



**Décision n° 2019-DC-0677 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019  
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 (EDF) dans la commune de Paluel**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 123-19, L. 592-21, L. 593-10 et R. 593-38 ;

Vu le code de la santé publique ;

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 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, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexées à l’article R. 214-1 du code de l’environnement ;

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

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

Vu le schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Seine et des cours d’eau côtiers normands ;

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

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

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

Vu la décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017 relative aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;

Vu la décision n° 2019-DC-0676 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019 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 (EDF), dans la commune de Paluel ;

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 demande d'autorisation de modification transmise par EDF par courrier référencé 2014/055 reçue le 31 janvier 2014 et complétée par courrier référencé 2015/377 du 10 juillet 2015 ;

Vu l'avis de la Commission européenne du 28 novembre 1984 concernant le projet de rejet d'effluents radioactifs de la centrale nucléaire de Paluel, tranches 1 à 4, en application de l'article 37 du traité Euratom ;

Vu les résultats de la mise à disposition du public du dossier de demande d'autorisation de modification transmis par courrier du 31 janvier 2014 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 9 mai 2017 ;

Vu les observations de la commission locale d'information (CLI) de Paluel en date du 15 juin 2017 ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du 27 février au 14 mars 2017 ;

Vu les observations d'EDF en date du 14 avril 2017 ;

Considérant qu'EDF 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'il convient d'actualiser les prescriptions applicables au site de Paluel afin de prendre en compte les dispositions issues notamment de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, de la décision du 16 juillet 2013 et du 6 avril 2017 susvisées ;

Considérant que l'instauration d'une réglementation à caractère général fixant des exigences applicables aux réacteurs électronucléaires à eau sous pression permet d'harmoniser les exigences qui leur sont applicables et de simplifier les décisions individuelles prises en application de l'article R. 593-38 du code de l'environnement ;

Considérant qu'EDF 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'ammoniac ; que cette modification permettra de limiter les phénomènes de corrosion, d'érosion, d'encrassement et de colmatage des générateurs de vapeur de ces réacteurs ;

Considérant qu'EDF a demandé une augmentation de la limite d'activité volumique du tritium dans les réservoirs d'entreposage des effluents issus des circuits secondaires des réacteurs 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 souhaite mettre en cohérence 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 souhaite 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 prélèvement d'eau et de rejet des effluents et que ces modifications sont acceptables au regard des intérêts protégés mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;

Considérant que certaines modalités de surveillance fixées au 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé ne sont pas adaptées aux rejets des effluents liquides et gazeux, radioactifs ou non, dans l'environnement pour l'exploitation des installations nucléaires de base n° 103, n° 104, n° 114 et n° 115 du site nucléaire de Paluel ; que les bromoformes sont des marqueurs de l'activité de ces installations qui sont représentatifs des composés organiques halogénés dont le suivi est prévu au 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé ; que les modalités de contrôle des rejets de phosphore, d'azote, de matières en suspension, de fer et de cuivre fixées au 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé ne sont pas adaptées au fonctionnement des installations du site de Paluel et qu'il convient donc de prescrire des modalités particulières de surveillance ; que les modalités de surveillance atmosphérique des effluents gazeux non radioactifs définies à l'article 63 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé ne sont pas adaptées au fonctionnement des installations du site de Paluel et que des modalités particulières de surveillance sont prescrites au III de l'article 2.3.12 de la décision du 6 avril 2017 susvisée ;

Considérant en conséquence que, compte tenu du caractère optimal des modalités de surveillance de rejet proposées par EDF et de l'acceptabilité de leurs impacts sur l'environnement, il y a lieu en application des dispositions du II de l'article 4.2.2 et du II de l'article 4.2.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, de fixer des dispositions particulières en lieu et place des modalités fixées au 2° de l'article 60 et à l'article 63 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé et que tel est l'objet des prescriptions [EDF-PAL-74], [EDF-PAL-75] et [EDF-PAL-79] mentionnées dans l'annexe à la présente décision,

### **Décide :**

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

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

La présente décision est applicable :

- aux équipements et installations implantés dans le périmètre de ces installations nucléaires de base ;
- 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 autorisation d'occupation du domaine public maritime.

