



**Décision n° 2017-DC-XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXXXX fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n° 103, n° 104, n° 114 et n° 115 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Paluel (département de la Seine-Maritime)**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et L. 593-10 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 1333-11 et R. 1333-11-1 ;

Vu le décret du 10 novembre 1978 autorisant la création par Électricité de France des réacteurs 1 et 2 de la centrale nucléaire de Paluel (Seine-Maritime) ;

Vu le décret du 3 avril 1981 autorisant la création par Électricité de France des réacteurs 3 et 4 de la centrale nucléaire de Paluel (Seine-Maritime) ;

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, notamment son article 18 ;

Vu l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation dans sa version en vigueur à la date du 8 février 2012 ;

Vu l'arrêté du 11 mai 2000 autorisant Électricité de France à poursuivre les prélèvements d'eau et rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Paluel ;

Vu l'arrêté du 9 août 2006 modifié relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexées à l'article R. 214-1 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 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 avril 2008 portant organisation d'un réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires ;

Vu la délibération n° 2010-DL-0011 du 18 mai 2010 de l'Autorité de sûreté nucléaire relative à l'adoption d'un plan type pour l'édition des prescriptions à caractère technique applicables aux centrales nucléaires de production d'électricité ;

Vu la décision n° 2012-DC-0288 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Paluel (Seine-Maritime) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 103, 104, 114 et 115 ;

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

Vu la décision n° 2017-DC-XXXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXX fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n° 103, n° 104, n° 114 et n° 115 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Paluel (département de la Seine-Maritime) ;

Vu la décision n° 2017-DC-XXXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX/XX/2017 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 5 novembre 2015 et approuvé par l'arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 2015 ;

Vu le dossier de déclaration de modifications déposé par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA), au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé dans sa version alors applicable, le 31 janvier 2014, et complété le 10 juillet 2015 ;

Vu les résultats de la mise à disposition du public du dossier de déclaration de modifications susvisé réalisée du 14 octobre au 4 novembre 2015 ;

Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de la Seine-Maritime en date du xx ;

Vu les observations de la Commission locale d'information (CLI) de Paluel en date du xx ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du xx au xx ;

Vu les observations d'Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) en date du xx ;

Considérant qu'Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) a demandé une modification de certaines conditions du fonctionnement de la centrale nucléaire de Paluel ayant un impact sur ses prélèvements d'eau et ses rejets d'effluents ;

Considérant qu'EDF-SA souhaite conditionner les circuits secondaires des réacteurs de la centrale nucléaire de Paluel avec de la morpholine ou de l'éthanolamine en remplacement de l'ammoniaque ; que cette modification permettra de limiter les phénomènes de corrosion, d'érosion, d'encrassement et de colmatage des générateurs de vapeur ;

Considérant qu'EDF-SA a demandé une augmentation de la limite d'activité volumique du tritium dans les réservoirs d'entreposage des effluents issus des circuits secondaires de la centrale nucléaire de Paluel ; que cette modification permettra de réduire les volumes d'effluents rejetés et les quantités de substances chimiques associées sans conduire à une augmentation des rejets radioactifs totaux ;

Considérant qu'EDF-SA souhaite faire correspondre les modalités de contrôle et les limites de rejet des effluents de la station de déminéralisation de la centrale nucléaire de Paluel avec ses caractéristiques de fonctionnement ;

Considérant qu'EDF-SA souhaite obtenir l'autorisation de réaliser des opérations de dessablage des fosses des tambours filtrants de la station de pompage de la centrale nucléaire de Paluel ;

Considérant que la mise en œuvre de ces modifications nécessite une évolution des prescriptions encadrant les modalités de prélèvements d'eau et de rejet des effluents et que ces modifications sont acceptables au regard des intérêts protégés par la réglementation des INB,

Décide :

### **Article 1<sup>er</sup>**

La présente décision fixe les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejets d'effluents et de surveillance de l'environnement, auxquelles doit satisfaire Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dénommée ci-après l'exploitant, pour l'exploitation de la centrale nucléaire de Paluel, installations nucléaires de base n° 103, n° 104, n° 114 et n° 115, située dans la commune de Paluel (département de la Seine-Maritime).

La présente décision est applicable à l'exploitation en fonctionnement normal et en mode dégradé, tels que définis à l'article 1<sup>er</sup>.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

### **Article 2**

La présente décision ne vaut pas autorisation d'occupation du domaine public maritime. Le renouvellement de cette autorisation à son échéance doit être sollicité auprès du service gestionnaire du domaine concédé.

### **Article 3**

La décision est prise sous réserve du droit des tiers.

### **Article 4**

Les dispositions des prescriptions [EDF-PAL-60] et [EDF-PAL-69] de la présente décision sont applicables à partir du début des opérations de décontamination du circuit primaire du générateur de vapeur décrites dans le dossier de l'exploitant du 10 juillet 2015 susvisé et jusqu'à la fin des opérations de reconstitution de l'enveloppe externe du générateur de vapeur décrites dans le dossier susmentionné.

### **Article 5**

À compter de la notification de la présente décision à l'exploitant, les dispositions de l'arrêté du 11 mai 2000 susvisé concernant les rejets, les prélèvements d'eau et la surveillance de l'environnement cessent d'être applicables, à l'exception :

- des limites de rejet dans l'environnement qu'ils impose ;
- du V. de l'article 3 en tant qu'il autorise la réfrigération en circuit ouvert pour certains circuits.

## Article 6

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF-SA et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire en même temps que la décision n° 201X-DC-XXXX du XXXXX susvisée.

Fait à Montrouge, le XXXXXX.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire.

PROJET

**Annexe à la décision n° 2017-DC-XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXXXX fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n° 103, n° 104, n° 114 et n° 115 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Paluel (département de la Seine-Maritime)**

\*  
\*   \*

Les dispositions suivantes se réfèrent au plan-type des prescriptions applicables aux centrales nucléaires de production d'électricité adopté par la délibération du 18 mai 2010 susvisée.

