



**Décision n° 2016-DC-0545 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 1<sup>er</sup> mars 2016  
fixant les prescriptions relatives aux modalités de consommation d’eau et de rejet  
dans l’environnement des effluents de l’installation nucléaire de base n° 148,  
dénommée ATALANTE, exploitée par le Commissariat à l’énergie atomique et aux  
énergies alternatives (CEA) sur le site de Marcoule dans la commune de Chusclan  
(département du Gard)**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-21, L 593-3, 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 19 juillet 1989 autorisant le Commissariat à l’énergie atomique à créer une installation nucléaire de base, dénommée ATALANTE, sur le centre d’études nucléaires de la vallée du Rhône, au lieu-dit de Marcoule, commune de Chusclan (Gard) ;

Vu le décret n° 99-627 du 22 juillet 1999 modifiant le décret du 19 juillet 1989 autorisant le Commissariat à l’énergie atomique à créer une installation nucléaire de base, dénommée ATALANTE, sur le centre d’études nucléaires de la vallée du Rhône, au lieu-dit de Marcoule, commune de Chusclan (Gard) ;

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 ses articles 18, 25 et 26 ;

Vu l’arrêté du 24 juillet 1992 relatif à l’autorisation de rejet d’effluents radioactifs gazeux par l’installation nucléaire de base, dénommée ATALANTE, du centre d’études nucléaires de la vallée du Rhône sur le site nucléaire de Marcoule ;

Vu l’arrêté du 24 juillet 1992 relatif à l’autorisation de rejet d’effluents radioactifs liquides par l’installation nucléaire de base, dénommée ATALANTE, du centre d’études nucléaires de la vallée du Rhône sur le site nucléaire de Marcoule ;

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 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 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° 2016-DC-0544 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 1<sup>er</sup> mars 2016 fixant les limites de rejet dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de base n° 148, dénommée ATALANTE, exploitée par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) sur le site de Marcoule dans la commune de Chusclan (département du Gard) ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse adopté et approuvé par l'arrêté du 17 décembre 2009 ;

Vu la déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé déposée par le CEA le 18 décembre 2007, ensemble le dossier joint ainsi que les compléments apportés successivement les 24 juin 2009, 13 septembre 2011 et 11 février 2015 ;

Vu les observations du CEA en date du 24 août 2015 ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée sur le site internet de l'ASN du 25 juin au 24 juillet 2015 ;

Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Gard en date du 27 novembre 2015 ;

Vu les observations de la commission locale d'information du Gard auprès du site de Marcoule en date du 28 décembre 2015 ;

Considérant que le CEA a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire le 18 décembre 2007 une modification au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé ; qu'il a complété et précisé son dossier à plusieurs reprises, en dernier lieu le 11 février 2015 ;

Considérant que la mise en œuvre de cette modification nécessite que l'Autorité de sûreté nucléaire édicte préalablement de nouvelles prescriptions relatives aux modalités de consommation d'eau et de rejet dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de base n° 148 ;

Considérant que l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, complété par la décision du 16 juillet 2013 susvisée, a actualisé des dispositions réglementaires concernant notamment les prélèvements d'eau, les rejets d'effluents dans le milieu récepteur ou les nuisances des installations nucléaires de base pour le public et l'environnement ;

Considérant qu'il est nécessaire d'assurer la cohérence des prescriptions fixant les modalités de prélèvement et de consommation d'eau ainsi que de transfert et de rejet dans l'environnement des effluents pour les différentes installations du site de Marcoule ;

Considérant que le contrôle des rejets liquides et gazeux de l'ensemble des activités nucléaires du site de Marcoule, notamment en matière d'exigences relatives à la surveillance de l'environnement, doit être proportionné aux risques sanitaires et environnementaux liés à ces rejets ;

Considérant que le CEA doit mettre en œuvre des dispositions permettant de limiter les rejets de l'installation nucléaire de base n° 148 à des valeurs aussi faibles que raisonnablement possible ;