#### **Article 3**

La présente décision est prise sous réserve du droit des tiers.

#### **Article 4**

La présente décision prend effet à compter de sa notification à l'exploitant.

#### **Article 5**

À compter de la prise d'effet de cette décision, 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'il impose ;
- du V de l'article 3 en tant qu'il autorise la réfrigération en circuit ouvert pour certains circuits.

#### **Article 6**

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

#### **Article 7**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire en même temps que la décision du 9 juillet 2019 susvisée.

Fait à Montrouge, le 9 juillet 2019.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire\*,

*Signé par*

Sylvie CADET-MERCIER

Lydie EVRARD

Jean-Luc LACHAUME

\* *Commissaires présents en séance.*

Annexe à la décision n° 2019-DC-0677 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019 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 (EDF) dans la commune de Paluel

\*  
\* \*

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. Registre

**[EDF-PAL-44]** 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'arrête 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 du 6 avril 2017 susvisée ;
- les valeurs journalières, pour l'analyse des rejets thermiques de l'installation :
  - 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-77] de la présente décision.

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.

#### 2. Contrôles par les autorités

**[EDF-PAL-45]** Sans préjudice de la surveillance des rejets et de l'environnement réalisée par l'exploitant au titre de la présente décision, l'Autorité de sûreté nucléaire peut demander la réalisation d'analyses complémentaires. L'exploitant transmet les échantillons correspondants, en vue d'analyses, à un organisme défini en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire.

**[EDF-PAL-46]** 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 du 9 juillet 2019 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-47]** Les volumes et les débits prélevés en eau douce n'excèdent pas les valeurs maximales suivantes :

Origine	Volume maximal de prélèvement		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-48]** Pour le fonctionnement des installations du site, 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 ;
- 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 l'annexe à la décision du 26 juin 2012 susvisée,
  - la fourniture d'eau industrielle ;
- 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-49]** La réfrigération en circuit ouvert par de l'eau est interdite, sauf pour les circuits de refroidissement suivants :

- le circuit d'eau brute de réfrigération normale (CRF) ;
- le circuit d'eau brute secourue (SEC) ;
- le circuit de refroidissement des compresseurs d'air (SAP) refroidi par le circuit de distribution d'eau déminéralisée (SER).

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

**[EDF-PAL-50]** Des contrôles sont effectués régulièrement sur les installations de prélèvement d'eau afin de vérifier la validité des résultats fournis par les dispositifs de mesure des débits ou l'estimation réalisée à partir des pompes de prélèvement.

**[EDF-PAL-51]** L'exploitant informe dans les meilleurs délais l'Autorité de sûreté nucléaire et les services chargés de la police de l'eau en cas d'indisponibilité des dispositifs de mesure des ouvrages de prélèvement d'eau.

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

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

**[EDF-PAL-52]** Les rejets d'effluents gazeux ou liquides ne sont autorisés que dans les conditions techniques fixées par la présente décision de l'Autorité de sûreté nucléaire et dans le respect des limites fixées dans la décision du 9 juillet 2019 susvisée.

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

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

**[EDF-PAL-53]** I. – Les effluents gazeux radioactifs, à l'exception des rejets mentionnés à la prescription [EDF-PAL-54] de la présente décision et au I de l'article 2.3.12 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, sont rejetés par quatre cheminées appelées « cheminées des bâtiments des auxiliaires nucléaires » (BAN). Ces cheminées sont situées à une hauteur minimale de 82 mètres au-dessus du sol.

II. – Avant leur rejet à l'atmosphère, les effluents gazeux radioactifs mentionnés au I de la présente prescription sont collectés et filtrés. Ils sont entreposés, si nécessaire, conformément aux prescriptions de l'article 2.3.13 de la décision du 6 avril 2017 susvisée.

