement compétente une copie du registre des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement prévu à [l'article 25-II-3e](#), selon la périodicité mentionnée dans l'arrêté d'autorisation.

Article 28 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. La vérification du respect par l'exploitant des dispositions réglementaires définies par l'arrêté d'autorisation et le présent arrêté, notamment par des visites de surveillance et par des contrôles et des prélèvements pour analyse pouvant être réalisés à tout moment sur les effluents rejetés ou dans l'environnement des installations, est assurée par :

- les agents habilités de l'OPRI, dans le cadre de la mission confiée à cet office par le décret du 19 juillet 1994 susvisé en outre, l'exploitant transmet à cet office des échantillons dont la liste et les conditions de prélèvement lui auront été préalablement précisées par l'OPRI ;
- les agents assermentés du service chargé de la police des eaux, dans le cadre de la loi du 3 janvier 1992 susvisée et de ses textes d'application ;
- les inspecteurs des installations nucléaires de base de la direction de la sûreté des installations nucléaires et des DRIRE, ou les agents appartenant aux services désignés par décision du Premier ministre, visés à [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé.

II. Des contrôles des substances chimiques présentes dans les effluents gazeux, par des prélèvements et analyses des effluents ou de l'environnement, peuvent être réalisés à tout moment par les agents de la DRIRE territorialement compétente ou des services désignés par décision du Premier ministre, visés à [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé.

III. L'OPRI procède aux intercomparaisons nécessaires pour vérifier la qualité des analyses effectuées par les laboratoires de l'exploitant prévu à [l'article 24](#).

IV. Le service chargé de la police des eaux peut procéder à la vérification des dispositifs de mesure des débits d'eau prélevés de l'exploitant.

Article 29 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Tout incident ou anomalie de fonctionnement de l'installation nucléaire susceptible de concerner directement ou indirectement les dispositions du présent arrêté ou de l'arrêté d'autorisation, tel que : fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux et liquides, rejet non contrôlé, élévation anormale de la radioactivité ou de tout autre paramètre des effluents rejetés, indisponibilité de réservoirs réglementaires, détérioration de filtres,

dépassement du seuil de déclenchement, réduction du débit à la cheminée principale, panne d'appareils de mesure de débits, d'activités, ou de paramètres physico-chimiques, etc., fait l'objet d'une information immédiate à la direction de la sûreté des installations nucléaires ou aux services désignés par décision du Premier ministre, visés à [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé, au préfet, à la direction générale de la santé et à l'OPRI, à la DRIRE ou au service chargé de la police des eaux, selon leur domaine de compétence respectif. L'événement doit être signalé sur les documents mentionnés [aux articles 25](#) et [26](#). L'exploitant prend les mesures nécessaires pour limiter la durée d'indisponibilité du matériel.

La même procédure d'information s'applique pour tout accroissement significatif de la radioactivité dans l'environnement de l'installation.

Les prescriptions du présent article ne font pas obstacle aux dispositions portant sur la déclaration des accidents et incidents significatifs relatifs à la sûreté des installations nucléaires, ni aux mesures d'alerte prévues dans les plans d'urgence interne ou dans les plans particuliers d'intervention.

Article 30 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Outre l'information transmise conformément à [l'article 27](#), l'exploitant tient informé, selon une périodicité fixée dans l'arrêté d'autorisation, la direction de la sûreté des installations nucléaires ou des services désignés par décision du Premier ministre, visés à [l'article 4 du décret du 4 mai 1995](#) susvisé et la direction générale de la santé des résultats de la surveillance des rejets et de leur impact sur l'environnement prévu par le présent arrêté.

Titre VII : Dispositions finales

Article 31 de l'arrêté du 26 novembre 1999

I. Sont abrogés à compter de la publication du présent arrêté :

- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux conditions dans lesquelles doit être effectuée l'étude préliminaire en vue de la demande d'autorisation de rejet d'effluents radioactifs gazeux provenant des installations nucléaires ;
- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux rejets d'effluents radioactifs gazeux provenant des installations nucléaires et conditions de l'enquête publique prévue par l'article 5 du décret n° 74-945 du 6 novembre 1974 ;
- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux conditions dans lesquelles doit être effectuée l'étude préliminaire en vue de la demande d'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides provenant des installations nucléaires.

II. Sont abrogés un an après la publication du présent arrêté :

- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux règles générales applicables à la fixation des limites et modalités de rejet des effluents radioactifs gazeux provenant des installations nucléaires, choix des mesures de surveillance de leur environnement et modalités de leur contrôle par le service central de protection contre les rayonnements ionisants ;
- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux règles propres aux centrales nucléaires de puissance équipées de réacteurs à eau ordinaire applicables aux limites et modalités de rejet de leurs effluents radioactifs gazeux, mesures de surveillance de leur environnement et contrôle par le service central de protection contre les rayonnements ionisants, pris en application de l'article 14 du décret n° 74-945 du 6 novembre 1974 ;

- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux règles générales applicables à la fixation des limites et modalités de rejet des effluents radioactifs liquides provenant des installations nucléaires, choix des mesures de surveillance de leur environnement et modalités de leur contrôle par le service central de protection contre les rayonnements ionisants, pris en application de l'article 16 du décret n° 74-1181 du 31 décembre 1974 ;
- l'arrêté du 10 août 1976 relatif aux règles propres aux centrales nucléaires de puissance équipées de réacteurs à eau ordinaire applicables aux limites et modalités de rejet de leurs effluents radioactifs liquides, mesures de surveillance de leur environnement et contrôle par le service central de protection contre les rayonnements ionisants.

