



**Décision n° 202X-DC-xxxxxx du président de l’Autorité de sûreté nucléaire  
du XXX fixant les prescriptions relatives aux prélèvements et à la  
consommation d’eau, aux rejets d’effluents et à la surveillance de  
l’environnement de l’installation nucléaire de base n° 138, exploitée par  
Orano Chimie-Enrichissement**

Le président de l’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles ;

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 593-10, R. 593-38 et R. 593-40 ;

Vu le décret du 22 juin 1984 modifié autorisant la société auxiliaire du Tricastin à créer une installation d’assainissement et de récupération de l’uranium sur le territoire de la commune de Bollène (Vaucluse) et modifiant le décret autorisant la création de l’usine de séparation des isotopes de l’uranium par diffusion gazeuse exploitée par la société Eurodif-Production ;

Vu le décret n° 2019-113 du 19 février 2019 autorisant la société Orano Cycle à modifier l’installation nucléaire de base n° 138 dénommée « installation d’assainissement et de récupération de l’uranium » implantée sur le site du Tricastin, sur le territoire de la commune de Bollène (département de Vaucluse) ;

Vu le décret n° 2020-1594 du 15 décembre 2020 autorisant la société Orano Chimie Enrichissement à prendre en charge l’exploitation des installations nucléaires de base n° 93, n° 105, n° 138, n° 155, n° 168, n° 176, n° 178 et n° 179 actuellement exploitées par la société Orano Cycle sur le site du Tricastin (départements de la Drôme et de Vaucluse) et l’exploitation de l’installation nucléaire de base n° 175 actuellement exploitée par la société Orano Cycle sur le site de Malvési (département de l’Aude) ;

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

Vu l’arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d’agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l’eau et des milieux aquatiques au titre du code de l’environnement ;

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-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des installations nucléaires de base ;

Vu la décision CODEP-CLG-202X-xxxxxx du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement de l'installation nucléaire de base n° 138, exploitée par Orano Chimie-Enrichissement;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône Méditerranée adopté le 20 novembre 2015 et approuvé par arrêté du 3 décembre 2015 ;

Vu l'avis n° 2015-95 de la formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable adopté lors de la séance du 20 janvier 2016 ;

Vu la demande présentée le 11 mai 2012 par la société auxiliaire du Tricastin et le dossier joint à cette demande, complété par les mises à jour du 9 avril 2014 et du 7 juillet 2015 ;

Vu le courrier SOC-D-2016-00198 du 27 septembre 2016 proposant la rubrique principale IED pour l'INB n° 138 ;

Vu le courrier TRICASTIN-20-007561 d'Orano Cycle du 25 mai 2020 ;

Vu l'avis de la commission locale d'information auprès des grands équipements énergétiques du Tricastin en date du XXXX ;

Vu le courrier XXXX d'Orano Chimie-Enrichissement du XXX transmettant ses observations sur le projet de décision qui lui a été soumis ;

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

Considérant que l'INB n°138 a fait l'objet d'un changement d'exploitant fin 2020 et est désormais exploitée par Orano Chimie-Enrichissement ;

Considérant que les modifications de cette installation autorisées par le décret du 19 février 2019 susvisé imposent une révision des modalités qui régissent les rejets dans l'environnement de ses effluents liquides et gazeux de l'INB n°138 ;

Considérant que cette révision doit s'effectuer au regard, d'une part, de l'évolution de la réglementation intervenue et, d'autre part, des éléments de l'étude d'impact transmise par l'exploitant le 11 mai 2012 dans le cadre de la demande d'autorisation des modifications susmentionnées, et complétée par les mises à jour du 9 avril 2014 et du 7 juillet 2015 susvisées ;

Considérant que l'activité de traitement de surface exercée dans l'INB n°138 entre dans le champ d'application de la directive du 24 novembre 2010 susvisée, dite directive « IED », qui impose l'application des meilleures techniques disponibles ;

Considérant que la réfrigération en circuit ouvert de l'installation était régulièrement autorisée à la date de publication de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et qu'en application du VII de l'article 9.4 dudit arrêté, cette autorisation reste valide ;

Considérant que les évolutions sollicités par Orano Chimie-Enrichissement dans son courrier du 25 mai 2020 susvisé, notamment de nouvelles valeurs limites en sortie de la station de traitement par rapport à celles figurant dans le dossier joint à sa demande de modification susvisée, ne remettent pas en cause le respect des valeurs limites de rejet dans le milieu fixée par la décision CODEP-CLG-202X-xxxxxx du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX susvisée fixant les valeurs limites ;

Considérant, pour l'application de l'article R. 515-79 du code de l'environnement, que les prescriptions imposées à l'exploitant tiennent compte des résultats des consultations menées en application des articles R. 593-38 et R. 593-40 du code de l'environnement, et sont de nature à prévenir les nuisances et les risques présentés par l'installation,

### **Décide :**

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

La présente décision fixe les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux et de surveillance de l'environnement auxquelles doit satisfaire Orano Chimie-Enrichissement, dénommé ci-après l'exploitant, dont le siège social est situé 125, avenue de Paris à Chatillon (92 320), pour l'exploitation de l'installation d'assainissement et de récupération de l'uranium, installation nucléaire de base n° 138. Ces prescriptions sont définies en annexes à la présente décision.

La présente décision s'applique également aux équipements et installations qui sont implantés dans le périmètre de l'installation nucléaire de base n° 138 et qui sont nécessaires à son exploitation.

La présente décision est applicable à l'exploitation en fonctionnements normal et en mode dégradé, tels que définis à l'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

#### **Article 2**

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

#### **Article 3**

La décision n° 2013-DC-0358 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de transferts, de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux et de surveillance de l'environnement de l'installation nucléaire de base n° 138, exploitée par la Société auxiliaire du Tricastin (SOCATRI) sur le territoire de la commune de Bollène (Vaucluse) est abrogée.

#### **Article 4**

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 5**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à l'exploitant et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire en même temps que la décision n° 202X-DC-0XXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX susvisée.

Fait à Montrouge, le XXXX

Le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Bernard DOROSZCZUK

PROJET

## Annexe

à la décision n° 202X-DC-xxxxxx du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXX fixant les prescriptions relatives aux prélèvements et à la consommation d'eau, aux rejets d'effluents et à la surveillance de l'environnement de l'installation nucléaire de base n° 138, exploitée par Orano Chimie-Enrichissement

### Titre IV

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

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

#### Section 1 - Dispositions communes

##### Sous-section 1 : Moyens généraux de l'exploitant

[ORA-138-ENV- 18] Pour l'application de l'article R. 593-98 du code de l'environnement, l'activité principale de l'installation est le « traitement de surface de métaux ou de matières plastiques par un procédé électrolytique ou chimique pour lequel le volume des cuves affectées au traitement est supérieur à 30 m<sup>3</sup> » et les conclusions et documents de référence sur les meilleures techniques disponibles relatives à cette activité sont ceux faisant référence au « traitement de surface des métaux et des matières plastiques (STM) ».

[ORA-138-ENV- 19] Toutes les dispositions sont prises dans la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation des installations, en particulier par l'utilisation des meilleures technologies disponibles à un coût économiquement acceptable, pour limiter les rejets dans l'environnement et les consommations d'eau.