## Titre IV

### Maîtrise des nuisances et de l'impact de l'installation sur l'environnement

## Chapitre 2 : Maîtrise des prélèvements d'eau et rejets d'effluents

### *Section 1 : Dispositions communes*

#### 1. Moyens généraux de l'exploitant

[EDF-PAL-44] Les installations de prélèvement d'eau et de rejet d'effluents sont conçues et exploitées conformément aux plans et dispositions techniques contenus dans le dossier de déclaration de modifications du 31 janvier 2014 susvisé et complété le 10 juillet 2015, tant qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions de la présente décision, des décrets d'autorisation de création des installations nucléaires de base (INB) et des prescriptions en découlant ainsi que des règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

[EDF-PAL-45] Pour l'application de l'article 3.1.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite **décision « modalités parc »**, les appareils de mesure du laboratoire de mesures font l'objet d'un contrôle mensuel de leur bon fonctionnement.

[EDF-PAL-46] Les enregistrements originaux et les résultats d'analyses ou de contrôles sont conservés pendant une durée minimale de trois ans.

#### 2. Registre

[EDF-PAL-47] Outre les résultats, les incidents et les informations mentionnés à l'article 5.1.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, le registre prévu au I du 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé comprend ou mentionne :

- une synthèse des résultats des essais périodiques, de contrôle et de maintenance préventive ou curative des appareils mentionnés à l'article 3.1.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite **décision « modalités parc »**,

- les incidents mentionnés à l'article 5.4.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc »,
- les situations particulières d'exploitation normale conduisant à des limites spécifiques de rejet prescrites par l'Autorité de sûreté nucléaire,
- l'estimation des rejets diffus mentionnés au II de l'article 2.3.12 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », prévue par l'article 3.2.14 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée,
- pour les rejets thermiques, les valeurs journalières :
  - de la température en entrée des condenseurs,
  - de la température moyenne mesurée dans les puits de rejet,
  - de l'échauffement moyen calculé tel que précisé à la prescription [EDF-PAL-90].

Ce registre ainsi que l'ensemble des résultats des contrôles prescrits en application des présentes prescriptions sont conservés par l'exploitant. Il est facilement consultable par les autorités compétentes y compris s'il est conservé sur un support informatique.

### 3. Contrôles par les autorités

**[EDF-PAL-48]** Lors des opérations de contrôle, l'exploitant apporte l'aide nécessaire à la prise d'échantillons et la réalisation de mesures ou d'analyses.

**[EDF-PAL-49]** Les dépenses afférentes à la prise d'échantillons, aux analyses et aux mesures nécessaires à la vérification des prescriptions de la présente décision et de la décision n° XXX du XXXXX susvisée sont à la charge de l'exploitant.

## *Section 2 : Prélèvement et consommation d'eau*

### 1. Limites de prélèvement et de consommation d'eau

**[EDF-PAL-50]** Pour le fonctionnement des installations de la centrale nucléaire, l'exploitant prélève de l'eau :

- dans la mer pour :
  - l'alimentation des circuits de réfrigération nécessaires au fonctionnement des installations,
  - le fonctionnement du système d'électrochloration.
- dans la rivière de la Durdent pour :
  - la production d'eau déminéralisée,
  - l'alimentation en eau du réseau incendie,
  - le fonctionnement et l'exploitation des installations d'appoint ultime en eau prévus pour le respect de la prescription [EDF-PAL-14][ECS-16] de la décision du 26 juin 2012 susvisée,
  - la fourniture d'eau industrielle.
- dans le réseau public de distribution d'eau potable, notamment pour les besoins sanitaires du personnel et l'alimentation des laveries, ainsi que pour l'alimentation en eau du réseau incendie, sous réserve du respect des dispositions de l'accord avec la collectivité concernée.

**[EDF-PAL-51]** Les volumes prélevés n'excèdent pas les valeurs maximales suivantes :

Origine du prélèvement	Volume maximal		Débit maximal
	Annuel	Journalier	
La Durdent	1 500 000 m <sup>3</sup>	14 500 m <sup>3</sup>	610 m <sup>3</sup> /h

## **2. Dispositions générales relatives aux prélèvements d'eau**

**[EDF-PAL-52]** La réfrigération en circuit ouvert est interdite sauf pour les cas relevant du champ d'application de l'arrêté du 11 mai 2000 susvisé. Sont concernés :

- le circuit d'eau brute secourue (SEC) du circuit de réfrigération intermédiaire (RRI),
- le circuit d'eau brute de réfrigération normale (CRF) du circuit de réfrigération intermédiaire des salles des machines (SRI) et des condenseurs,
- le circuit de refroidissement des compresseurs d'air (SAP) refroidi par le circuit de distribution d'eau déminéralisée (SER) lors de l'arrêt de réacteurs.

## **3. Entretien, maintenance et contrôles des ouvrages de prélèvement d'eau**

**[EDF-PAL-53]** Des vérifications sont effectuées régulièrement sur les installations de prélèvement d'eau dans la Durdent afin de contrôler la validité des résultats fournis par les dispositifs de mesure des débits ou l'estimation réalisée à partir des pompes de prélèvement.

**[EDF-PAL-54]** En cas d'indisponibilité des dispositifs de mesure des ouvrages de prélèvement d'eau, l'exploitant en avise dans les meilleurs délais l'Autorité de sûreté nucléaire et les services chargés de la police de l'eau.

### ***Section 3 : Rejets d'effluents***

#### **1. Dispositions communes relatives aux rejets d'effluents**

**[EDF-PAL-55]** Sauf accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire portant sur les cas explicitement mentionnés dans la présente décision, aucun rejet ne peut être pratiqué si les circuits d'entreposage et de rejet des effluents, les dispositifs et moyens de traitement et de contrôle de ces rejets ne sont pas conformes aux présentes prescriptions. À cet effet, l'exploitant soumet une demande présentant et justifiant les conditions dans lesquelles ces opérations seront conduites.

**[EDF-PAL-56]** L'exploitant réalise les vérifications et mesures nécessaires au bon fonctionnement des équipements et éléments mentionnés à l'article 2.3.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ». Ils sont conçus, exploités, régulièrement entretenus et périodiquement contrôlés de manière à réduire le risque et, le cas échéant, les durées d'indisponibilité pendant lesquelles ils ne peuvent assurer pleinement leur fonction et de manière à pouvoir vérifier à tout moment leur efficacité.