Article 32 de l'arrêté du 26 novembre 1999

Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 26 novembre 1999.

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires,

A.-C. Lacoste

La ministre de l'emploi et de la solidarité,

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général de la santé,

L. Abenhaim

La ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement,

Pour la ministre et par délégation :

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques, délégué aux risques majeurs,

P. Vesseron

Annexe : Calcul de la hauteur d'une cheminée rejetant des effluents gazeux

Les règles de calcul qui suivent sont fixées pour les polluants chimiques présents dans les effluents gazeux, en application de [l'article 12](#) de l'arrêté. Elles ne s'opposent pas à l'utilisation de règles plus contraignantes du fait de la présence de substances radioactives dans les effluents gazeux.

La hauteur de la cheminée (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) exprimée en mètres est déterminée, d'une part, en fonction du niveau des émissions de polluants à l'atmosphère, d'autre part, en fonction de l'existence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz.

Cette hauteur, qui ne peut être inférieure à 10 mètres, est fixée dans l'arrêté d'autorisation conformément aux règles ci-après ou déterminée au vu des résultats d'une étude des conditions de dispersion des gaz adaptée au site. Une telle étude est obligatoire dans les vallées encaissées ou lorsqu'il y a un ou des immeubles de hauteur supérieure à 28 mètres à proximité de l'installation ou pour les rejets qui dépassent l'une des valeurs suivantes :

200 kg/h d'oxydes de soufre;

200 kg/h d'oxydes d'azote;

150 kg/h de composés organiques ou 20 kg/h dans le cas des composés figurant dans le tableau placé en fin

d'annexe;

50 kg/h de poussières;

50 kg/h de composés inorganiques gazeux du chlore;

25 kg/h de fluor et composés du fluor;

1 kg/h de métaux (Cd + Hg + TI + As + Se + Te + Sb + G + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + Pb + V+ Zn)

Règles de calcul de la hauteur de cheminée

On calcule d'abord la quantité $s = k.q/c_m$ pour chacun des principaux polluants où :

- k est un coefficient qui vaut 340 pour les polluants gazeux et 680 pour les poussières;
- q est le débit théorique instantané maximal du polluant considéré émis à la cheminée exprimé en kg/h;
- c_m est la concentration du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation exprimée en milligramme par mètre cube normal,
- c_m est égale à $c_r - c_o$ où c_r est une valeur de référence donnée par le tableau ci-dessous et ou c_o est la moyenne annuelle de la concentration mesurée au lieu considéré :

Polluant	Valeur de C_r
Oxydes de soufre	0,15
Oxydes d'azote	0,14
Poussières	0,15
Acide chlorhydrique	0,05
Composés organiques à l'exclusion du méthane :	
- non visés par le tableau en fin d'annexe	1
- visés par le tableau en fin d'annexe	0,05
Plomb	0,002
Cadmium	0,0005

En l'absence de mesure de pollution, C_o peut être prise forfaitairement de la manière suivante :

	Oxydes de soufre	Oxydes d'azote	Poussières
Zone peu polluée	0,01	0,01	0,01
Zone moyennement urbanisée ou moyennement industrialisée	0,04	0,05	0,04
Zone très urbanisée ou très industrialisée	0,07	0,10	0,08

Pour les autres polluants, en l'absence de mesure, c_o pourra être négligée.

On détermine ensuite la quantité S qui est égale à la plus grande des valeurs de s calculées pour chacun des principaux polluants.

La hauteur de la cheminée, exprimée en mètres, est au moins égale à la valeur h_p ainsi calculée :



où

- S est défini ci-dessus ;
- R est le débit de gaz exprimé en mètres cubes par heure et compté à la température effective d'éjection des gaz ;
- DT est la différence exprimée en kelvins entre la température au débouché de la cheminée et la température moyenne annuelle de l'air ambiant. Si DT est inférieur à 50 K on adopte la valeur de 50 pour le calcul.

Si une installation est équipée de plusieurs cheminées ou s'il existe dans son voisinage d'autres rejets des mêmes polluants à l'atmosphère, le calcul de la hauteur de la cheminée considérée est effectuée comme suit :

Deux cheminées i et j, de hauteurs respectivement h_i et h_j calculées selon la méthode décrite ci-dessus, sont considérées comme dépendantes si les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la distance entre les axes des deux cheminées est inférieure à la somme $(h_i + h_j + 10)$ en mètres ;
- h_i est supérieure à la moitié de h_j ;
- h_j est supérieure à la moitié de h_i .