[ORA-138-ENV- 20] Outre les contrôles et essais périodiques prévus à l'article 4.3.4 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, l'exploitant réalise les contrôles et vérifications nécessaires au bon fonctionnement des installations et matériels nécessaires au respect des dispositions de la présente décision. En particulier, les consignes d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement les contrôles à effectuer, en marche normale et à la suite

d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien, de façon à permettre en toutes circonstances le respect de la présente décision.

[ORA-138-ENV- 21] Outre les moyens techniques et organisationnels prévus au I de l'article 3.1.4 de l'annexe à la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour que les prélèvements et mesures réglementaires puissent être effectués en toutes circonstances.

[ORA-138-ENV- 22] Les dispositifs de prélèvement et de mesure en continu des rejets sont munis d'alarmes signalant à l'exploitant en permanence toute interruption de leur fonctionnement. Toute interruption de leur fonctionnement donne lieu à des actions appropriées de l'exploitant dans les meilleurs délais.

[ORA-138-ENV- 23] Les appareils de mesure du laboratoire de mesure de la radioactivité dans l'environnement et du laboratoire de contrôle des effluents radioactifs mentionnés à l'article 3.1.1 la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée ainsi que les appareils de mesure de l'INB n° 138 nécessaires à l'application des prescriptions en vigueur pour le contrôle des rejets d'effluents et des prélèvements d'eau font l'objet :

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

[ORA-138-ENV- 24] I. - L'exploitant dispose en toutes circonstances des données météorologiques locales. Ces données sont retransmises au poste de surveillance générale de l'installation.

II. - La station météorologique de la plateforme du Tricastin permet de mesurer et d'enregistrer en continu la vitesse et la direction du vent, la pression atmosphérique, l'hygrométrie de l'air, la température et la pluviométrie. Ces données sont transmises en continu et disponibles au poste de surveillance générale de l'installation.

III. - En cas d'indisponibilité de l'un des moyens nécessaire à la réalisation d'une des mesures mentionnées au II, l'exploitant prend toutes les dispositions permettant de retrouver au plus vite sa disponibilité. Pendant la période d'indisponibilité, l'exploitant utilise les données de la station Météo-France de Montélimar-Ancône.

#### **Sous-section 2 : Registres**

[ORA-138-ENV- 25] Outre les résultats, les incidents et les informations mentionnés à l'article 5.1.1 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, le registre prévu au I de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé comprend ou mentionne :

- a) les volumes prélevés mensuellement et annuellement, par ouvrage de prélèvement ;

- b) pour chaque type d'effluent, gazeux ou liquide, les états mensuels précisant, en tant que de besoin, pour chaque catégorie de rejets (continus ou discontinus) et pour chacun d'entre eux :
- la référence, la date, la durée, le volume et l'activité du rejet ;
  - le débit de l'effluent, l'émissaire de rejet pour les effluents gazeux ou pour les effluents liquides ;
  - la composition et les activités ou les concentrations volumiques mesurées par radioéléments, groupement de radioéléments ou par substance, pour chaque catégorie d'effluents ;
  - pour les effluents gazeux radioactifs, les conditions météorologiques détaillées (conditions de dispersion, pression, température, direction et vitesse du vent, pluviosité...) pendant le rejet.
- c) les résultats des mesures dans l'environnement, notamment les activités volumiques mesurées après dispersion des effluents dans le milieu récepteur ;
- d) tous les incidents de fonctionnement tels que ruptures de filtre, variation des débits, arrêts de ventilateurs, pannes d'appareils de mesure de débit et d'activités.

[ORA-138-ENV- 26] Pour l'application de l'article 3.2.14 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, les rejets diffus d'effluents gazeux font l'objet d'une estimation annuelle. Ces estimations précisent les émissions relatives à chaque substance et sont transmises à l'Autorité de sûreté nucléaire.

### **Sous-section 3 : Contrôles exercés par l'Autorité de sûreté nucléaire**

[ORA-138-ENV- 27] 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.

## Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau

### Sous-section 1 : Limites de prélèvement et de consommation d'eau

[ORA-138-ENV- 28] Les prélèvements d'eau dans le milieu qui ne s'avèrent pas liés à la lutte contre un incendie ou aux exercices de secours sont autorisés dans la limite des quantités suivantes :

Origine de la ressource		Eau souterraine				
Nom de la masse d'eau		Alluvions du Rhône du défilé de Donzère au confluent de la Durance et alluvions de la basse vallée Ardèche				
Code national de la masse d'eau		FRDG382				
Repère fonctionnel INB n° 138	Fonction	Fonctionnement	Prélèvement maximal annuel * (m <sup>3</sup> /an)	Débit maximal horaire (m <sup>3</sup> /h)	Traitement	Exutoire
ET34	Pompage d'exhaure	Occasionnel en fonction du niveau de la nappe	200 000	180	non	Canal de Donzère via réseau KR**
ET36	Pompage des eaux polluées en chrome et nickel pour traitement	Utilisation séquentielle des pompages	300 000	30	oui	STER***
T001				10	oui	STER***
T002				10	oui	STER***
T003				10	oui	STER***
T006				10	oui	STER***
ET287	Barrière hydraulique	Continu	620 000	70	non	Canal de Donzère via réseau KR**
ET288		Continu	620 000	70	non	

\* : le prélèvement effectif annuel, basé sur la somme des relevés quotidiens ou hebdomadaires pour l'année civile, ne doit pas dépasser cette valeur

\*\*réseau KR : émissaire de rejet dans le canal de Donzère-Mondragon

\*\*\* STER : station de traitement des eaux sur résine

[ORA-138-ENV- 29] Le prélèvement d'eau pour les besoins du fonctionnement de l'INB n° 138 ne dépasse pas 20 000 m<sup>3</sup> par an en eau potable et 600 000 m<sup>3</sup> par an en eau industrielle, pour les usages mentionnés à la prescription [ORA-138-ENV-31].



## **Sous-section 2 : Dispositions générales relatives aux prélèvements d'eau**

[ORA-138-ENV- 30] L'exploitant peut prélever de l'eau dans les eaux souterraines pour :

- le traitement d'une pollution ancienne au chrome et au nickel,
- la mise en place d'une barrière hydraulique à la suite du déversement accidentel d'effluents contaminés par de l'uranium dans l'environnement en 2008,
- l'assurance de la stabilité mécanique et hydraulique des ouvrages (par le pompage dit d'exhaure),
- la surveillance environnementale des installations.

[ORA-138-ENV- 31] L'INB n° 138 est alimentée par :

- a) le réseau public de distribution d'eau potable pour les besoins sanitaires du personnel,
- b) le réseau d'eau industrielle de la plateforme pour :
  - le lavage des sols,
  - l'alimentation de la station d'eau filtrée,
  - l'alimentation des circuits de refroidissement,
  - l'alimentation pour la production d'eau déminéralisée utilisée dans les diverses activités de production,
  - l'alimentation du réseau incendie.

[ORA-138-ENV- 32] L'eau potable provient du réseau de la ville de Bollène. L'eau industrielle est fournie par une installation située au sein de la plateforme Orano Tricastin.

[ORA-138-ENV- 33] L'exploitant dispose de moyens de mesure de ses consommations d'eau potable et industrielle.

[ORA-138-ENV- 34] Des vérifications sont effectuées au moins annuellement 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.