Considérant que les valeurs limites des rejets des différentes installations du site de Marcoule, les dispositions prises par les exploitants pour les limiter ainsi que les risques sanitaires et environnementaux qui leur sont liés doivent faire l'objet d'une information du public,

### **Décide :**

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

La présente décision fixe les prescriptions relatives aux modalités de consommation d'eau, de transfert d'effluents liquides et de rejet d'effluents gazeux dans l'environnement auxquelles doit satisfaire le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), ci-après dénommé l'exploitant, pour l'exploitation de l'installation nucléaire de base (INB) n° 148, dénommée ATALANTE, située sur le site de Marcoule, dans la commune de Chusclan (département du Gard).

Ces prescriptions sont définies en annexe. Elles précisent et complètent les règles générales fixées notamment par l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et la décision du 16 juillet 2013 susvisée.

La présente décision s'applique également aux équipements et installations mentionnés à l'article L. 593-3 du code de l'environnement.

#### **Article 2**

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

#### **Article 3**

Les prescriptions de la présente décision sont applicables à compter de sa notification à l'exploitant à l'exception des suivantes qui sont applicables dans les délais indiqués ci-après à compter de la parution de la présente décision au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire :

<b>Prescription</b>	<b>Délai d'application</b>
[INB148-10]	1 an
[INB148-17]	18 mois
[INB148-35]	2 ans

#### **Article 4**

Les dispositions définies dans les arrêtés du 24 juillet 1992 susvisés, à l'exception de celles fixant les limites de rejet gazeux, cessent d'être applicables à compter de l'entrée en vigueur de la présente décision.

## Article 5

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée au CEA et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire en même temps que la décision n° 2016-DC-0544 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 1<sup>er</sup> mars 2016 susvisée.

Fait à Montrouge, le 1<sup>er</sup> mars 2016.

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

Signé par :

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Jacques DUMONT

Philippe JAMET

Margot TIRMARCHE

\* Commissaires présents en séance

**Annexe à la décision n° 2016-DC-0545 de l'Autorité de sûreté nucléaire  
du 1<sup>er</sup> mars 2016 fixant les prescriptions relatives aux modalités de consommation  
d'eau et de rejet dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de  
base n° 148, dénommée ATALANTE, exploitée par le Commissariat à l'énergie  
atomique et aux énergies alternatives (CEA) sur le site de Marcoule dans la  
commune de Chusclan (département du Gard)**

**Titre IV  
Maîtrise des nuisances et de l'impact de l'installation  
pour le public et l'environnement**

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

*Section 1 - Dispositions communes*

**Sous-section 1. Moyens généraux de l'exploitant**

**[INB148-2]** L'exploitant dispose d'une station météorologique permettant de mesurer en continu et d'enregistrer :

- la vitesse et la direction du vent,
- la pression atmosphérique,
- l'hygrométrie de l'air,
- la température,
- la pluviométrie.

L'exploitant peut accéder en toutes circonstances à l'ensemble de ces paramètres.

**[INB148-3]** Les appareils de mesure des laboratoires mentionnés à l'article 3.1.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée ainsi que les appareils de mesure nécessaires à l'application des présentes prescriptions pour le contrôle des rejets et transferts d'effluents font l'objet d'un contrôle, d'une maintenance et d'un étalonnage selon une fréquence et des modalités précisées dans le système de management intégré de l'exploitant.

**Sous-section 2. Registre**

**[INB148-4]** Le registre mentionné au I de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé est conservé par l'exploitant pendant la durée de vie de l'installation. Il est facilement consultable par les autorités compétentes y compris s'il est conservé sur un support informatique.

**Sous-section 3. Contrôles par les autorités**

**[INB148-5]** Lors des opérations de contrôle, l'exploitant apporte aux inspecteurs de la sûreté nucléaire toute l'aide nécessaire à la prise d'échantillons et à la réalisation de mesures ou d'analyses.