**[EDF-PAL-54]** 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-55]** Le bon état de tous les conduits de transfert des effluents radioactifs gazeux et l'étanchéité des réservoirs d'entreposage de ces effluents sont vérifiés périodiquement par l'exploitant.

**[EDF-PAL-56]** 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-57]** Toutes les dispositions sont prises pour qu'il ne puisse être procédé à plus d'un rejet concerté à la fois.

**[EDF-PAL-58]** La capacité totale minimale des réservoirs RS, mentionnés au I de l'article 2.3.13 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, est de 1 500 Nm<sup>3</sup> par réacteur. Elle est répartie en au moins six réservoirs pour chaque réacteur.

**[EDF-PAL-59]** I. – Les dispositifs de mise en service des pièges à iode mentionnés à l'article 3.2.15 de la décision du 6 avril 2017 susvisée sont doublés.

II. – L'exploitant met en place des dispositions de maintenance et de contrôle périodique suffisantes pour garantir à tout moment l'efficacité des systèmes de filtration. Les dispositifs de mise en service sont testés annuellement.

**[EDF-PAL-60]** Pour l'application de l'article 3.2.17 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, la station située sous les vents dominants est la station intitulée AS1 mentionnée aux prescriptions [EDF-PAL-79] et [EDF-PAL-85] de la présente décision.

## 2.2. Surveillance des rejets gazeux radioactifs

**[EDF-PAL-61]** Des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle permettent de prélever des échantillons représentatifs :

- des rejets issus des réservoirs RS mentionnés à l'article 2.3.13 de la décision du 6 avril 2017 susvisée et des bâtiments des réacteurs ;
- des rejets réalisés par les cheminées et exutoires mentionnés aux prescriptions [EDF-PAL-53] et [EDF-PAL-54] de la présente décision, excepté pour le laboratoire « effluents ».

**[EDF-PAL-62]** I. – En ce qui concerne la laverie, les ateliers chauds et les « laboratoires chauds de chimie » mentionnés à la prescription [EDF-PAL-54] de la présente décision, l'exploitant effectue un prélèvement continu d'aérosols dans le circuit d'extraction de la ventilation sur chaque période mensuelle définie par l'article 3.2.10 de la décision du 6 avril 2017 susvisée. 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 de  $8.10^{-4}$  Bq/m<sup>3</sup>.

II. – En ce qui concerne le laboratoire « effluents » mentionné à la prescription [EDF-PAL-54] de la présente décision, la surveillance est réalisée mensuellement par des frottis sur les sols et paillasse, associés à une valeur maximale de contamination surfacique bêta de 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>.

## 2.3. Surveillance des rejets gazeux non radioactifs

**[EDF-PAL-63]** En complément des dispositions de l'article 5.3.1 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, 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-64]** Les effluents produits par l'installation sont rejetés dans la mer par les émissaires précisés dans le tableau ci-dessous :

Référence de l'émissaire	Nature des effluents
Ouvrage de rejet en mer n° 1	- Effluents radioactifs non recyclés (réservoirs T et S) et effluents susceptibles d'être radioactifs issus des salles des machines (réservoirs Ex) - Eaux de refroidissement en provenance du condenseur du réacteur n° 1 - Eaux résiduaire de la station de déminéralisation
Ouvrage de rejet en mer n° 2	- Effluents radioactifs non recyclés (réservoirs T et S) et effluents susceptibles d'être radioactifs issus des salles des machines (réservoirs Ex), en cas d'indisponibilité de l'ouvrage de rejet n° 1 - Eaux de refroidissement en provenance du condenseur du réacteur n° 2 - Eaux résiduaire 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
Émissaire 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