**[EDF-PAL-57]** Les rejets non maîtrisés ou non contrôlés sont interdits, à l'exception des rejets gazeux diffus mentionnés à l'article 2.3.12 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ».

**[EDF-PAL-58]** Le programme de contrôle et de surveillance des eaux souterraines, des rejets et du milieu récepteur (fréquence des prélèvements, nature, localisation et nombre des contrôles, etc.) peut être modifié après accord de l'Autorité de sûreté nucléaire, notamment pour tenir compte de l'état du milieu récepteur et du retour d'expérience.

#### **2. Rejets d'effluents gazeux**

##### **2.1. Gestion des installations et des rejets gazeux radioactifs**

**[EDF-PAL-59]** I. - Les effluents gazeux radioactifs des installations, à l'exception des rejets mentionnés aux prescriptions [EDF-PAL-60], [EDF-PAL-61] et à l'article 2.3.12 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », sont rejetés par quatre cheminées appelées « cheminées des bâtiments des auxiliaires nucléaires » (BAN), situées à une hauteur minimale de 82 mètres au-dessus du sol et accolées aux bâtiments des réacteurs.

III. - Les effluents gazeux radioactifs sont collectés, filtrés et éventuellement entreposés avant leur rejet à l'atmosphère en cohérence avec les prescriptions de l'article 2.3.13 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ».

**[EDF-PAL-60]** Les effluents gazeux radioactifs provenant de la ventilation du bâtiment d'entreposage des générateurs de vapeur usés, lors des opérations d'expertise des générateurs de vapeur usés, sont rejetés par un exutoire spécifique situé à une hauteur minimale de 10 mètres au-dessus du sol. Ils sont filtrés avant leur rejet dans l'atmosphère.

**[EDF-PAL-61]** Les effluents gazeux susceptibles d'être radioactifs provenant des ventilations de la laverie, des ateliers chauds, des « laboratoires chauds de chimie » et du laboratoire « effluents » sont filtrés avant leur évacuation par leurs exutoires spécifiques.

**[EDF-PAL-62]** Lors de toute opération, notamment d'ouverture du circuit primaire, conduisant à la mise en communication avec l'atmosphère, via les circuits de ventilation, de réservoirs ou capacités contenant des effluents radioactifs, l'exploitant s'assure de la mise en configuration correcte des circuits de ventilation et prend toutes les dispositions nécessaires pour favoriser la bonne diffusion atmosphérique des effluents. Les gaz sont caractérisés directement ou indirectement (par exemple au travers de l'activité du fluide primaire) préalablement au rejet.

**[EDF-PAL-63]** La capacité totale minimale des réservoirs RS, notamment mentionnés aux articles 2.3.13 et 2.3.14 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », est de 1 500 Nm<sup>3</sup> par réacteur. Elle est répartie en au moins six réservoirs pour chaque réacteur.

**[EDF-PAL-64]** Les dispositifs de mise en service d'installations spécifiques, tels que les pièges à iode, sont doublés et indépendants. L'exploitant prend des dispositions de maintenance et de contrôles périodiques suffisantes pour garantir à tout moment l'efficacité des systèmes de filtration. Les dispositifs de mise en service sont testés annuellement.

**[EDF-PAL-65]** Le débit de rejet aux cheminées, mentionnées à la prescription [EDF-PAL-59], ne peut être inférieur à 180 000 m<sup>3</sup>/h, sauf dans certaines conditions prévues par les règles générales d'exploitation tel que définit à l'article 2.3.16 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ».

**[EDF-PAL-66]** Pour l'application de l'article 3.2.17 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », la station située sous les vents dominants est la station intitulée AS1.

## **2.2. Surveillance des rejets gazeux radioactifs**

**[EDF-PAL-67]** Des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle permettent de prélever des échantillons représentatifs des rejets réalisés, dans les réservoirs RS et les bâtiments des réacteurs (avant rejet) et dans les cheminées et exutoires mentionnés aux prescriptions [EDF-PAL-59], [EDF-PAL-60] et [EDF-PAL-61].

**[EDF-PAL-68]** Outre la surveillance prévue à l'article 3.2.21 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, les rejets des effluents radioactifs font l'objet des contrôles et analyses suivants réalisés aux cheminées mentionnées à la prescription [EDF-PAL-59] font l'objet des contrôles et analyses mentionnés à l'article 3.2.10 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ».

**[EDF-PAL-69]** En cas de dépassement du seuil de déclenchement de l'alarme fixé **l'article 3.2.10 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc »**, l'exploitants procède dans les meilleurs délais :

- aux analyses des prélèvements en continu dans les conditions définies à **l'article 3.2.10 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc »**, à l'exception de l'analyse du carbone 14 ;
- si un prélèvement est possible, à l'analyse par spectrométrie gamma des gaz rares ;
- à l'examen et au traitement de l'écart conformément aux articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

**[EDF-PAL-70]** En ce qui concerne les installations mentionnées à la prescription [EDF-PAL-61], l'exploitant effectue un prélèvement continu d'aérosols dans le circuit d'extraction de la ventilation sur quatre périodes d'une durée de sept à dix jours assorties d'une tolérance permettant de réaliser ces prélèvements hors samedis, dimanches et jours fériés. Une mesure de l'activité bêta globale d'origine artificielle après décroissance de l'activité d'origine naturelle est réalisée garantissant un seuil de décision ne dépassant pas  $8.10^{-4}$  Bq/m<sup>3</sup>.

### **2.3. Surveillance des rejets gazeux non radioactifs**

**[EDF-PAL-71]** I. - Pour l'application du III de **l'article 2.3.12 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc »**, les rejets d'oxydes de soufre font l'objet d'une estimation annuelle à partir des carburants utilisés et des conditions de fonctionnement des installations.

II. - Conformément aux dispositions du II de l'article 4.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de surveillance des rejets de formaldéhyde fixées à la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités fixées au 7° de l'article 59 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

**[EDF-PAL-72]** En complément de **l'article 5.3.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc »**, un bilan des émissions de substances qui appauvrissent la couche d'ozone est réalisé chaque année.