**[INB148-6]** Conformément aux dispositions de l'article L. 591-4 du code de l'environnement et de l'article 9.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, les dépenses afférentes à la prise d'échantillons, aux

analyses et aux mesures sous l'autorité des inspecteurs de la sûreté nucléaire sont à la charge de l'exploitant.

### ***Section 2 - Consommation d'eau***

[INB148-7] L'approvisionnement en eau est assuré par l'installation nucléaire de base secrète (INBS) de Marcoule suivant des règles de gestion du transfert de l'eau prélevée précisées dans le système de management intégré de l'exploitant. Toute autre source d'approvisionnement est soumise à l'accord préalable de l'ASN.

[INB148-8] La consommation d'eau industrielle, hors utilisation pour la lutte contre l'incendie, est limitée à la valeur maximale suivante :

<b>Volume annuel (m<sup>3</sup>/an)</b>
15 200

### ***Section 3 - Rejets et transferts d'effluents***

#### **Sous-section 1. Dispositions communes relatives aux rejets et transferts d'effluents**

[INB148-9] La conception des dispositifs de collecte, de traitement et de transfert des effluents prend en compte les variations des caractéristiques des effluents à traiter telles que le débit, la température ou la composition, dans toutes les conditions de fonctionnement de l'installation, y compris les états transitoires tels que leur démarrage ou leur arrêt.

[INB148-10] Les dispositifs de prélèvement et de mesure en continu sur les rejets sont munis d'alarmes signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement.

[INB148-11] Toute modification du programme de surveillance des rejets est soumise à l'accord préalable de l'ASN.

#### **Sous-section 2. Rejets d'effluents gazeux**

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

[INB148-12] Les effluents gazeux radioactifs de l'installation ATALANTE sont rejetés exclusivement par une cheminée située à une hauteur minimale au-dessus du sol de 42 mètres.

[INB148-13] L'exploitant s'assure du lignage correct des circuits de ventilation.

[INB148-14] En conditions normales d'exploitation, le débit de la cheminée de rejet est supérieur à 200 000 Nm<sup>3</sup>/h.

##### **Gestion des installations et des rejets gazeux non radioactifs**

[INB148-15] L'alimentation des groupes électrogènes de secours est réalisée par du combustible dont la teneur en soufre est au plus égale à celle du combustible à très basse teneur en soufre (TBTS).

## Surveillance des rejets gazeux radioactifs

[INB148-16] La surveillance prévue à l'article 3.2.21 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée inclut notamment les contrôles et analyses suivants, réalisés à la cheminée de rejet et précisés dans le tableau 1 de la présente prescription :

- Une mesure enregistrée en continu du débit des effluents ;
- Une mesure enregistrée en continu de l'activité des effluents. Cet enregistrement fournit des indications représentatives des activités volumiques quel que soit le débit d'activité. Ce dispositif de mesure est muni d'alarmes visuelle et sonore reportées au tableau de contrôle radiologique de l'installation et dont les seuils de déclenchement n'excèdent pas les valeurs définies dans le tableau 2 de la présente prescription ;
- Des mesures d'activités en différé sur des prélèvements continus.

**Tableau 1**

Mesures de débit	Mesures en continu				Prélèvements continus, avec mesures en différé						
	Halogènes	Gaz rares	Bêta global	Alpha global	<sup>3</sup> H	<sup>14</sup> C	Iodes	Autres			
								Bêta global	Alpha global	CI βγ (1)	CI α (2)
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	H (3)	M (4)	H (3)	H (3)	H (3)	M (4)	M (4)

(1) Composition isotopique (CI) βγ : spectrométrie gamma et détermination de l'activité des émetteurs bêta pur

(2) CI α : spectrométrie alpha.