Référence de l'émissaire	Nature des effluents
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eaux douces utilisées pour les essais ou la maintenance périodiques des installations de la source d'appoint ultime en eau</li> <li>- Vidange et trop plein des réservoirs SED et SER</li> <li>- Eaux de fond de fouille lors de travaux de voirie et réseaux divers ou de génie civil</li> </ul>
Émissaire est	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eaux pluviales</li> <li>- 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</li> <li>- Effluents traités par la station d'épuration des eaux usées du site</li> <li>- Eaux douces utilisées pour les essais ou la maintenance périodiques des installations de la source d'appoint ultime en eau</li> <li>- Eaux de fond de fouille lors de travaux de voirie et réseaux divers ou de génie civil</li> </ul>

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

**[EDF-PAL-65]** Pour l'application de l'article 2.3.3 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, 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-66]** 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.

**[EDF-PAL-67]** Au plus un réservoir T ou S est vidangé à la fois.

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

**[EDF-PAL-68]** I. – Pour l'application de l'article 2.3.2 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, toutes les eaux de surface susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures sont, avant leur rejet, traitées par des dispositifs adaptés aux risques et dimensionnés pour traiter le flot d'eau correspondant aux dix premières minutes d'un orage de périodicité décennale.

II. – L'entretien et le contrôle des déshuileurs sont réalisés au moins une fois par an.

III. – L'exploitant tient à jour un état des opérations de contrôle et de curage des déshuileurs.

**[EDF-PAL-69]** I. – Les valeurs auxquelles les effluents de la station d'épuration, au point de rejet en sortie de la station et avant mélange avec les autres effluents, doivent satisfaire, sont les suivantes :

Substances	Flux 24 h ajouté (kg)	Concentration maximale (mg/L)
DCO	28,3	300
DBO5	9,4	100
MES	9,4	100
Azote global	40	-
Phosphore total	1,26	-

II. – Les boues issues de la station d'épuration font l'objet, après entreposage éventuel à l'intérieur d'un ouvrage étanche, d'une évacuation et d'un traitement avec élimination dans un centre de traitement spécialisé et dûment autorisé à cet effet.

**[EDF-PAL-70]** 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-71]** 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-72]** I. – Afin de limiter le développement d'organismes colonisateurs et la formation d'un biofilm dans les circuits de refroidissement, 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.

II. – 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.

III. – Lorsque la station d'électrochloration n'est pas disponible, le traitement biocide peut être effectué par injection d'hypochlorite de sodium.

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

**[EDF-PAL-73]** Pour le contrôle du respect des limites fixées au II de l'article 2.3.2 de la décision du 6 avril 2017 susvisée et à la prescription [EDF-PAL-69] de la présente décision, les paramètres suivants sont contrôlés selon les modalités ci-après :

#### **a) Effluents en sortie de la station d'épuration (émissaire est) :**

<b>Paramètres</b>	<b>Fréquence des contrôles</b>
pH, DCO, DBO5, MES, azote global, phosphore total	Mesure mensuelle sur un échantillon moyen 24 heures

#### **b) Effluents rejetés par le déshuileur général de site (émissaire est)**

<b>Paramètres</b>	<b>Fréquence des contrôles</b>
Hydrocarbures	Mesure à chaque rejet sur un échantillon ponctuel représentatif

#### **c) Effluents rejetés par les autres déshuileurs (émissaires ouest et est)**

<b>Paramètres</b>	<b>Fréquence des contrôles</b>
Hydrocarbures	Mesure trimestrielle sur un échantillon ponctuel représentatif

**[EDF-PAL-74]** Pour le contrôle du respect des limites fixées par la décision du 9 juillet 2019 susvisée et par le II de l'article 2.3.2 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, les paramètres suivants sont contrôlés selon les modalités ci-après :

#### **I) Effluents rejetés par l'ouvrage de rejet n° 1 ou 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)

Pour les effluents radioactifs non recyclés provenant de l'îlot nucléaire et pour les effluents éventuellement radioactifs issus des salles des machines, les mesures sont effectuées dans chaque réservoir :