## **3. Rejets d'effluents liquides**

### **3.1. Émissaires et nature des effluents liquides**

**[EDF-PAL-73]** Les différents effluents produits par l'installation et rejetés dans la mer le sont par les émissaires précisés dans le tableau ci-dessous :

<b>Emissaire</b>	<b>Nature des effluents</b>
Ouvrage de rejet en mer n° 1	Effluents radioactifs non recyclés (T, S) et effluents susceptibles d'être radioactifs issus des salles des machines (Ex) Eaux de refroidissement en provenance du condenseur du réacteur n° 1 Eaux résiduaires de la station de déminéralisation
Ouvrage de rejet en mer n° 2	Effluents radioactifs non recyclés (T, S) et effluents susceptibles d'être radioactifs issus des salles des machines (Ex) (en cas d'indisponibilité de l'ouvrage de rejet n° 1) Eaux de refroidissement en provenance du condenseur du réacteur n° 2 Eaux résiduaires de la station de déminéralisation (en cas d'indisponibilité de l'ouvrage de rejet n° 1)
Ouvrage de rejet en mer n° 3	Eaux de refroidissement en provenance du condenseur du réacteur n° 3
Ouvrage de rejet en mer n° 4	Eaux de refroidissement en provenance du condenseur du réacteur n° 4

Emissaire	Nature des effluents
1. Ouest	Eaux pluviales Rejet des déshuileurs du bâtiment de sécurité, de l'huilerie, de l'aire de lavage de l'huilerie de site, des groupes électrogènes du réacteur n° 1, des deux parkings nord Vidange et trop pleins des bassins de stockage d'eau douce Eaux douces utilisées pour les essais ou la maintenance périodiques des installations de la source d'appoint ultime en eau Vidange et trop plein des réservoirs SED et SER
2. Est	Eaux pluviales Rejets des déshuileurs des groupes électrogènes des réacteurs n° 2, n° 3 et n° 4, de l'aire d'entreposage des déchets conventionnels, de l'aire de lavage associée, du poste d'accès Sud, de l'aire de lavage de la zone entreprises, du parking sud et du déshuileur général de site Effluents traités par la station d'épuration des eaux usées du site Eaux douces utilisées pour les essais ou la maintenance périodiques des installations de la source d'appoint ultime en eau

### **3.2. Gestion des installations et des rejets liquides radioactifs**

**[EDF-PAL-74]** Les effluents radioactifs liquides ne peuvent être rejetés qu'après traitement si nécessaire et entreposage dans les réservoirs visés à l'article 2.3.3 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ». Ils sont contrôlés conformément aux dispositions prévues par les articles 2.3.8, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 et 3.2.4 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », et la prescription [EDF-PAL-84].

**[EDF-PAL-75]** Pour l'application de l'article 2.3.3 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », les capacités d'entreposage des effluents avant rejet pour l'ensemble des installations sont au moins de :

- 4 500 m<sup>3</sup> pour les réservoirs T (KER), répartis en au moins six réservoirs de 750 m<sup>3</sup> chacun,
- 2 250 m<sup>3</sup> pour les réservoirs S (TER), répartis en au moins trois réservoirs de 750 m<sup>3</sup> chacun,
- 3 000 m<sup>3</sup> pour les réservoirs Ex (SEK), répartis en au moins quatre réservoirs de 750 m<sup>3</sup> chacun.

**[EDF-PAL-76]** L'étanchéité des rétentions et des capacités et le bon fonctionnement des vannes et des clapets sont vérifiés selon un programme d'essais périodiques.

**[EDF-PAL-77]** Les rejets d'effluents radioactifs liquides en provenance des réservoirs T et S ne peuvent être effectués que lorsque le débit dans la conduite des eaux de refroidissement est supérieur à 20 m<sup>3</sup>/s. En dessous de ce débit, les rejets sont soumis à accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire.

**[EDF-PAL-78]** Les effluents entreposés dans les réservoirs Ex sont rejetés dans les eaux de refroidissement des réacteurs n° 1 ou n° 2 dans les conditions définies à l'article 2.3.11 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ».

**[EDF-PAL-79]** Pour l'application de l'article 3.2.5 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », l'activité volumique est mesurée dans le puits de rejet n° 1 ou n° 2.

### **3.3. Gestion des installations et des rejets liquides non radioactifs**

**[EDF-PAL-80]** Le tableau ci-après définit les limites auxquelles les effluents en sortie de la station d'épuration doivent satisfaire avant dilution dans l'émissaire Est :

Substances	Flux 24 h ajouté (kg)
DCO	28,3
DBO5	9,4
MES	9,4
Azote global	40
Phosphore total	1,26

**[EDF-PAL-81]** Les effluents de la station de production d'eau déminéralisée sont rejetés dans les puits de rejet n° 1 ou n° 2 à un débit maximal de 100 m<sup>3</sup>/h, après entreposage dans deux fosses de neutralisation, à raison de trois vidanges de fosse au maximum par jour. Les fosses de neutralisation ne peuvent être vidangées simultanément.

**[EDF-PAL-82]** Les opérations de dessablage des tambours filtrants de la station de pompage d'eau de mer sont réalisées en fonction de leur niveau d'ensablement et dans les conditions décrites dans le dossier de l'exploitant du 31 janvier 2014 susvisé. Les sédiments sont restitués au milieu dans des conditions permettant de s'assurer de l'absence d'impact sur l'environnement.

**[EDF-PAL-83]** Afin de limiter le développement d'organismes colonisateurs et la formation d'un biofilm dans les circuits de refroidissement des réacteurs de la centrale nucléaire de Paluel, l'exploitant met en œuvre, en tant que de besoin, un traitement biocide par électrochloration de l'eau de mer, lorsque la température de l'eau de mer est supérieure à 10 °C.

L'exploitant réduit autant que possible la quantité d'oxydants résiduels rejetés en mer par les circuits de refroidissement en optimisant les conditions de traitement par électrochloration.

### **3.4 Surveillance des rejets liquides radioactifs**

**[EDF-PAL-84]** Pour l'application de l'article 3.2.4 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », l'ouvrage principal de rejet correspond aux puits de rejet n° 1 ou n° 2.