(3) H : mesure à la fin de chacune des quatre périodes suivantes : du 1<sup>er</sup> au 7, du 8 au 14, du 15 au 21 et du 22 à la fin du mois, sauf accord de l'Autorité de sûreté nucléaire.

(4) M : mesure sur l'ensemble des prélèvements du mois

**Tableau 2**

Surveillance	Capteur	Seuil d'alarme (Bq/m <sup>3</sup> )
Activité des aérosols	Alpha et bêta	1,1.10 <sup>3</sup> en α 1,1.10 <sup>3</sup> en β
Activité des gaz rares	Krypton	4,7.10 <sup>7</sup>
Activité des halogènes	Iodes	1,1.10 <sup>3</sup>

[INB148-17] Les mesures enregistrées en continu mentionnées à la prescription [INB148-16] de la présente annexe sont réalisées par des moyens redondants. L'exploitant précise dans les règles générales d'exploitation les durées maximales d'indisponibilité et les éventuelles mesures compensatoires associées permettant d'assurer le respect de la réglementation générale, de la décision du 1<sup>er</sup> mars 2016 susvisée et de la présente décision, en cas de dysfonctionnement de dispositif de mesure entraînant une perte de la redondance.

[INB148-18] En cas de dépassement des seuils d'alarme mentionnés dans le tableau 2 de la prescription [INB148-16] de la présente annexe, l'exploitant suspend les opérations en cours et procède immédiatement aux investigations nécessaires afin de déterminer l'origine de l'écart, notamment par l'examen des systèmes de filtration et l'analyse des prélèvements en continu.

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

[INB148-19] Un bilan des pertes de fluides frigorigènes et des émissions de substances qui appauvrissent la couche d'ozone est réalisé chaque année par l'exploitant.

## **Sous-section 3. Rejets et transferts des effluents liquides**

### **Dispositions générales**

[INB148-20] La fréquence des contrôles prévus au I de l'article 4.3.4 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée est au moins annuelle pour :

- les réservoirs d'entreposage des effluents radioactifs et leurs rétentions ainsi que les canalisations véhiculant des effluents radioactifs,
- les appareils de mesure et les alarmes associées se trouvant sur les canalisations.

### **Dispositions particulières**

[INB148-21] Selon leur nature, les effluents liquides sont transférés vers les réseaux de collecte communs à l'ensemble des installations du centre CEA de Marcoule et dont le rejet est assuré par l'INBS de Marcoule :

a) Effluents sanitaires

L'ensemble des effluents sanitaires des bâtiments situés hors zones contrôlées est dirigé, par collecteurs, vers la station d'épuration des effluents sanitaires de l'INBS de Marcoule.

b) Effluents radioactifs

Les effluents radioactifs sont collectés dans des réservoirs tampons spécifiques situés dans l'installation. En fonction de leurs caractéristiques radiologiques et physico-chimiques, ces effluents sont transférés, par canalisation ou par citernes routières, vers la STEL de l'INBS de Marcoule.

c) Eaux pluviales

Les eaux pluviales sont collectées et rejoignent le réseau d'effluents de l'INBS de Marcoule.

d) Effluents industriels

Les effluents industriels sont collectés et dirigés, par collecteurs, vers la STEL de l'INBS de Marcoule.

## **Gestion des transferts des effluents liquides**

[INB148-22] L'exploitant précise dans son système de management intégré les règles de gestion du transfert des effluents liquides entre l'installation ATALANTE et la STEL de l'INBS de Marcoule et notamment :

- les analyses chimiques et radiochimiques à réaliser préalablement aux opérations de transfert, ainsi que les fréquences associées,
- les critères (volumes, concentrations, flux) à respecter pour que les transferts puissent être réalisés,
- les responsabilités respectives des intervenants concernés par ces opérations de transfert et les modalités de coordination entre ces derniers.

[INB148-23] Chaque opération de transfert fait l'objet d'une autorisation interne formalisée par un service indépendant des services de production de l'effluent concerné.