[ORA-138-ENV- 35] Les ouvrages de pompage sont protégés en permanence des agressions externes et leur accès est interdit à toute personne non nommément désignée par l'exploitant. Ils sont équipés d'un clapet anti-retour ou tout autre dispositif équivalent.

## **Sous-section 3 : Réfrigération en circuit ouvert**

[ORA-138-ENV- 36] La réfrigération en circuit ouvert n'est autorisée que pour le circuit de réfrigération des installations d'air respirable de secours.

[ORA-138-ENV- 37] La consommation annuelle d'eau industrielle liée au circuit de réfrigération des installations d'air respirable de secours ne dépasse pas 8 000 m<sup>3</sup>.

#### Sous-section 4 : Prélèvements d'eau pour le traitement de la pollution en chrome et nickel et pompage d'exhaure

[ORA-138-ENV- 38] Afin d'assurer la stabilité mécanique et hydraulique des ouvrages (pompage dit d'exhaure) et pour traiter une pollution ancienne au chrome et au nickel consécutive à un dysfonctionnement de l'atelier de traitement de surface, l'exploitant prélève de l'eau dans la nappe au droit de cet atelier.

[ORA-138-ENV- 39] Les prises d'eau en nappe sont implantées au droit de l'ancien atelier de traitement de surface, en bordure du canal de Donzère-Mondragon, en rive droite, au point kilométrique 183,600 (PK 183,600). Les ouvrages de prélèvement sont constitués :

- d'un puits de pompage pour l'exhaure (crépiné sur une profondeur 6 à 15 mètres), référencé ET34, utilisé ponctuellement en fonction du niveau de la nappe. Les eaux pompées rejoignent la fosse de rejet B015 ;
- de plusieurs puits de pompage (crépiné sur une profondeur 6 à 15 mètres) pour le traitement de la pollution ancienne au chrome et au nickel, situés dans la paroi moulée : trois puits de pompage actifs référencés ET36, T002 et T003 (crépinés sur une profondeur 6 à 15 mètres) et de deux puits de pompage inactifs, référencés T001 et T006, pouvant être utilisés après information de l'Autorité de sûreté nucléaire. Les eaux pompées rejoignent la station de traitement des eaux sur résine (STER) pour traitement puis la fosse de rejet B015.

[ORA-138-ENV- 40] Afin de capter au plus près les sources de pollution, l'implantation des puits affectés au traitement de la pollution peut être modifiée. L'exploitant en informe préalablement l'Autorité de sûreté nucléaire avec les éléments d'appréciation nécessaires.

[ORA-138-ENV- 41] La qualité des eaux prélevées pour le traitement de la pollution est surveillée. Sur un échantillon reconstitué et représentatif des prélèvements effectués durant la période considérée, les analyses suivantes sont réalisées :

Fréquences	Paramètres
Continue	Débit
Trois fois par semaine	pH Chrome hexavalent (Cr (VI)) Chrome total (Cr) Nickel (Ni)
Mensuelle	Matières inhibitrices (MI) Matières en suspension (MES) Demande chimique en oxygène (DCO) Total des métaux

[ORA-138-ENV- 42] Le traitement de la pollution est maintenu en état de fonctionnement jusqu'à ce que les concentrations en chrome hexavalent, en chrome total et en nickel soient

inférieures à 0,006 mg/L pour le chrome hexavalent, 0,05 mg/L pour le chrome total, et 0,02 mg/L pour le nickel dans l'ensemble des prélèvements effectués sur une durée de deux ans. L'arrêt des pompes est soumis à l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire.

#### **Sous-section 5 : Prélèvements d'eau pour la mise en place d'une barrière hydraulique au niveau des eaux marquées en uranium**

[ORA-138-ENV- 43] A la suite du déversement accidentel d'un effluent contenant de l'uranium en 2008, une barrière hydraulique est mise en place afin de d'empêcher la propagation de la contamination en uranium et protéger les puits situés à l'aval hydraulique du site.

[ORA-138-ENV- 44] Les ouvrages de prélèvement sont constitués de deux puits de pompes, référencés ET287 et ET288, d'une profondeur de 15 mètres. Les eaux pompées rejoignent la fosse de rejet B015.

[ORA-138-ENV- 45] La qualité des eaux prélevées pour la mise en place de la barrière hydraulique est surveillée. Une analyse mensuelle de l'uranium est réalisée sur chaque ouvrage de prélèvement.

[ORA-138-ENV- 46] Afin de capter au plus près les sources de pollution, l'implantation des puits affectés à la gestion de cette pollution peut être modifiée. L'exploitant en informe préalablement l'Autorité de sûreté nucléaire, avec les éléments d'appréciation nécessaires.

[ORA-138-ENV- 47] L'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, au plus tard trois ans après l'entrée en vigueur de la présente décision, une analyse de l'impact de l'arrêt des pompes.

Cette analyse présente les avantages et inconvénients de l'arrêt des pompes, notamment du point de vue de l'impact à long terme sur la ressource en eau, sur l'hydrogéologie de la zone et sur les caractéristiques des effluents dans la fosse B015 avant rejet dans le canal. Elle peut proposer, le cas échéant, des modalités d'arrêt progressif des pompes.

### Section 3 : Collecte, traitement et rejets d'effluents

#### **Sous-section 1 : Dispositions communes**

[ORA-138-ENV- 48] Les radionucléides présents dans les effluents radioactifs sont constitués des isotopes de l'uranium, des éléments transuraniens, des produits de fission, de tritium et de carbone 14, issus des substances radioactives dont la mise en œuvre est autorisée dans l'installation. Ces radionucléides constituent le spectre de référence de l'installation, au sens de l'article 3.2.8 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, qui est à ce titre décrits dans le système de gestion intégrée.

[ORA-138-ENV- 49] Les équipements et éléments nécessaires à la collecte, au prétraitement, au traitement, au transfert, à l'entreposage et au rejet d'effluents sont conçus, construits et exploités de façon à assurer leurs fonctions en cas de variations des caractéristiques des effluents bruts, telles que le débit, la température ou la composition. Ces variations sont à prendre en compte dans les états transitoires des installations à l'origine de l'effluent, notamment en période de démarrage ou d'arrêt des installations.

[ORA-138-ENV- 50] Pour l'application de l'article 2.3.1 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, l'exploitant réalise les vérifications et mesures nécessaires au bon fonctionnement des installations de prétraitement, de traitement et d'entreposage des effluents. Ces installations sont conçues, exploitées, régulièrement entretenues et périodiquement contrôlées de manière à pouvoir vérifier à tout moment leur efficacité et à réduire les durées d'indisponibilité pendant lesquelles elles ne peuvent assurer pleinement leur fonction.

[ORA-138-ENV- 51] Toute modification apportée par l'exploitant aux ouvrages de rejets, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice d'activités à leur voisinage, et de nature à entraîner des conséquences sur les rejets d'effluents gazeux ou liquides, est portée, avant sa réalisation à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire et appréciée au regard des critères définis à l'article 3.1.1 de la décision du 30 novembre 2017 susvisée relative aux modifications notables des installations nucléaires de base.

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

##### Dispositions générales

[ORA-138-ENV- 52] Les effluents gazeux sont rejetés exclusivement par des émissaires ou dispositifs d'échappement dûment identifiés à cet effet et mentionnés à la prescription [ORA-138-ENV-54]. À cet effet, l'exploitant s'assure notamment du lignage correct des circuits de ventilation.