### **3.5. Surveillance des rejets liquides non radioactifs**

**[EDF-PAL-85]** Pour les composants chimiques des effluents, l'exploitant réalise des contrôles et des analyses sur les réservoirs et ouvrages de rejet mentionnés aux prescriptions [EDF-PAL-86] et [EDF-PAL-87] afin de vérifier le respect des valeurs limites imposées. Des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle permettent de prélever des échantillons représentatifs des rejets réalisés.

**[EDF-PAL-86]** Pour le contrôle du respect des limites fixées au II de l'article 2.3.2 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc » et à la prescription [EDF-PAL-80], les paramètres suivants sont contrôlés selon les modalités ci-après :

**Effluents en sortie de la station d'épuration d'eaux usées (Émissaire Est) :**

Paramètres	Fréquence des contrôles
pH, DCO, DBO5, MES, azote global, phosphore total	Mesure bimestrielle sur un échantillon moyen 24 heures

**Effluents en sortie du déshuileur général de site (Émissaire Est) :**

Paramètres	Fréquence des contrôles
Hydrocarbures	Mesure à chaque rejet sur un échantillon représentatif

**Effluents en sortie des autres déshuileurs (Émissaires 1. Ouest et 2. Est) :**

Paramètres	Fréquence des contrôles
Hydrocarbures	Mesure trimestrielle sur un échantillon ponctuel représentatif

[EDF-PAL-87] Pour le contrôle du respect des limites fixées par la décision XXX du XXX susvisée par le II de l'article 2.3.2 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », les paramètres suivants sont contrôlés selon les modalités ci-après :

**Ouvrage de rejet n° 1 ou ouvrage de rejet n° 2**

a) Effluents radioactifs non recyclés (T et S) provenant de l'îlot nucléaire et effluents susceptibles d'être radioactifs issus des salles des machines (Ex)

Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs prélevés dans chaque réservoir.

Paramètres	Point de mesure	Modalités de contrôle
Acide borique	Réservoirs T et S	Mesure à chaque rejet
Morpholine <sup>(1)</sup>	Réservoirs T, S et Ex	Mesure à chaque rejet
Éthanolamine <sup>(1)</sup>	Réservoirs T, S et Ex	Mesure à chaque rejet
Hydrazine	Réservoirs T, S et Ex	Mesure à chaque rejet
Azote (ammonium, nitrates et nitrites)	Réservoirs T, S et Ex	Mesure à chaque rejet
Phosphates	Réservoirs T, S et Ex	Mesure à chaque rejet
Détergents <sup>(2)</sup>	Réservoirs T et S	Mesure à chaque rejet
Métaux totaux (cuivre, zinc, manganèse, nickel, plomb, chrome, fer, aluminium)	Réservoirs T, S et Ex	Aliquote mensuelle sur prélèvements à chaque rejet
DCO	Réservoirs T, S et Ex	Aliquote mensuelle sur prélèvements à chaque rejet
MES	Réservoirs T, S et Ex	Mesure trimestrielle sur l'ensemble des réservoirs à partir desquels un rejet a été effectué au cours d'une journée

(1) Uniquement en cas d'utilisation pour le conditionnement des circuits secondaires

(2) Uniquement si les réservoirs ont reçu des effluents provenant de la laverie

b) Effluents issus de la station de déminéralisation

Paramètres	Modalités de contrôle
Fer	Détermination par calcul des flux 24 h à partir des quantités de réactifs employées
Sulfates	
Cuivre	Détermination par calcul des flux 24 h à partir des quantités de réactifs employées en cas de mise en œuvre du traitement des bassins de stockage d'eau brute (SEA)

MES	Détermination du flux 24 h à partir d'une mesure sur un échantillon aliquote prélevé proportionnellement au débit de rejet
-----	--

Conformément aux dispositions du II de l'article 4.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de contrôle des rejets de cuivre et de fer fixées à la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités de contrôle des rejets de cuivre et de fer fixées au 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

c) Ouvrages de rejet n° 1 ou n° 2

Paramètres	Origine	Modalités de contrôle
Acide borique	Réservoirs T et S	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T et S à chaque rejet
Morpholine, éthanolamine	Réservoirs T, S et Ex Réseau SEO	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T, S et Ex à chaque rejet et des volumes orientés vers le réseau SEO
Hydrazine	Réservoirs T, S et Ex	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T, S et Ex à chaque rejet
Azote (ammonium, nitrates et nitrites)	Réservoirs T, S et Ex	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T, S et Ex à chaque rejet
Phosphates	Réservoirs T, S et Ex	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T, S et Ex à chaque rejet
Détergents	Réservoirs T, S	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T et S à chaque rejet
Métaux totaux (cuivre, zinc, manganèse, nickel, plomb, chrome, fer, aluminium)	Réservoirs T, S et Ex	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées sur les aliquotes mensuelles effectuées dans les réservoirs T, S et Ex
DCO	Réservoirs T, S et Ex	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées sur les aliquotes mensuelles effectuées dans les réservoirs T, S et Ex
MES	Réservoirs T, S et Ex Station de déminéralisation	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T, S et Ex chaque trimestre et des concentrations mesurées en sortie des fosses de neutralisation de la station de déminéralisation
Fer, cuivre, sulfates	Station de déminéralisation	Calcul des concentrations dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations calculées dans les fosses de neutralisation de la station de déminéralisation

### Émissaire Ouest

d) Effluents de l'émissaire d'eau pluviale se déversant dans la mer

Paramètres	Fréquence des contrôles
Hydrocarbures	Mesure trimestrielle sur un échantillon représentatif

### Émissaire Est

e) Effluents de l'émissaire d'eau pluviale se déversant dans la mer

Paramètres	Fréquence des contrôles
Hydrocarbures	Mesure trimestrielle sur un échantillon représentatif

### Ouvrages de rejet n° 1 à n° 4 :

Paramètres	Fréquence des contrôles
pH, température	Mesure en continu ou quotidiennement sur un échantillon ponctuel représentatif prélevé manuellement en cas d'indisponibilité de la mesure dans l'ouvrage de rejet
Oxydants résiduels <sup>(1)</sup>	Détermination journalière du flux 24 h à partir d'une mesure ponctuelle quotidienne de la concentration dans l'ouvrage de rejet
Bromoforme <sup>(1)</sup>	Détermination journalière par calcul du flux 24 h et de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir de la quantité de chlore produite par l'installation d'électrochloration Mesure ponctuelle mensuelle de la concentration dans l'ouvrage de rejet d'un des réacteurs <sup>(2)</sup>