Les autorisations internes, les éléments ayant conduit à les délivrer et les conditions de leur mise en œuvre effective font l'objet d'un enregistrement. Il est facilement consultable par les autorités compétentes y compris s'il est conservé sur un support informatique.

### **Limites de transfert des effluents liquides radioactifs**

**[INB148-24]** Le tableau ci-après définit, pour les effluents liquides radioactifs, les limites de transfert à la STEL de l'INBS de Marcoule :

Paramètres	Activité mensuelle transférée (GBq/mois)	Activité annuelle transférée (GBq/an)
Carbone 14	15	15
Tritium	380 (1)	1130 (2)
Iodes	0,04	0,04
Émetteurs alpha	83	248
Autres émetteurs bêta et gamma	9270	27800

### **Surveillance des transferts d'effluents liquides radioactifs**

**[INB148-25]** L'analyse préalable de la radioactivité représentative de la totalité du volume à transférer prévue par le I de l'article 2.3.6 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, comprend :

- une mesure d'activité alpha globale,
- une mesure d'activité bêta globale,
- une mesure du tritium,
- une mesure du carbone 14,
- une détermination de la composition isotopique par spectrométrie gamma.

**[INB148-26]** L'exploitant réalise mensuellement des mesures d'activité des principaux radionucléides émetteurs bêta purs, à l'exception du tritium et du carbone 14, et une spectrométrie alpha, réalisées sur un échantillon aliquote représentatif du volume mensuel transféré.

## **Chapitre 4 : Surveillance de l'environnement**

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

**[INB148-27]** Le programme de surveillance de l'environnement prévu au II de l'article 3.3.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, et notamment l'emplacement des différents points de mesure et de prélèvement, est déposé aux préfectures du Gard et de Vaucluse où il peut être consulté.

Toute modification de localisation de point de mesure ou de prélèvement dans le respect de la réglementation générale et de la présente décision est soumise à l'information préalable de l'ASN. Toute autre modification du programme de surveillance de l'environnement est soumise à l'accord préalable de l'ASN.

---

(1) Pour les années où l'installation traite au moins 20 kg de combustible de type RNR, cette limite est portée à 500 GBq/mois.

(2) Pour les années où l'installation traite au moins 20 kg de combustible de type RNR, cette limite est portée à 1460 GBq/an.

Les moyens de mesure de la radioactivité dans l'environnement peuvent être communs à ceux de l'INBS de Marcoule.

**[INB148-28]** Les dispositifs de mesure en continu dans l'environnement sont munis d'alarmes permettant à l'exploitant de détecter dans les meilleurs délais toute interruption de leur fonctionnement.

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

**[INB148-29]** Pour l'application de l'article 3.3.3 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, la surveillance de la radioactivité dans les compartiments atmosphérique et terrestre de l'environnement comporte au minimum :