[ORA-138-ENV- 53] La vitesse d'éjection nominale des gaz ou des aérosols est au minimum de :

- 8 m/s si le débit nominal d'émission de la cheminée considérée dépasse 5 000 m<sup>3</sup>/h.

Pour les exutoires Casemate 4, ATT acide, et atelier remontage et test, référencés

respectivement 18D JEG 00017, 21D JEG 00028, 03Q JEG 00013 et 33D JEG 00052, cette valeur est réduite à 7 m/s ;

- 5 m/s si ce débit est inférieur ou égal à 5 000 m<sup>3</sup>/h.

[ORA-138-ENV- 54] Les exutoires de rejets gazeux ont les caractéristiques suivantes :

Emission d'effluents gazeux sous surveillance		Repère de l'émissaire	Caractéristiques des systèmes de rejets	
Zone	Dénomination		Hauteur minimale (m)	Q nominal (m <sup>3</sup> /h)
05L	ADM	02L JEG 00009	12,5	8 000
52L à 55L - 60L	Boquettes 1 à 5	52L JEG 00008	13	13 200
50B	STEU	62B JEG 00050	10	19 530
18D	Casemate 4	18D JEG 00017	22,5	13 000
19D 64D	Atelier de pulvérisation 19D - Atelier étuvage Optima - Bâtiment 64D	19D JEG 00027	23,5	16 600
20D	APP	20D JEG 00026	14	30 000
21D	ATT Acide	21D JEG 00028	14	19 700
21D	ATT Basique	21D JEG 00029	22	19 000
21D	ATT Dénickelage	21D JEG00049	13,5	9 700
22D	ATU Atelier tuyauterie	22D JEG 00030	14,5	30 000
29D	Boquette 1	55D JEG 00023	6	10 200
47D	Boquette 2	55D JEG 00024	6	10 200
12D	Atelier de pulvérisation 12D	55D JEG 00022	6	12 000
12D	Atelier de pulvérisation 12D (ventilation additionnelle)	55D JEG 00021	7	3 000
04D	Boquettes 5 à 10	06D JEG 00020	14	20 000
21G	Boquette Ouest	21G JEG 00033	27	6 800
02H- 74G- 01G	Atelier mécanique - 74H - Atelier TRIDENT	42G JEG 00001	18,5	35 000
42D	Casemate chaudronnerie	42D JEG 00014	23	2 100
46D	Atelier HDPG	46D JEG 00018	23	6 700
14F	Entreposage d'effluent CO <sub>3</sub> K <sub>2</sub>	50F JEG 00005	26,3	4 700
33D	Atelier remontage et test + cabine peinture	33D JEG 00052	24	13 500

Le débit des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes par heure rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs).

[ORA-138-ENV- 55] Aucun rejet de produits de fission et de produits d'activation n'est effectué au niveau de l'émissaire « Atelier de pulvérisation 19D – Atelier étuvage Optima – Bâtiment 64D » référencé 19D JEG 00027 en dehors des périodes d'activités de maintenance des modules de l'usine GBII dédiés à l'enrichissement de l'uranium de recyclage issu du traitement des combustibles usés.

[ORA-138-ENV- 56] Tout rejet d'effluent à partir des émissaires « ANDRA » et « laverie », référencés respectivement 03Q JEG 00013 et 52C JEG 00012, est interdit.

[ORA-138-ENV- 57] I. - Les effluents gazeux sont extraits au plus près des points d'émission. Ils sont filtrés ou traités avant rejet, à l'exception des effluents gazeux rejoignant l'émissaire 55D JEG 00021 intitulé « Atelier de pulvérisation 12D (ventilation additionnelle) ».

II. - Les rejets radioactifs sont pratiqués exclusivement par les émissaires de ventilation des ateliers, équipés d'un dispositif de filtration de type très haute efficacité (THE) ou de tout autre dispositif de traitement des effluents d'efficacité équivalente.

[ORA-138-ENV- 58] L'exploitant s'assure de l'absence de remise en suspension possible de substances radioactives et de l'absence de toute utilisation de substance chimique dans l'atelier 12D lorsque l'émissaire 55D JEG 00021 intitulé « Atelier de pulvérisation 12D (ventilation additionnelle) », qui débouche dans le bâtiment principal, est utilisé.

[ORA-138-ENV- 59] Le temps de fonctionnement de la cabine de peinture équipée de filtres autonomes, qui rejette directement les effluents gazeux dans l'émissaire 33D JEG 00052, ne dépasse pas 100 heures par an.

[ORA-138-ENV- 60] Afin de respecter les prescriptions précédentes, les effluents gazeux des ateliers suivants sont traités dans une colonne de lavage avant rejet dans l'environnement par les émissaires listés ci-dessous :

Emission d'effluents gazeux sous surveillance		Repère de l'émissaire
Zone	Dénomination	
05L	ADM	02 LJEG 00009
62B	STEU	62 BJEG 00050
16E	STER	Diffus dans le bâtiment principal
20D	APP	20 DJEG 00026
21D	ATT Acide	21 DJEG 00028
21D	ATT Basique	21 DJEG 00029
21D	ATT Dénickelage	21 DJEG 00049
22D	Atelier tuyauterie	22 DJEG 00030
04D	Boquettes 5 à 10	06 DJEG 00020

[ORA-138-ENV- 61] L'évent de la cuve d'acide chlorhydrique de la STER est relié à une colonne de lavage. Par dérogation à la prescription [ORA-138-52], le rejet d'air en sortie de colonne se fait dans le bâtiment principal et non dans un émissaire dédié.

[ORA-138-ENV- 62] L'installation n'utilise aucune substance ou mélanges de substances auxquels sont attribuées, ou sur lesquels doivent être apposées, les mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou les phrases de risque R45, R46, R49, R60 ou R61 en raison de leur teneur en composés organiques volatils (COV), classés cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, ou de composés organiques volatils halogénés auxquels sont attribuées les mentions de danger H341 ou H351 ou les phrases de risque R40 ou R68.

#### Gestion des installations et des rejets

[ORA-138-ENV- 63] Les émissaires de rejet d'effluents radioactifs sont équipés de dispositifs de mesure et de prélèvement en continu permettant de mettre en œuvre le programme de surveillance et de contrôles prévu ci-après. Ces dispositifs sont doublés pour les ateliers ou parties d'installations dès lors que de l'uranium de retraitement y est ou y a été mis en œuvre ou si le rejet à la source ne peut pas être instantanément arrêté en cas de défaillance du système de contrôle.

[ORA-138-ENV- 64] Ces dispositifs sont implantés de telle sorte qu'ils permettent de réaliser des mesures représentatives de l'effluent gazeux rejeté.

[ORA-138-ENV- 65] L'efficacité des systèmes de filtration mentionnés au II de la prescription [ORA-138-ENV- 54] est testée annuellement.

[ORA-138-ENV- 66] Le bon état de tous les conduits de transfert (gainés) et cheminées d'effluents radioactifs ou chimiques gazeux et le bon fonctionnement des appareils de mesure, ainsi que des alarmes associées, équipant ces dispositifs de transfert sont vérifiés périodiquement par l'exploitant, et au moins une fois par an.