(1) Uniquement en cas d'utilisation de l'installation d'électrochloration

(2) La mesure est réalisée sur un réacteur différent chaque mois, dans l'ordre suivant : 1 – réacteur n° 1, 2 – réacteur n° 2, 3 – réacteur n° 3, 4 – réacteur n° 4, sauf en cas d'indisponibilité d'un ou plusieurs réacteurs

**[EDF-PAL-88]** En complément des contrôles prévus à la prescription précédente, les mesures et calculs suivants sont réalisés dans l'ouvrage de rejet n° 1 ou n° 2 en fonction de l'orientation des rejets.

Paramètres	Mesures complémentaires
Phosphates	Mesure mensuelle pendant un rejet sur un échantillon 24 heures
Azote (ammonium, nitrates et nitrites)	
Détergents	Détermination par calcul des flux de rejets annuels à partir de la quantité de détergents utilisée
Fer	Mesure mensuelle pendant un rejet de la station de déminéralisation sur un échantillon aliquote 24 heures prélevé proportionnellement au débit de rejet
Cuivre	

**[EDF-PAL-89]** I. - Pour l'application de l'article 3.2.19 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, l'exploitant justifie en permanence, pour chacun des ouvrages de rejet, des débits de rejet, horaire et journalier. La justification des débits de rejet est apportée par un dispositif de comptage en continu approprié (compteur, canal de comptage, venturi). Cette justification peut être apportée par un code de calcul à condition que celui-ci ait une incertitude type sur la mesure inférieure à 10 % en moyenne annuelle et soit validé par les services chargés de la police de l'eau. Les débits ainsi déterminés ou mesurés sont enregistrés et conservés pendant au moins trois ans.

II. - En complément de l'article 3.2.7 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », les résultats de mesure sont enregistrés.

III. - Conformément aux dispositions du II de l'article 4.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités fixées à la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités fixées au 1° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

**[EDF-PAL-90]** Pour la vérification du respect des dispositions de la prescription **[EDF-PAL-146]** de la décision **XXX**, l'exploitant utilise la formule ci-dessous pour calculer l'échauffement entre la prise d'eau et les ouvrages de rejet :

$$DT \text{ (échauffement)} = T_{\text{puits de rejet}} - T_{\text{entrée condenseur}}$$

avec :  $T_{\text{puits de rejet}}$  : température mesurée dans les puits de rejet (°C) ;

$T_{\text{entrée condenseur}}$  : température mesurée en entrée des condenseurs (°C).

## Chapitre 4 : Surveillance de l'environnement

### Section 1 : Dispositions générales en matière de surveillance de l'environnement

**[EDF-PAL-91]** Les modalités techniques et les méthodes mises en œuvre pour assurer la surveillance de l'environnement, les caractéristiques de l'appareillage nécessaire, ses conditions d'implantation et de fonctionnement ainsi que la nature et le nombre d'échantillons sont tenus à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire. Ils peuvent être adaptés pour tenir compte de l'état du milieu ou du retour d'expérience.

### Section 2 : Surveillance des compartiments atmosphérique et terrestre

**[EDF-PAL-92]** En complément de l'annexe de décision du 16 juillet 2013 susvisée,, la surveillance par l'exploitant de la radioactivité dans les compartiments atmosphérique et terrestre de l'environnement comporte au minimum les mesures suivantes :

Compartiment	Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres ou analyses
Air au niveau du sol et radioactivité ambiante	Mesure et enregistrement de la radioactivité ambiante en dix points à la limite du site (réseau « clôture »)	En continu avec exploitation mensuelle	Débit de dose gamma ambiant
	Mesure et enregistrement de la radioactivité ambiante en quatre points dans un rayon de 1 km, dont un sous les vents dominants (réseau « 1 km »)	En continu avec exploitation mensuelle	Débit de dose gamma ambiant

	Mesure et enregistrement de la radioactivité ambiante en trois points dans un rayon de 5 km (réseau « 5 km »)	En continu avec exploitation mensuelle	Débit de dose gamma ambiant
	Aspiration en continu sur filtre fixe des poussières atmosphériques (aérosols) en quatre stations dans un rayon de 1 km, dont une sous les vents dominants (réseau « 1 km »)	Quotidienne	Activité bêta globale d'origine artificielle des aérosols (mesure 5 jours après la fin du prélèvement), et spectrométrie gamma si l'activité bêta globale est supérieure à 0,002 Bq/m <sup>3</sup> et information au titre de l'article 5.4.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc ».
		Mensuelle	Analyse isotopique des aérosols par spectrométrie gamma sur le regroupement des filtres quotidiens
	Prélèvement en continu à la station AS1	Périodes précisées par la prescription [EDF-PAL-68]	Tritium atmosphérique
Précipitations atmosphériques	Prélèvement en continu des précipitations sous les vents dominants à la station AS1	Bimensuelle	Activité bêta globale, tritium et teneur en potassium
Végétaux	Prélèvement de deux échantillons distincts de végétaux dont un prélevé sous les vents dominants	Mensuelle	Spectrométrie gamma donnant notamment l'activité du potassium 40
	Prélèvement de végétaux sous les vents dominants	Trimestrielle	Carbone 14 et teneur en carbone élémentaire
		Annuelle	Tritium (HTO)
Lait	Si possible, prélèvement de lait produit au voisinage de l'installation (0 à 10 km), de préférence sous les vents dominants	De mensuelle à annuelle <sup>(1)</sup>	Spectrométrie gamma donnant notamment l'activité du potassium 40 Carbone 14 Tritium
Sol	Prélèvements des couches superficielles des terres	Annuelle	Spectrométrie gamma donnant notamment l'activité du potassium 40
Productions agricoles	Prélèvement sur les principales productions agricoles, de préférence sous les vents dominants	Annuelle	Spectrométrie gamma donnant notamment l'activité du potassium 40 Tritium (HTO et OBT) Carbone 14 sur une production destinée à la consommation humaine avec une incertitude inférieure à 10 %.