- La surveillance de la radioactivité gamma ambiante en au moins dix points de la clôture du site de Marcoule par dosimétrie passive dont le relevé est mensuel ;
- La mesure enregistrée en continu avec relevé mensuel du débit de dose gamma ambiant pratiqué en quatre points, dont l'un est nécessairement placé sous les vents dominants ;
- Au niveau de chacun de ces quatre points de surveillance, une station de prélèvement par aspiration en continu des aérosols sur filtre fixe. Pour chacune des stations, les filtres sont changés au moins une fois par jour, puis font l'objet, au minimum, d'une mesure des activités alpha globale et bêta globale. En cas de dépassement de la valeur de 0,002 Bq/m<sup>3</sup> en bêta ou alpha, l'exploitant procède à une analyse isotopique complémentaire par spectrométrie gamma et en informe l'ASN au titre des dispositions mentionnées à la prescription [INB148-40] de la présente annexe. En outre, pour chacune des stations, ces mesures sont complétées par une analyse spectrométrique gamma et une analyse spectrométrique alpha mensuelle sur le regroupement des filtres quotidiens portant sur les radionucléides rejetés ;
- En deux points, dont un sous les vents dominants, un prélèvement en continu des halogènes sur adsorbant spécifique. Le dispositif de prélèvement des halogènes est relevé, sauf accord préalable de l'ASN, à la fin de chacune des quatre périodes suivantes : du 1er au 7, du 8 au 14, du 15 au 21 et du 22 à la fin du mois, puis analysé par spectrométrie gamma de manière à déterminer l'activité des iodures ;
- En deux points, dont un sous les vents dominants, un prélèvement en continu avec mesure du tritium et du carbone 14 atmosphérique, à la fin de chacune des périodes précédemment définies ;
- En deux points, dont un sous les vents dominants, un prélèvement en continu des précipitations atmosphériques avec mesure bimensuelle des activités alpha globale, bêta globale et tritium ;
- En deux points, dont un sous les vents dominants, un prélèvement annuel de la couche superficielle des terres faisant au minimum l'objet d'une spectrométrie gamma portant notamment sur la mesure de l'activité des radionucléides présents dans les rejets gazeux ;
- En deux points, dont un situé sous les vents dominants, un prélèvement mensuel de végétaux. Sur ces échantillons, il est réalisé au minimum une spectrométrie gamma, permettant notamment la mesure de l'activité du potassium 40, et une spectrométrie alpha portant notamment sur le plutonium et l'américium. Ces analyses sont complétées annuellement par la mesure du tritium (HTO et TOL) et trimestriellement par celle du carbone 14 ;
- En cas de production laitière au voisinage de l'installation (0 à 10 km), en un point, si possible sous les vents dominants, l'exploitant s'informant régulièrement de l'existence d'une telle production, un prélèvement mensuel de lait faisant au minimum l'objet d'une spectrométrie gamma permettant notamment la mesure de l'activité des radionucléides présents dans les rejets gazeux. Ces analyses sont complétées trimestriellement par la mesure du carbone 14 et annuellement par la mesure du tritium total et du strontium ;
- Une campagne saisonnière annuelle de prélèvements sur les principales productions agricoles et viticoles, notamment dans les zones sous les vents dominants ; sur ces prélèvements, il est réalisé au minimum, une spectrométrie gamma permettant notamment la mesure de l'activité

du potassium 40, une analyse du carbone 14 et une analyse du strontium 90. Sur un fruit et un légume, l'analyse du tritium (TOL et HTO) est réalisée annuellement.

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

**[INB148-30]** Pour l'application de l'article 3.3.3 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, la surveillance de la radioactivité des eaux de surface de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- Des prélèvements en continu de l'eau du Rhône. Ils donnent lieu à une détermination hebdomadaire des activités alpha globale, bêta globale, du tritium, de la concentration en potassium sur l'eau filtrée et de l'activité bêta globale sur les matières en suspension ; ces mesures sont complétées, en ce qui concerne le prélèvement aval, par une spectrométrie gamma réalisée sur un échantillon aliquote mensuel de l'eau du Rhône ;
- Un prélèvement annuel de sédiment dans le Rhône faisant l'objet d'une spectrométrie alpha et d'une spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés;
- Un prélèvement annuel de flore aquatique et deux prélèvements annuels de faune aquatique sont réalisés dans le Rhône. Ces prélèvements font l'objet d'une spectrométrie gamma et d'une mesure du tritium HTO. Les prélèvements de coquillages font également l'objet de mesures du tritium TOL et les prélèvements de poissons et de coquillages de mesures de carbone 14.

### ***Section 4 - Surveillance des eaux souterraines***

**[INB148-31]** Pour l'application de l'article 3.3.3 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée, la surveillance des eaux de nappes souterraines comporte au minimum seize prélèvements, selon des emplacements et des fréquences définis dans le tableau de la prescription [INB148-34] . Ces prélèvements donnent lieu à une détermination des activités alpha globale, bêta globale, du tritium et de la concentration en potassium. Ce contrôle est complété par une mesure annuelle en strontium 90 sur le forage P12.