#### Surveillance des rejets gazeux

[ORA-138-ENV- 67] Outre la surveillance prévue à l'article 3.2.21 de la décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, les rejets d'effluents radioactifs gazeux font l'objet des contrôles et analyses suivants au niveau des émissaires de rejet :

- a) le prélèvement en continu pour chacune des quatre périodes suivantes d'un même mois, à plus ou moins un jour près : du 1<sup>er</sup> au 7, du 8 au 14, du 15 au 21, du 22 à la fin du mois :
  - o par barbotage, du tritium et du carbone-14, pour l'émissaire de la Casemate 4 référencé 18D JEG 00017 ;
  - o par barbotage, du fluor, pour l'émissaire « Atelier de pulvérisation 19D – Atelier étuvage Optima – Bâtiment 64D », référencé 19D JEG 00027 ;
  - o sur filtre pour chacun des émissaires.

- b) la mesure, pour chacune des quatre périodes ci-dessus, sur les filtres prélevés :
  - o des activités alpha globales pour chaque émissaire ;
  - o des activités bêta globales pour chaque émissaire.
- c) lorsque des pièces provenant de l'atelier TU5 (INB n° 155) susceptibles d'être contaminées par des matières provenant de combustibles de la filière UNGG sont traitées au sein de la casemate 4 au cours du mois, un prélèvement en continu du tritium et du carbone-14 avec détermination mensuelle des activités pour l'émissaire de la Casemate 4 référencé 18D JEG 00017 ;
- d) la détermination mensuelle, par des méthodes garantissant des seuils de décision ne dépassant pas  $2,5 \cdot 10^{-5}$  Bq/m<sup>3</sup> en <sup>239</sup>Pu et en <sup>60</sup>Co, sur le regroupement des filtres prélevés aux périodes définies ci-dessus de :
  - o l'activité volumique moyenne des isotopes de l'uranium ;
  - o l'activité volumique moyenne des éléments transuraniens ;
  - o l'activité volumique moyenne des produits de fission et d'activation, notamment les éléments suivants : <sup>58</sup>Co, <sup>60</sup>Co, <sup>65</sup>Zn, <sup>95</sup>Nb, <sup>99</sup>Tc, <sup>110m</sup>Ag, <sup>106</sup>Ru+<sup>106</sup>Rh, <sup>125</sup>Sb, <sup>134</sup>Cs, <sup>137</sup>Cs+<sup>137m</sup>Ba et <sup>144</sup>Ce+<sup>144</sup>Pr .

**[ORA-138-ENV- 68]** Les mesures des émissions radioactives atmosphériques de l'installation sont réalisées sur des regroupements de filtres des différentes cheminées afin d'améliorer la précision des déterminations des rejets effectifs au vu des performances analytiques.

**[ORA-138-ENV- 69]** La surveillance des substances chimiques dont les limites figurent dans la décision n° 2020-DC-XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX susvisée, est assurée par des contrôles semestriels, réalisés selon les normes en vigueur au niveau de chaque exutoire, sur un échantillon représentatif du rejet et du fonctionnement des installations contrôlées, avec une mesure des paramètres suivants :



Dénomination	ADM	Boquettes 1 à 5	STEU	Atelier de pulvérisation 19D - Atelier étuvage Optima - Bâtiment 64D	APP	ATT Acide	ATT Basique	ATU	Atelier de pulvérisation 12D	Boquettes 5 à 11	Boquette Ouest	Entreposage d'effluents 14F CO <sub>3</sub> K <sub>2</sub>
Zone	05L	52L à 55L - 60L	50B	19D 64D	20D	21D	21D	22D	12D	04D	21G	14F
Acidité totale exprimée en H <sup>+</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Alcalins exprimés en OH <sup>-</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Acide nitrique exprimé en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	x	x	x	x	x	x		x	x			x
Composé organique volatil (COV)		x	x	x	x	x		x		x		x
Oxydes d'azote (NOx)	x	x	x	x	x	x		x	x			x
Poussières, particules (teneur exprimée en extrait sec)	x	x		x					x	x		
Chrome total (Cr)	x		x		x	*	*	x	*			
Chrome hexavalent (Cr (VI))	x		x		x	*	*	x	*			
Nickel (Ni)	x		x	x	x	x	x	*	x			
Fluor et composés inorganiques du fluor (gaz, vésicules et particules) (exprimés en HF)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chlorures	x		x	x	x	x	x	*	x			x

\* surveillance semestrielle du paramètre à confirmer à l'issue de la campagne de mesure prévue à la prescription [ORA-138-ENV-72]

[ORA-138-ENV- 70] Une surveillance semestrielle des rejets de substances chimiques est réalisée selon les normes en vigueur au niveau de l'émissaire de l'atelier TRIDENT, sur des

échantillons représentatifs du rejet et du fonctionnement de l'atelier, pour tous les paramètres pour lesquels une limite de rejet figure dans la décision n° 2020-DC-XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX.

[ORA-138-ENV- 71] Une surveillance semestrielle des rejets de substances chimiques est réalisée au niveau de chacun des émissaires ci-dessous sur des échantillons représentatifs du rejet et du fonctionnement des installations contrôlées sur les paramètres suivants :

Dénomination	Case mate 4	Boquette 1	Boquette 2	Case mate chaudronnerie	Atelier remontage et test et cabine peinture	ATT Acide	ATT Basique	ATT Dénickelage	ATU	Atelier de pulvérisation 12D	Atelier mécanique -74H - Atelier TRIDENT
Zone	18D	29D	47D	42D	33D	21D	21D	21D	22D	12D	02H 74H 01G
Acidité totale exprimée en H+	x	x	x	x	x			x			x
Alcalins exprimés en OH-	x	x	x	x	x			x			x
Acide nitrique exprimé en NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	x	x	x								x
Composé organique volatil (COV)					x						x
Oxydes d'azote (NOx)											x
Poussières, particules (teneur exprimée en extrait sec)				x							x
Chrome total (Cr)						x	x	x		x	x
Chrome hexavalent (Cr (VI))						x	x	x		x	x
Nickel (Ni)								x	x		x
Fluor et composés inorganiques du fluor (gaz, vésicules et particules) (exprimés en HF)	x	x	x	x	x			x			x
Chlorures	x	x	x	x	x			x	x		x

[ORA-138-ENV- 72] À l'issue des quatre premières mesures prévues aux prescriptions [ORA-138-ENV-70] et [ORA-138-ENV-71], l'exploitant fournit un rapport de synthèse de la surveillance réalisée, comprenant :

- un tableau récapitulatif des mesures sous une forme synthétique. Ce tableau comprend, pour chacune des mesures réalisées et pour chaque émissaire, le débit mesuré ainsi que la concentration et le flux de chaque substance. Le tableau comprend également les concentrations

- minimale, maximale et moyenne mesurées, ainsi que les flux minimal, maximal et moyen calculés à partir des mesures et les limites de quantification pour chaque mesure ;
- des éléments justifiant de la représentativité des prélèvements réalisés, tels que la nature des rejets et le régime de fonctionnement des installations lors du prélèvement... ;
  - des commentaires et explications sur les résultats obtenus et leurs éventuelles variations, en évaluant les origines possibles des substances rejetées, notamment au regard des activités exercées et des produits utilisés ;
  - des propositions dûment argumentées, le cas échéant, si l'exploitant souhaite demander l'adaptation ou l'abandon de la surveillance de certaines substances.