Paramètres	Fréquence de contrôle	Point de mesure
Acide borique	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T et S
Morpholine <sup>(1)</sup>	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
Éthanolamine <sup>(2)</sup>	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
Hydrazine	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
Azote (ammonium, nitrates et nitrites)	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
Phosphates	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
Détergents <sup>(3)</sup>	Mesure à chaque rejet	Réservoirs T et S
Métaux totaux (zinc, cuivre, manganèse, nickel, chrome, fer, aluminium, plomb)	Aliquote mensuelle sur prélèvements à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
DCO	Aliquote mensuelle sur prélèvements à chaque rejet	Réservoirs T, S et Ex
MES	Mesure trimestrielle sur l'ensemble des réservoirs à partir desquels un rejet a été effectué au cours d'une journée	Réservoirs T, S et Ex

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

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

(3) 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 représentatif

L'exploitant réalise un suivi mensuel des consommations de réactifs utilisés pour la production d'eau déminéralisée.

c) Effluents de l'ouvrage de rejet n° 1 ou n° 2

Paramètres	Modalités de contrôle
Acide borique	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	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	Calcul de la concentration dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations mesurées dans les réservoirs T, S et Ex à chaque rejet

<b>Paramètres</b>	<b>Modalités de contrôle</b>
Azote (ammonium, nitrates et nitrites)	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	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	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)	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	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	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	Calcul des concentrations dans l'ouvrage de rejet à partir des concentrations calculées dans les fosses de neutralisation de la station de déminéralisation

En application des dispositions du II de l'article 4.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de contrôle des rejets de phosphates, d'azote, de matières en suspension, de fer et de cuivre de la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités de contrôle des rejets en phosphore, azote, matières en suspension, fer et cuivre fixées au 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

## II) Effluents rejetés par l'ouvrage de rejet n° 1 à n° 4

Paramètres	Modalités de contrôle
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 ou d'hypochlorite de sodium injecté dans le circuit 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 ou en cas d'utilisation d'hypochlorite de sodium lorsque l'installation d'électrochloration n'est pas disponible

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

En application des dispositions du II de l'article 4.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les modalités de contrôle des rejets de bromoforme fixées au II de la présente prescription valent dispositions particulières en lieu et place des modalités de contrôle des rejets de composés organiques halogénés fixées au 2° de l'article 60 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

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

### a) Effluents rejetés par l'émissaire ouest

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

### b) Effluents rejetés par l'émissaire est

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

**[EDF-PAL-75]** En complément des contrôles prévus à la prescription précédente de la présente décision, 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 représentatif
Cuivre	

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

**[EDF-PAL-76]** En complément de l'article 3.2.7 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, un dispositif permet de déterminer en permanence le débit des effluents rejetés en mer via les bassins de rejet.

**[EDF-PAL-77]** Pour la vérification du respect des dispositions de la prescription [EDF-PAL-99] de la décision du 9 juillet 2019, 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-78]** 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 et, le cas échéant, communiqués au service chargé de la police de l'eau.