**[INB148-32]** Afin d'assurer la surveillance physico-chimique des eaux de nappes souterraines, les six points de surveillance des eaux de nappes souterraines en clôture du site mentionnés à la prescription [INB148-34] donnent lieu à une mesure annuelle des paramètres suivants : pH, résistivité, DCO, hydrocarbures, azote global, azote Kjeldhal, nitrates, nitrites, mercure, plomb, cadmium, phosphates.

**[INB148-33]** En cas de cessation définitive d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de ce forage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraine.

### ***Section 5 - Implantation des points de prélèvement***

**[INB148-34]** La localisation des différents points de mesure et de prélèvement mentionnés aux prescriptions [INB148-29] à [INB148-31] est précisée dans le tableau ci-après.

Paramètres contrôlés	Points de contrôle			
	Nb	Codification indicative	Périodicité	Localisation
<b>SURVEILLANCE ATMOSPHERIQUE</b>				
Surveillance par relevé mensuel du rayonnement gamma ambiant	10	Dosimètres 5, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 30	Mensuelle	Répartis le long de la clôture du site
Mesure du rayonnement gamma ambiant	1	AS1	En continu	Codolet
	1	AS4	En continu	Bagnols-sur-Cèze
	1	AS5	En continu	Saint-Etienne-des-Sorts
	1	AS6	En continu	Caderousse

Prélèvements atmosphériques (aérosols)	1	AS1	Journalière	Codolet
	1	AS4	Journalière	Bagnols-sur-Cèze
	1	AS5	Journalière	Saint-Etienne-des-Sorts
	1	AS6	Journalière	Caderousse
Prélèvements atmosphériques (halogènes)	1	AS1	1, 8, 15, 22 de chaque mois	Codolet
	1	AS5	1, 8, 15, 22 de chaque mois	Saint-Etienne-des-Sorts
Prélèvements atmosphériques (tritium et carbone 14)	1	AS1	1, 8, 15, 22 de chaque mois	Codolet
	1	AS5	1, 8, 15, 22 de chaque mois	Saint-Etienne-des-Sorts
<b>PRECIPITATIONS</b>				
Précipitations atmosphériques	1	AS1	Bimensuelle	Codolet
	1	AS5	Bimensuelle	Saint-Etienne-des-Sorts
<b>SURVEILLANCE TERRESTRE</b>				
Couche superficielle des terres	1	Nord Marcoule	Annuelle	Bois de Marcoule
	1	Sud Marcoule	Annuelle	Nord village de Codolet
Végétaux	1	V8	Mensuelle	Nord Marcoule
	1	V11	Mensuelle	Nord village de Codolet à proximité du plan d'eau
Lait	1	Aucune	Mensuelle si possible	Au voisinage de l'installation (0 à 10 km)
Productions agricoles et viticoles saisonnnières (fruits et légumes)	1	Nord Marcoule	Annuelle	Zone nord Marcoule
	1	Sud Marcoule	Annuelle	Zone Sud Marcoule et Codolet pour les cultures viticoles
<b>SURVEILLANCE HYDROLOGIQUE</b>				
Eaux superficielles	2	RI, RIII	Hebdomadaire	Rhône amont et aval
Sédiments	1	S6	Annuelle	Roquemaure
Flore et faune aquatique	2	FL2B, FA2B (coquillages et poissons)	Annuelle	Ilot de la Piboulette
Eaux souterraines	6	F211, F215, F223bis, F285, P13, P15	Mensuelle	Clôture du site
	7	P12, P53, P92, CR1, CR2, CE1, CE2	Trimestrielle	Plaine de Codolet
	3	NP1, NP2 et F111	Mensuelle	Zone ATALANTE

## Titre VII

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

#### Chapitre 1<sup>er</sup> : Information des pouvoirs publics

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

**[INB148-35]** L'exploitant prend toutes les dispositions pour se coordonner avec les exploitants des autres installations du site de Marcoule afin que les hypothèses et modalités de calcul utilisées pour calculer l'impact des différentes installations du site soient compatibles et permettent aux exploitants des installations du site de Marcoule de réaliser une évaluation de l'impact sur la santé et l'environnement occasionné par les rejets liquides et gazeux de l'ensemble des activités nucléaires du site de Marcoule.