Sur la base de cette synthèse, l'exploitant peut proposer, le cas échéant, une adaptation des modalités de surveillance. Il soumet cette proposition, accompagnée des justifications nécessaires, à l'accord du directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire.

### **Sous-section 3 : Rejets et transferts d'effluents liquides**

#### Modalités de collecte et de rejets

**[ORA-138-ENV- 73]** L'exploitant exerce les contrôles appropriés pour assurer l'intégrité dans le temps des systèmes de transfert ou de rejets d'effluents.

**[ORA-138-ENV- 74]** Les effluents produits et destinés au rejet dans l'environnement sont collectés par réseaux ou moyens séparés :

- 1° Le réseau des eaux pluviales ;
- 2° Le réseau des eaux domestiques usées (dit aussi « réseau des eaux-vannes ») ;
- 3° Le réseau des eaux industrielles usées ;
- 4° Le réseau des eaux d'exhaure ;
- 5° Le réseau des eaux de dépollution de la nappe issues de la station de traitement des eaux sur résine (STER) hors effluents de régénération des résines ;
- 6° Le réseau des effluents de procédé en sortie de la station de traitement finale (STEF) ;
- 7° Le réseau des eaux de la barrière hydraulique.

**[ORA-138-ENV- 75]** Le réseau des eaux pluviales (réseau 1°), mentionné à la prescription [ORA-138-ENV-74], déverse les eaux pluviales de l'INB n° 138 dans les points d'exutoire rejoignant le canal de Donzère Mondragon, dans la Gaffière et dans la Mayre Girarde. Les caractéristiques de ces exutoires sont listées ci-dessous :

Référence	Nature des effluents	Exutoire du rejet	Surface du bassin versant (m <sup>2</sup> ) -indicatif
M8 - Mayre Girarde 1	Eaux pluviales de toiture et de ruissellement de la partie Nord-Ouest de l'INB n° 138	Mayre Girarde	21 859
M9 - Mayre Girarde 11	Eaux pluviales de ruissellement d'une partie de la voirie longeant la Mayre Girarde	Mayre Girarde	288
M10/M11 - Mayre Girarde 2	Eaux pluviales de toiture et de ruissellement de la partie centre-ouest de l'INB n° 138	Mayre Girarde	24 342
M12 - Mayre Girarde 3	Eaux pluviales de toiture et de ruissellement de la partie Sud-Ouest de l'INB n° 138	Mayre Girarde	32 288
M13	Eaux pluviales de ruissellement de l'ancien poste de détente de gaz	Mayre Girarde	814
G59 - La Gaffière 5	Eaux pluviales de toiture et de ruissellement de la partie Sud-Est de l'INB n° 138 Eaux claires de la micro-STEP du bâtiment vie 32D	La Gaffière	24 631
G57 - La Gaffière 3	Eaux pluviales de toiture et de ruissellement du poste de garde Sud	La Gaffière	5 856
KR via B015	Eaux pluviales de la zone 57F	Canal de Donzère-Mondragon	675
Canal Ouest	Eaux pluviales de toiture et de ruissellement de la partie Nord-Est de l'INB n° 138	Batardeau 8310003EW fermé : Canal de Donzère-Mondragon. Sinon, la Gaffière	57 774

[ORA-138-ENV- 76] Pour les eaux pluviales transitant par le réseau des eaux pluviales de l'INB n° 93, une convention définit les modalités de ce transfert.

[ORA-138-ENV- 77] Le réseau des eaux domestiques usées (réseau 2°), visé à la prescription [ORA-138-ENV-74], transfère les eaux domestiques usées vers la station d'épuration T600 de l'INB n° 93, pour traitement avant rejet dans le canal de Donzère-Mondragon. Une convention définit les modalités de ce transfert.

[ORA-138-ENV- 78] Le réseau des eaux industrielles usées (réseau 3°), visé à la prescription [ORA-138-ENV-74], déverse les eaux de refroidissement des installations d'air respirable de secours de l'INB n° 138 dans la fosse de rejet B015, qui rejoint le canal de Donzère-Mondragon par l'intermédiaire du réseau KR.

[ORA-138-ENV- 79] Les réseaux des eaux d'exhaure (réseau 4°), des eaux de dépollution de la nappe issues de la station de traitement des eaux sur résine (réseau 5°), et de la barrière hydraulique (réseau 7°), visés à la prescription [ORA-138-ENV-74] déversent les eaux d'exhaure, les eaux

dépolluées de la nappe en sortie de la STER ainsi que les eaux de la barrière hydraulique, dans la fosse de rejet B015, qui rejoint le canal de Donzère-Mondragon par l'intermédiaire du réseau KR.

[ORA-138-ENV- 80] Le réseau des effluents de procédé en sortie de la station de traitement finale (réseau 6°), visé à la prescription [ORA-138-ENV-74], recueille tous les effluents qui rejoignent les différentes stations ou étapes de traitement de l'INB, en fonction de leur teneur en uranium et de leur nature (physique, chimique, radiologique). En sortie de station de traitement finale (STEF), les effluents rejoignent la fosse B014 ou des réservoirs dédiés « aval STEF ». Ils sont ensuite transférés dans la fosse de rejet B015, puis rejetés dans le canal de Donzère-Mondragon par l'intermédiaire du réseau KR.

[ORA-138-ENV- 81] Pour réaliser la meilleure dilution possible, la fosse de rejet B015, d'une capacité minimale de 350 m<sup>3</sup>, assure une pré-dilution des effluents issus des stations de traitement (réseau 6°) avec les eaux industrielles usées (réseau 3°), les eaux d'exhaure (réseau 4°), les eaux dépolluées de la nappe (réseau 5°), les eaux de la barrière hydraulique (réseau 7°) et les eaux pluviales de la zone 57F.

[ORA-138-ENV- 82] Les effluents de la fosse de rejet B015 sont rejetés dans le canal de Donzère-Mondragon par l'intermédiaire du réseau KR au point kilométrique 184.940.

[ORA-138-ENV- 83] En cas de nécessité, les effluents peuvent être rejetés par le réseau « KB » exploité par l'INB n° 93. De même, l'INB n° 93 peut rejeter des effluents dans le réseau KR selon les modalités autorisées pour cette INB. Une convention en précise les modalités. L'exploitant informe l'Autorité de sûreté nucléaire préalablement à un tel transfert.

#### Gestion des installations et des rejets

[ORA-138-ENV- 84] Pour limiter les effets sur le milieu récepteur, les effluents rejetés sont tels qu'en toutes circonstances leurs débits restent inférieurs aux valeurs suivantes :

	Effluents de procédé (réseau 6* fosse B014)	Effluents de dépollution de la nappe (réseau 5*)	Eaux de nappe de la barrière hydraulique (réseau 7*)	Eaux d'exhaure de la nappe (réseau 4*)	Eaux industrielles usées (réseau 3*)	Rejet dans le canal par le réseau KR
Débit horaire	20 m <sup>3</sup> /h	60 m <sup>3</sup> /h	140 m <sup>3</sup> /h	180 m <sup>3</sup> /h	70 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h
Débit journalier	480 m <sup>3</sup> /j	1 000 m <sup>3</sup> /j	3 400 m <sup>3</sup> /j	2 700 m <sup>3</sup> /j	500 m <sup>3</sup> /j	6 000 m <sup>3</sup> /j

\* tel que défini à la prescription [ORA-138-ENV-74]

[ORA-138-ENV- 85] Les rejets d'effluents de procédé ne peuvent être effectués que si le débit du canal de Donzère-Mondragon est compris entre 200 et 2 000 m<sup>3</sup>/s et si le débit du Rhône mesuré à Caderousse est inférieur à 4 500 m<sup>3</sup>/s.