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

**[EDF-PAL-79]** I. – En complément de l'annexe 2 de la 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

Compartiment	Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres ou analyses
	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	Détermination de l'activité bêta globale d'origine artificielle des aérosols (mesure au plus tôt 5 jours après la fin du prélèvement), Spectrométrie gamma si l'activité bêta globale est supérieure à 0,002 Bq/m <sup>3</sup> et information en application de l'article 5.4.1 de la décision du 6 avril 2017 susvisée.
		Mensuelle	Analyse isotopique des aérosols par spectrométrie gamma sur le regroupement des filtres quotidiens d'une même station
	Prélèvement en continu à la station AS1	Périodes précisées à l'article 3.2.10 de la décision du 6 avril 2017 susvisée	Détermination de l'activité du tritium atmosphérique
Précipitations atmosphériques	Prélèvement en continu des précipitations sous les vents dominants à la station AS1	Bimensuelle	Détermination de l'activité bêta globale, tritium et teneur en potassium
Végétaux terrestres	Prélèvement de deux échantillons distincts de végétaux, dont un prélevé sous les vents dominants à proximité du site (< 1 km)	Mensuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse et le potassium 40
		Trimestrielle	Détermination de l'activité en carbone 14 et teneur en carbone élémentaire
	Prélèvement de végétaux sous les vents dominants	Annuelle	Détermination de l'activité en tritium (HTO et TOL)
Lait	Si possible, prélèvement de lait produit au voisinage de l'installation (0 à 10 km), de préférence sous les vents dominants	Mensuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse et le potassium 40
		Annuelle	Tritium <sup>(1)</sup>
		Fréquences définies à l'article 3.3.4 de la décision du 6 avril 2017 susvisée	Carbone 14 <sup>(1)</sup>
Sol	Prélèvements des couches superficielles des terres	Annuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse et le potassium 40

Compartiment	Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres ou analyses
Productions agricoles	Prélèvement sur les principales productions agricoles, de préférence sous les vents dominants	Annuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse et le potassium 40 Détermination de l'activité du tritium (HTO et TOL) Détermination de l'activité du carbone 14 sur une production destinée à la consommation humaine avec une incertitude conforme au IV de l'article 3.3.4 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée

<sup>(1)</sup> Prélèvements en période printanière ou estivale

II. – En application des dispositions du II de l'article 4.2.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, l'estimation annuelle des rejets diffus d'effluents gazeux non radioactifs exigée par le III de l'article 2.3.12 de la décision du 6 avril 2017 susvisée 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-80]** En complément de l'annexe 2 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, la surveillance par l'exploitant de la radioactivité dans les compartiments des eaux de surface, des sédiments, de la faune et de la flore aquatique comporte au minimum les mesures suivantes :

Compartiment	Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres ou analyses
Eaux de surface	Prélèvement : - dans une zone hors d'influence des rejets  et  - dans la zone d'influence des rejets	Fréquences définies à l'article 3.3.3 de la décision du 6 avril 2017 susvisée	Sur l'eau filtrée : détermination de l'activité bêta globale, tritium et de la teneur en potassium Sur les matières en suspension : détermination de l'activité bêta globale
Flore aquatique		Annuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme liquide et le potassium 40
Faune aquatique		Annuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme liquide et le potassium 40 Carbone 14 sur poissons ou mollusques Tritium (TOL) sur crustacés, poissons et mollusques
Sédiments		Annuelle	Spectrométrie gamma portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme liquide et le potassium 40

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

**[EDF-PAL-81]** La surveillance chimique, physico-chimique et biologique de l'environnement prévue à l'article 3.3.1. de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, et réalisée par l'exploitant, permet de :

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

**[EDF-PAL-82]** 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, dibromochlorométhane, dichlorobromo-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, dont au moins une en zone d'influence de la centrale nucléaire : - Veulettes ; - Saint-Valéry-en-Caux ; - Les Petites Dalles.
Macroalgues benthiques, en zone intertidale : - populations de Fucus serratus	Deux campagnes par an	
Macroalgues benthiques, en zone intertidale : - 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

**Section 5 : Surveillance des eaux souterraines**

**[EDF-PAL-83]** 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-84]** 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		