**[INB148-36]** L'exploitant précise et justifie dans son système de management intégré les seuils de décision, les limites de quantification et les incertitudes associées aux procédures analytiques utilisées pour vérifier la conformité aux dispositions de la présente décision et aux limites imposées par la décision du 1<sup>er</sup> mars 2016 susvisée.

**[INB148-37]** L'exploitant informe l'ASN de toute modification des méthodes de calcul ainsi que de toute évolution relative au choix des méthodes de mesures utilisées pour vérifier la conformité aux dispositions de la présente décision et aux limites imposées par la décision du 1<sup>er</sup> mars 2016 susvisée.

**[INB148-38]** Les données mensuelles du registre mentionné à la prescription [INB148-4] sont transmises à l'ASN au plus tard le 25 du mois suivant.

**[INB148-39]** L'exploitant tient à la disposition de l'ASN les justifications relatives au respect des dispositions de la présente décision.

##### *Section 2 - Anomalies de fonctionnement, incidents et accidents*

**[INB148-40]** Tout incident ou anomalie de fonctionnement de l'installation nucléaire ou d'un équipement ou installation implantée dans le périmètre de l'installation susceptible de concerner directement ou indirectement les dispositions de la présente annexe fait l'objet d'une information à l'ASN dans les meilleurs délais et est signalé sur le registre mentionné à la prescription [INB148-4]. En outre, l'exploitant informe l'ASN des résultats des mesures de surveillance complémentaires réalisées à la suite de tout incident ou anomalie.

Sont notamment concernés les incidents ou anomalies de fonctionnement susceptibles d'entraîner une élévation anormale de tout paramètre dans les effluents rejetés ou dans l'environnement, la fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux ou liquides, tout rejet non contrôlé, la détérioration de filtres, le dépassement des seuils d'alarme mentionnés à la prescription [INB148-16] de la présente annexe, le dépassement d'une limite en activité volumique, la réduction du débit à la cheminée en-dessous du débit de chaque régime de ventilation défini dans les règles générales d'exploitation et l'indisponibilité non prévue d'appareils de mesure de débits, d'activités ou de paramètres physico-chimiques ou de réservoirs réglementaires.

La même procédure d'information s'applique en cas de dépassement des limites de rejets mentionnées dans la décision du 1<sup>er</sup> mars 2016 susvisée.

Cette procédure d'information ne fait pas obstacle aux mesures d'alerte prévues dans le plan d'urgence interne, aux dispositions portant sur la déclaration des événements significatifs prévue à l'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et aux dispositions prises en application du III de l'article 4.2.3 et de l'article 4.4.1 du même arrêté.

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

**[INB148-41]** L'exploitant informe le public de l'évaluation de l'impact sur la santé et l'environnement occasionné par les rejets liquides et gazeux de l'ensemble des activités nucléaires du site de Marcoule mentionnée à la prescription [INB 148-35], établie à partir des éléments fournis par les autres exploitants. Cette prescription peut être satisfaite par une insertion de ces informations dans le rapport mentionné à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

**[INB148-42]** Les incidents ou anomalies de fonctionnement mentionnés à la prescription [INB 148-40] de la présente annexe, ainsi que les événements significatifs tels que définis à l'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé susceptibles de concerner directement ou indirectement les dispositions de la présente annexe font l'objet d'une information de la commission locale d'information.