[ORA-138-ENV- 86] Lorsque le débit du canal de Donzère-Mondragon est compris entre 200 et 400 mètres cubes par seconde ou lorsque le débit du Rhône est compris entre 4000 et 4500 m<sup>3</sup>/s, les rejets sont soumis à l'accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire. Les accords préalables délivrés par l'Autorité de sûreté nucléaire sont communiqués à la Commission locale d'information. Une coordination est mise en place avec la STEC et le centre nucléaire de production d'électricité du Tricastin afin que les rejets d'effluents ne soient pas réalisés simultanément quand le débit du canal de Donzère-Mondragon est inférieur à 400 m<sup>3</sup>/s.

[ORA-138-ENV- 87] L'exploitant détermine en permanence les volumes de tous les effluents déversés dans la fosse de rejet B015.

[ORA-138-ENV- 88] Un dispositif permet de mesurer en permanence le débit des effluents rejetés dans le réseau KR.

[ORA-138-ENV- 89] Selon la nature des substances mises en œuvre, les ateliers producteurs d'effluents liquides peuvent être groupés en cinq catégories :

1° ceux générant des effluents présentant un spectre « uranium naturel », dont l'enrichissement en isotope 235 est au plus égal à 6 % ;

2° ceux affectés aux activités industrielles conventionnelles (travaux d'usinage, maintenance en robinetterie...);

3° ceux générant des effluents présentant un spectre « uranium de retraitement » dont l'enrichissement en isotope 235 est au plus égal à 5 % ;

4° ceux dans lesquels sont exercées des opérations d'assainissement, d'entretien ou d'entreposage de matériels en provenance de centrales nucléaires exploitées par Electricité de France ;

5° ceux générant des effluents présentant un spectre « uranium naturel » dont l'enrichissement en isotope 235 est au plus égal à 93,5 % provenant des activités de l'atelier Trident, du laboratoire Atlas, ou de l'installation nucléaire de base secrète de Pierrelatte.

Les effluents liquides uranifères produits sont entreposés au sein de l'atelier producteur. Ils ne peuvent être envoyés vers une station de traitement qu'après analyse préalable d'un échantillon représentatif de la totalité de la cuve ou du réservoir à transférer. En fonction de leur teneur en uranium, ils sont dirigés vers la station de traitement adéquate.

[ORA-138-ENV- 90] Chaque atelier producteur d'effluents radioactifs dispose d'équipements permettant de collecter (canalisations) le plus en amont possible et d'entreposer séparément (cuves, réservoirs), suivant leur nature et leur niveau d'activité, la totalité des effluents qu'il produit.

[ORA-138-ENV- 91] Pour l'application de l'article 2.3.1 de la décision 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, des dispositions sont prises par l'exploitant pour s'assurer de l'étanchéité de toutes les canalisations ou moyens de transfert des effluents radioactifs entre les ateliers

producteurs et le point de déversement dans le canal de Donzère-Mondragon, y compris les conduites d'amenée des effluents vers les cuves d'entreposage d'effluents.

**[ORA-138-ENV- 92]** L'étanchéité de toutes les canalisations de transfert des effluents, ainsi que de l'ensemble des réservoirs fait l'objet de vérifications au minimum annuelles.

**[ORA-138-ENV- 93]** Le bon fonctionnement des appareils de mesure et des alarmes associées se trouvant sur ces canalisations et au niveau des réservoirs associés aux effluents liquides est vérifié au moins semestriellement. Ces appareils font l'objet d'une maintenance et de contrôles périodiques selon une fréquence adaptée.

**[ORA-138-ENV- 94]** Le bon fonctionnement des vannes et clapets équipant les canalisations véhiculant les effluents radioactifs est vérifié au moins annuellement.

**[ORA-138-ENV- 95]** Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être éliminés comme déchets et les réseaux de collecte des eaux pluviales ou le milieu récepteur ou les réseaux d'assainissement extérieurs à l'établissement autres que ceux de l'exploitant mentionnés dans la présente décision.

**[ORA-138-ENV- 96]** Le déversement d'effluents dans le canal de Donzère-Mondragon s'effectue depuis la fosse de rejet B015, par le réseau KR. L'étanchéité des réservoirs dédiés « aval STEF », des fosses B014 et B015 est contrôlée annuellement et celle de la canalisation du réseau KR est testée annuellement et contrôlée visuellement tous les dix ans.

**[ORA-138-ENV- 97]** Le bon fonctionnement des appareils de mesure et des alarmes associées aux rejets est vérifié mensuellement. Ces appareils font l'objet d'une maintenance et de contrôles périodiques selon une fréquence adaptée.

**[ORA-138-ENV- 98]** L'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur de la présente décision, une étude comprenant une détermination fine des différents flux de nitrate au sein de l'INB n° 138 et une étude technico-économique de traitement des nitrates étudiant toutes les techniques existantes, y compris biologiques, et déterminant, pour chacune, ses coûts et ses bénéfices. Afin d'optimiser l'utilisation des capacités de traitement, l'augmentation des capacités d'entreposage d'effluents sera également étudiée. Au vu des résultats de cette étude, l'exploitant propose à l'Autorité de sûreté nucléaire les modifications de l'installation appropriées pour réduire les rejets en nitrates, avec l'échéancier associé.

**[ORA-138-ENV- 99]** L'exploitant effectue un bilan annuel des origines, des différents flux et formes chimiques de l'arsenic au sein des activités de traitement des effluents de l'INB n° 138 qu'il transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire.

**[ORA-138-ENV- 100]** I. - L'exploitant procède à une comptabilisation annuelle des effets en

aval le long du fleuve des concentrations et flux en sortie, notamment pour l'azote total, les chlorures, les sulfates, l'arsenic, l'aluminium, les hydrocarbures, l'uranium et le nickel. L'impact de ces rejets est calculé à partir du débit d'étiage et sur une distance appropriée à justifier. Ces éléments sont présentés dans le rapport public annuel requis à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 et objet de la prescription [ORA-138-ENV-142].

II. - Une coordination est mise en place avec la STEC afin que des rejets d'effluents en provenance de l'usine Philippe Coste et de l'INB 138 ne soient pas réalisés simultanément.

III. - L'exploitant met en place, avant le 31 décembre 2023, des dispositions de coordination de rejet avec la STEC afin de prendre en compte et optimiser l'impact cumulé des rejets de la STEC et de l'INB 138 sur les milieux aquatiques. Les éléments justifiant les dispositions retenues sont tenus à la disposition de l'ASN.

#### Limites de transfert

[ORA-138-ENV- 101] L'activité volumique des isotopes de l'uranium dans les effluents, après traitement, est inférieure à 50 Bq/L.