<sup>(1)</sup> La fréquence des contrôles des échantillons de lait est transmise à l'Autorité de sûreté nucléaire

Conformément aux dispositions du II de l'article 4.2.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de surveillance des sols définies à la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités définies à l'article 66 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé et l'absence de surveillance atmosphérique des effluents gazeux non radioactifs définie à la présente prescription vaut disposition particulière en lieu et place des modalités définies à l'article 63 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

### ***Section 3 : Surveillance de la radioactivité des eaux de surface***

**[EDF-PAL-93]** Pour l'application des articles 3.3.1 et 3.3.2 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », les point hors d'influence du rejet sont les puits de rejet n° 3 ou n° 4.

**[EDF-PAL-94]** Des prélèvements annuels de sédiments, de flore aquatique et de poissons sont effectués dans la mer dans une zone hors d'influence des rejets et dans la zone d'influence des rejets de la centrale nucléaire. Sur ces prélèvements, il est réalisé au minimum une spectrométrie gamma donnant notamment l'activité du potassium 40. Sur les prélèvements de poissons et de flore aquatique, il est réalisé une mesure de tritium libre (HTO). Sur les poissons, il est également réalisé une mesure du carbone 14 avec une incertitude inférieure à 15 % et une mesure du tritium organiquement lié (OBT).

### ***Section 4 : Surveillance chimique, physico-chimique et biologique des eaux de surface***

**[EDF-PAL-95]** La surveillance chimique, physico-chimique et biologique des eaux de surface prévue à l'article 3.3.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée et réalisée par l'exploitant permet notamment :

- de connaître la concentration dans l'eau des substances chimiques rejetées par la centrale nucléaire (surveillance chimique),
- de suivre l'évolution naturelle du milieu récepteur et de détecter une évolution anormale qui proviendrait des activités de la centrale nucléaire (surveillances physico-chimique et biologique).

**[EDF-PAL-96]** La surveillance écologique du milieu marin concerne les domaines pélagique, benthique et halieutique, et le suivi des substances chimiques dans l'environnement concerne le domaine pélagique. Ce suivi s'effectue de la manière suivante :

a) Surveillance du domaine pélagique :

Type d'analyse	Fréquence	Zone de prélèvement
Analyses chimiques - trihalométhanes (chloroforme, bromoforme, dibromomonochloro-méthane, dichloromonobromo-méthane)	Trois campagnes par an (printemps, été, automne)	Trois stations de prélèvements : - au point « canal d'amenée » - au point « rejet » - au point « référence » en dehors de toute influence de la centrale nucléaire
Analyses physico-chimiques - température - salinité - turbidité - oxygène dissous - ammonium - nitrites - nitrates - phosphates - silicates		

Analyses phytoplanctoniques : - détermination et dénombrement des espèces - biomasse phytoplanctonique (chlorophylle a et phéopigments) - production primaire		
Analyses zooplanctoniques : - abondance zooplanctonique - suivi des taxons indicateurs (identification et abondance)		
Analyses microbiologiques : - dénombrement des vibrions totaux - identification des espèces de vibrions halophiles		

b) Surveillance du domaine benthique :

Type d'analyse	Fréquence	Zone de prélèvement
Macroinvertébrés benthiques de substrats durs, en zone subtidale : - macrofaune	Deux campagnes par an	Cinq points de prélèvement entre Veulettes et Veules-les-Roses, dont un hors influence de la centrale nucléaire
Macroinvertébrés benthiques de substrats durs, en zone intertidale : - suivi des populations d'idotea	Deux campagnes par an	Trois stations de prélèvements : - Veulettes, en zone d'influence de la centrale nucléaire - Saint-Valéry-en-Caux, en zone d'influence de la centrale nucléaire - Les Petites Dalles, hors zone d'influence de la centrale nucléaire
Macroalgues benthiques, en zone intertidale : - populations de fucus serratus	Deux campagnes par an	
- suivi des peuplements de substrats durs selon le protocole DCE (recouvrement global, nombre d'espèce caractéristiques, recouvrement des espèces opportunistes)	Une campagne deux ans sur six	

c) Surveillance du domaine halieutique :

Type d'analyse	Fréquence	Zone de prélèvement
Suivi des pêches artisanales	Suivi permanent	Fécamp et Dieppe

Conformément aux dispositions du II de l'article 4.2.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de surveillance des eaux de surface définies à la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités définies à l'article 64 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

**Section 5 : Surveillance des eaux souterraines**

[EDF-PAL-97] La surveillance radiologique des eaux souterraines présentes au droit du site est précisée dans le tableau ci-dessous :

Piézomètres	Paramètres mesurés	Fréquence des contrôles
0 SEZ 001 PZ	Mesures de l'activité bêta globale, du tritium et teneur en potassium sur eaux filtrées Mesure de l'activité bêta globale sur les matières en suspension	Mensuelle
0 SEZ 002 PZ		
0 SEZ 003 PZ		
0 SEZ 004 PZ		
0 SEZ 005 PZ		

**[EDF-PAL-98]** La surveillance physico-chimique des eaux souterraines présentes au droit du site est précisée dans le tableau ci-dessous :

Piézomètres	Paramètres mesurés	Fréquence des contrôles
0 SEZ 001 PZ	pH, conductivité, carbone organique total (COT), DCO, hydrocarbures, azote global, métaux totaux (cuivre, zinc, manganèse, nickel, plomb, chrome, fer, aluminium), sulfates	Mensuelle
0 SEZ 002 PZ		
0 SEZ 003 PZ		
0 SEZ 004 PZ		
0 SEZ 005 PZ		

Conformément aux dispositions du II de l'article 4.2.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de surveillance des eaux souterraines définies à la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités définies à l'article 65 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