On détermine ainsi l'ensemble des cheminées dépendantes de la cheminée considérée dont la hauteur est au moins égale à la valeur de h_p calculée pour le débit massique total de polluant considéré (détermination de S) et le débit volumique total des gaz émis par l'ensemble de ces cheminées (détermination de R).

S'il y a dans le voisinage des obstacles naturels ou artificiels de nature à perturber la dispersion des gaz, la hauteur de la cheminée est corrigée comme suit :

- on calcule la valeur h_p , en tenant compte des autres rejets lorsqu'il y en a, comme indiqué précédemment ;
- on considère comme obstacles les structures et les immeubles, et notamment celui abritant l'installation étudiée, remplissant simultanément les conditions suivantes :
 - ils sont situés à une distance horizontale (exprimée en mètres) inférieure à $(10.h_p + 50)$ de l'axe de la cheminée considérée ;
 - ils ont une largeur supérieure à 2 mètres ;
 - ils sont vus de la cheminée considérée sous un angle supérieur à 15° dans le plan horizontal ;
- soit h_i l'altitude (exprimée en mètres et prise par rapport au niveau moyen du sol à l'endroit de la cheminée considérée) d'un point d'un obstacle situé à une distance horizontale d_i (exprimée en mètres) de l'axe de la cheminée considérée, et soit H_i défini comme suit :
 - si d_i est inférieure ou égale à $(2.h_p + 10)$, $H_i = h_i + 5$;
 - si d_i est comprise entre $(2.h_p + 10)$ et $(10.h_p + 50)$, $H_i = h_i + \frac{d_i - (2.h_p + 10)}{8.h_p} (h_p - h_i)$;
 - soit H_p la plus grande des valeurs H_i calculées pour tous les points de tous les obstacles définis ci-dessus ;
- la hauteur de la cheminée est supérieure ou égale à la plus grande des valeurs H_p et h_p .

Liste des composés organiques particuliers pour le calcul de la hauteur d'une cheminée

Numéro CAS	Numéro CEE (*)	Nom et synonyme
75-07-0	605-003-00-6	Acétaldéhyde (aldéhyde acétique).
79-10-7	607-061-00-8	Acide acrylique.

79-11-8	607-003-00-1	Acide chloroacétique.
50-00-0	605-001-00-5	Aldéhyde formique (formaldéhyde).
107-02-8	605-008-00-3	Acroléine (aldéhyde acrylique; 2-prop-2-éнал).
96-33-3	607-034-00-0	Acrylate de méthyle.
108-31-6	607-096-00-9	Anhydride maléique.
62-53-3	612-008-00-7	Aniline.
92-52-4	601-042-00-8	Biphényles
107-20-0		Chloroacétaldéhyde.
67-66-3	602-006-00-4	Chloroforme (trichlorométhane).
74-87-3	602-001-00-7	Chlorométhane (chlorure de méthyle).
100-44-7	602-037-00-3	Chlorotoluène (chlorure de benzyle).
1319-77-3	604-004-00-9	Crésol.
584-84-9	615-006-00-4	2,4-diisocyanate de toluylène.
7439-92-1		Dérivés alkylés du plomb.
75-09-02	602-004-00-3	Dichlorométhane (chlorure de méthylène).
95-50-1	602-034-00-7	1,2-dichlorobenzène (o-dichlorobenzène).
75-35-4	602-025-00-8	1,1-dichloroéthylène.
120-83-2	604-011-00-7	2,4-dichlorophénol.
109-89-7	612-003-00-X	Diéthylamine.
124-40-3	612-001-00-9	Diméthylamine.
123-91-1	603-024-00-5	1,4-dioxane.
75-04-7	612-002-00-4	Ethylamine.
98-01-1	605-010-00-4	2-furaldéhyde (furfural).
	607-134-00-4	Méthacrylates. Mercaptans (thiols).
98-95-3	609-003-00-7	Nitrobenzène. Nitrocrésol.
100-02-7	609-015-00-2	Nitrophénol.
88-72-2 99-99-0	609-006-00-3	Nitrotoluène.
108-95-2	604-001-00-2	Phénol.
110-86-1	613-002-00-7	Pyridine.
79-34-5	602-015-00-3	1,1,2,2-tétrachloroéthane.
127-18-4	602-028-00-4	Tétrachloroéthylène (perchloréthylène).

56-23-5	602-008-00-5	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone). Thioéthers. Thiols.
95-53-4	612-091-00-X	o-toluidine.
79-00-5	602-014-00-8	1,1,2-trichloroéthane.
79-01-6	602-027-00-9	Trichloroéthylène.
95-95-4	614-017-00-X	2,4,5 trichlorophénol.
88-06-2	604-018-00-2	2,4,6 trichlorophénol.
121-44-8	612-004-00-5	Triéthylamine.
1300-71-6	604-006-00-X	Xylénol (sauf 2,4-xylénol).
(*) Se référer à l'annexe I de l'arrêté du 20 avril 1994 (JO du 8 mai 1994) relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.		

Source URL: <https://aida.ineris.fr/reglementation/arrete-261199-fixant-prescriptions-techniques-generales-relatives-limites-modalites>