### Section 6 : Implantation des points de prélèvement

**[EDF-PAL-85]** La localisation des différents points de mesures et de prélèvements mentionnés aux prescriptions du présent chapitre est précisée dans le tableau ci-après. Une carte représentant l'ensemble de ces points est transmise à la préfecture de la Seine-Maritime et à la division territoriale de Caen de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Paramètres contrôlés	Points de contrôle			
	Codification	Localisation	Longitude	Latitude
Débit d'exposition du rayonnement gamma à la clôture (réseau clôture)	0 KRS 801 MA	Est-nord-est de la centrale	0.64518	49.85977
	0 KRS 802 MA	Est de la centrale	0.64797	49.85648
	0 KRS 803 MA	Sud-est de la centrale	0.64640	49.85160
	0 KRS 804 MA	Sud-sud-est de la centrale	0.64133	49.85137
	0 KRS 805 MA	Sud de la centrale	0.63635	49.85057
	0 KRS 806 MA	Sud-ouest de la centrale	0.62940	49.85320
	0 KRS 807 MA	Ouest de la centrale	0.62763	49.85610
	0 KRS 808 MA	Nord-ouest de la centrale	0.62875	49.85963
	0 KRS 809 MA	Nord de la centrale	0.63623	49.86055
Débit d'exposition du rayonnement gamma dans l'environnement (réseau 1 km)	0 KRS 810 MA	Nord-nord-est de la centrale	0.64210	49.86033
	0 KRS 921 MA	Nord-est de la centrale, station AS1	0.64511	49.85980
	0 KRS 922 MA	Est de la centrale, station AS2	0.64893	49.85467
Débit d'exposition du rayonnement gamma dans l'environnement (réseau 5 km)	0 KRS 923 MA	Sud-ouest de la centrale, station AS3	0.63030	49.85095
	0 KRS 924 MA	Ouest de la centrale, station AS4	0.62438	49.85707
	0 KRS 911 MA	Saint-Valéry-en-Caux	0.70056	49.86167
Aérosols atmosphériques (poussières)	0 KRS 912 MA	Saint-Riquier-es-Plains	0.66062	49.81655
	0 KRS 913 MA	Saint-Martin-aux-Buniaux	0.55310	49.82517
	AS1	Nord-est de la centrale	0.64511	49.85980
Tritium atmosphérique	AS2	Est de la centrale	0.64893	49.85467
	AS3	Sud-ouest de la centrale	0.63030	49.85095
	AS4	Ouest de la centrale	0.62438	49.85707
	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 d'influence des rejets		
	SE2	Zone hors d'influence des rejets		
Eaux réceptrices	PR1 ou PR2	Puits de rejet n° 1 ou n° 2		

Paramètres contrôlés	Points de contrôle			
	Codification	Localisation	Longitude	Latitude
	PR3 ou PR4	Puits de rejet n° 3 ou n° 4		
Eaux de surface	EML1	Zone d'influence des rejets		
	EML2	Zone hors d'influence des rejets		
Faune aquatique (crustacés, mollusques, poissons)	FA1	Zone d'influence des rejets		
	FA2	Zone hors d'influence des rejets		
Flore aquatique	FIA1	Zone d'influence des rejets		
	FIA2	Zone hors d'influence des rejets		
Eaux souterraines <sup>(1)</sup>	0 SEZ 001 PZ	Piézomètres sur le site	0.63132	49.85975
	0 SEZ 002 PZ		0.63358	49.8590
	0 SEZ 003 PZ		0.63525	49.85817
	0 SEZ 004 PZ		0.63795	49.85912
	0 SEZ 005 PZ		0.63032	49.85763

<sup>(1)</sup> Les coordonnées GPS de ces piézomètres seront transmises à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais.

## Titre VII

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

#### Chapitre 1 : Informations des pouvoirs publics

**[EDF-PAL-86]** 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-87]** L'exploitant établit un document, transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire et au service chargé de la police de l'eau, mentionnant et justifiant les incertitudes associées aux méthodes de mesure ou d'évaluation, et notamment celles mentionnées à l'article 3.2.6 de la décision du 6 avril 2017 susvisée.

#### Chapitre 2 : Information du public

**[EDF-PAL-88]** Outre les informations précisées à l'article 5.3.1 de la décision du 6 avril 2017 susvisée, le rapport prévu à l'article 4.4.4. de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé comporte également :

- 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 ;
  - un flux 24 heures de morpholine ou d'éthanolamine respectivement supérieur à 17 kg et 9,8 kg sans toutefois dépasser respectivement 89 kg et 24 kg ;
- 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.