### ***Section 6 : Implantation des points de prélèvement***

**[EDF-PAL-99]** La localisation des différents points de mesures et de prélèvements mentionnés aux prescriptions des sections 2, 3 et 5 du présent chapitre de la présente décision est précisée dans le tableau ci-après. Une carte récapitulative est déposée à la préfecture de la Seine-Maritime et à la division territoriale de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Paramètres contrôlés	Point de contrôle			
	Codification	Localisation	Longitude	Latitude
Débit d'exposition du rayonnement gamma à la clôture (réseau clôture)	0 KRS 801 MA	Est-Nord-Est du CNPE	0.64518	49.85977
	0 KRS 802 MA	Est du CNPE	0.64797	49.85648
	0 KRS 803 MA	Sud-Est du CNPE	0.64640	49.85160
	0 KRS 804 MA	Sud-Sud-Est du CNPE	0.64133	49.85137
	0 KRS 805 MA	Sud du CNPE	0.63635	49.85057
	0 KRS 806 MA	Sud-Ouest du CNPE	0.62940	49.85320
	0 KRS 807 MA	Ouest du CNPE	0.62763	49.85610
	0 KRS 808 MA	Nord-Ouest du CNPE	0.62875	49.85963
	0 KRS 809 MA	Nord du CNPE	0.63623	49.86055
	0 KRS 810 MA	Nord-Nord-Est du CNPE	0.64210	49.86033
Débit d'exposition du rayonnement gamma dans l'environnement (réseau 1 km)	d1	Nord-Est du CNPE, station AS1	0.64511	49.85980
	d2	Est du CNPE, station AS2	0.64893	49.85467

Paramètres contrôlés	Point de contrôle			
	Codification	Localisation	Longitude	Latitude
	d3	Sud-Ouest du CNPE, station AS3	0.63030	49.85095
	d4	Ouest du CNPE, station AS4	0.62438	49.85707
Débit d'exposition du rayonnement gamma dans l'environnement (réseau 5 km)	D00	Saint-Valéry-en-Caux	0.70056	49.86167
	D01	Saint-Riquier-es-Plains	0.66062	49.81655
	D02	Saint-Martin-aux-Buniaux	0.55310	49.82517
Aérosols atmosphériques (poussières)	AS1	Nord-Est du CNPE	0.64511	49.85980
	AS2	Est du CNPE	0.64893	49.85467
	AS3	Sud-Ouest du CNPE	0.63030	49.85095
	AS4	Ouest du CNPE	0.62438	49.85707
Tritium atmosphérique	TR	Sous les vents dominants, station AS1	0.64511	49.85980
Précipitations atmosphériques (activité de l'eau de pluie)	EP	Sous les vents dominants, station AS1	0.64511	49.85980
Productions agricoles	PA	De préférence sous les vents dominants		
Couches superficielles des terres	CST	Sous les vents dominants		
Végétaux	V1	Sous les vents dominants		
	V2	Hors des vents dominants		
Lait	L1	De préférence sous les vents dominants		
Sédiments	SE1	Zone hors d'influence des rejets		
	SE2	Zone d'influence des rejets		
Eaux réceptrices	PR1 ou PR2	Puits de rejet n° 1 ou n° 2		
	PR3 ou PR4	Puits de rejet n° 3 ou n° 4		
Flore aquatique	FA1	Zone hors d'influence des rejets		
	FA2	Zone d'influence des rejets		
Poissons	PO1	Zone hors d'influence des rejets		
	PO2	Zone d'influence des rejets		
Eaux souterraines		Piézomètres répartis sur le site		

## Titre VII

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

#### Chapitre 1 : Informations des pouvoirs publics

##### *Section 1 : Moyens de vérification de la conformité*

**[EDF-PAL-100]** L'exploitant tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire les justifications relatives au respect des dispositions de la présente décision.

**[EDF-PAL-101]** En complément de l'article 5.3.2 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc » susvisée, l'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire de toute modification des méthodes de calcul ainsi que de toute évolution relative au choix des méthodes de mesures retenues. Il communique également à l'Autorité de sûreté nucléaire une nouvelle évaluation de l'impact sanitaire et environnemental en cas d'évolution importante des méthodes ou modèles utilisés pour cette évaluation.

**[EDF-PAL-102]** L'exploitant précise, pour chaque procédure analytique utilisée, les limites de quantification associées. Ces limites de quantification sont compatibles avec la précision requise pour la vérification des limites imposées.

**[EDF-PAL-103]** L'exploitant établit un document, transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire, mentionnant et justifiant les incertitudes associées aux mesures réalisées.

### *Section 2 : Incidents et accidents*

**[EDF-PAL-104]** Pour l'application de l'article 5.4.2 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », tout incident ou anomalie de fonctionnement de l'installation conduisant à une élévation anormale du niveau de radioactivité dans l'environnement ou à une pollution accidentelle, notamment toute fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux ou liquides ou tout rejet non contrôlé dans l'environnement, fait l'objet d'une information de la préfecture de la Seine-Maritime et de la DREAL de Normandie et, dans son domaine de compétence, de la délégation territoriale de la Seine-Maritime de l'Agence régionale de santé de Normandie.

## **Chapitre 2 : Information du public**

**[EDF-PAL-105]** Pour l'application de l'article 5.3.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc », 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 à la prescription [EDF-PAL-47] :

- les informations relatives aux rejets, pertes et émissions mentionnés aux prescriptions [EDF-PAL-71] et [EDF-PAL-72],
- la justification des rejets en tritium en provenance des réservoirs Ex supérieurs à 400 Bq/L,
- une analyse des événements qui ont conduit à rejeter un flux 24 heures :
  - d'hydrazine, supérieur à 1,5 kg sous toutefois dépasser 2,5 kg,
  - de morpholine ou d'éthanolamine, respectivement supérieur à 17 kg et 9,8 kg sans toutefois dépasser 89 kg et 24 kg,
- une estimation de la quantité annuelle de lithine rejetée,
- une détermination par un bilan matière des sulfates et du cuivre rejetés liés à l'injection de sulfate de cuivre destiné à la destruction de l'hydrazine dans les réservoirs T, S et Ex,
- les estimations annuelles des rejets gazeux d'oxyde de soufre, de formaldéhyde et de monoxyde de carbone prévues à la prescription [EDF-PAL-71],
- le bilan des incidents mentionnés à l'article 5.4.1 de la décision XXXX/XX/2017 susvisée, dite décision « modalités parc » 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.