[ORA-138-ENV- 102] Les effluents liquides de l'installation transférés depuis la fosse B014 ou les réservoirs « aval STEF » vers la fosse de rejet B015 respectent les limites annuelles suivantes :

Paramètres	Limites annuelles (MBq/an)
Isotopes de l'uranium	30
Éléments Transuraniens	30
Produits de fission (hors <sup>99</sup> Tc)	6 000
Technécium-99	7 000

[ORA-138-ENV- 103] Les effluents liquides de l'installation transférés depuis la fosse B014 ou les réservoirs « aval STEF » vers la fosse B015 respectent les valeurs maximales en concentration, en flux sur 24 heures et en flux annuel, indiquées dans les tableaux ci-dessous :



Paramètres	Code SANDRE	Concentration maximale (mg/L)	Flux maximal en 24 heures (kg/jour)	Flux maximal annuel (kg/an)
Aluminium (Al)	1370	5	0,4	15
Arsenic et ses composés (As)	1369	0,5	0,03	9
Azote total (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé)	1551	1 700	70	5 000
Bore (B)	1362	100	2	10
Chlorures (Cl <sup>-</sup> )	1337	6 000	360	50 000
Chrome et ses composés (Cr)	1389	0,5	0,04	2
Chrome hexavalent (Cr VI)	1371	0,1	0,03	1
Cobalt (Co)	1379	0,05	0,009	0,4
Cuivre et composés (Cu)	1392	0,15	0,12	1
DBO5 (sur effluent non décanté)	1313	100	1,1	90
DCO (sur effluent non décanté)	1314	300	15	450
Fer (Fe)	1393	5	0,4	15
Fluorure (F <sup>-</sup> )	7073	20	1,2	75
Hydrocarbures totaux	7009	3	0,2	10
MEST	1305	100	5,2	300
Nickel et ses composés (Ni)	1386	0,5	0,06	1,8
Nitrates (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	1340	9 500	300	20 000
Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	1339	5	0,3	7,5
Phosphore total (P)	1350	30	0,4	3
Plomb et ses composés (en Pb)	1382	0,2	0,03	1,5
Potassium (K)	1367	5 000	250	25 000
Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1338	5 000	400	25 000
Total des métaux		15	0,65	45
Uranium (U)	1361	1	0,06	0,6
Zinc et ses composés (Zn)	1383	0,3	0,037	4

[ORA-138-ENV- 104] En dérogation à la prescription [ORA-138-103], les valeurs limites de transfert dans la fosse de rejet B015 pour les paramètres chlorures, potassium et fluorures pendant toute la durée de traitement des effluents identifiés « campagne PRISME », effluents provenant de l'INB n° 93 sont indiquées dans les tableaux ci-dessous :

Paramètres	Code SANDRE	Concentration maximale (mg/L)	Flux maximal (kg) en 24 heures	Flux maximal annuel (kg/an)
Fluor et composés (F)	7073	50	3	300
Chlorures (Cl <sup>-</sup> )	1337	15 000	900	250 000
Potassium (K)	1367	20 000	1 200	100 000

[ORA-138-ENV- 105] Les effluents transférés dans la fosse de rejet B015 depuis la station de traitement des eaux sur résine (STER), ou issus de la pollution liée aux activités de l'ancien atelier de traitement de surface du cinquième réseau identifié à la prescription [ORA-138-ENV-74], respectent les valeurs maximales en concentration indiquées dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Code SANDRE	Concentration maximale (mg/L)
MEST (Matières en suspension)	1305	30
DCO (Demande chimique en oxygène)	1314	90
DBO5 (Demande biologique en oxygène au bout de cinq jours)	1313	30
Chrome hexavalent (Cr (VI))	1371	0,1
Chrome total (Cr)	1389	3
Nickel (Ni)	1386	5
Total des métaux		5

#### Surveillance des rejets liquides

[ORA-138-ENV- 106] Les rejets d'effluents uranifères dans l'environnement s'effectuent après traitement dans une station de traitement des effluents.

[ORA-138-ENV- 107] Les effluents liquides uranifères et fluorés entreposés dans les ateliers producteurs du site, ainsi que ceux en provenance d'établissements extérieurs, font systématiquement l'objet d'une mesure de leur teneur en uranium total. Cette mesure est complétée par une mesure de l'uranium-235 si la concentration en uranium total est supérieure à 100 mg/L.

[ORA-138-ENV- 108] L'exploitant ne peut procéder à aucun transfert d'effluents depuis la fosse B014 et les réservoirs « aval STEF » vers la fosse de rejet B015 sans avoir eu connaissance du résultat d'une analyse préalable représentative de la totalité du volume à rejeter. Cette analyse comprend :

- 1° une mesure de pH ;
- 2° une détermination de l'activité volumique des isotopes de l'uranium, du technétium-99, de l'ensemble des produits de fission hors technétium-99, et des éléments transuraniens ;

3° l'analyse de l'azote total, des nitrates, des nitrites, de l'arsenic, du chrome total et du chrome hexavalent, du fer, de l'aluminium, des fluorures, des chlorures et des sulfates.

[ORA-138-ENV- 109] Le bilan des activités rejetées par l'installation dans le canal de Donzère-Mondragon est établi à partir des analyses réalisées sur le contenu de la fosse B014 et des réservoirs « aval STEF », en application du 2° de la prescription [ORA-138-ENV-108], préalablement à leur transfert dans la fosse de rejet B015.

[ORA-138-ENV- 110] Les eaux issues de la station de traitement des effluents du site (fosse B014 en aval du sixième réseau identifié à la prescription [ORA-138-ENV-74]) font l'objet d'une détermination de leurs activités alpha globale et bêta globale. Une détermination des activités des différents isotopes de l'uranium, du technétium-99, de l'ensemble des produits de fission hors technétium-99, et des éléments transuraniens est effectuée pour chacune des quatre périodes mensuelles définies, à plus ou moins un jour près, comme suit : du 1<sup>er</sup> au 7, du 8 au 14, du 15 au 21 et du 22 à la fin du mois, sur un échantillon représentatif du volume issu de la station, afin de vérifier, *a posteriori*, le respect des valeurs limites spécifiées par la décision n°202X-DC-0XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXX susvisée.

[ORA-138-ENV- 111] Les eaux de la fosse de rejet B015 font l'objet d'une détermination des activités alpha globale et bêta globale et de celle des différents isotopes de l'uranium, est effectuée pour chacune des quatre périodes mensuelles définies, à plus ou moins un jour près, comme suit : du 1<sup>er</sup> au 7, du 8 au 14, du 15 au 21 et du 22 à la fin du mois, sur un échantillon représentatif du volume issu de la station, afin de vérifier, *a posteriori*, le respect des valeurs limites spécifiées par la décision n°2020-DC-0XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXX susvisée.

[ORA-138-ENV- 112] Pour l'application de l'article 3.2.13 de la décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, l'exploitant effectue, en un point représentatif de chaque réseau d'effluents non radioactifs (réseau d'eaux pluviales, réseau d'eaux usées domestiques, des eaux industrielles usées, d'eaux d'exhaure, d'effluents de dépollution, d'eaux de la barrière hydraulique, respectivement les premiers, deuxième, troisième, quatrième, cinquième et septième réseaux identifiés à la prescription [ORA-138-ENV-74]), des mesures mensuelles des activités alpha globale et bêta globale par des méthodes garantissant des seuils de décision ne dépassant pas 0,1 Bq/L en activité alpha globale et 0,5 Bq/L en activité bêta globale.

[ORA-138-ENV- 113] Une fois par an, une analyse du pH, des hydrocarbures, de la DBO5, de la DCO, de la teneur en uranium et des MEST est réalisée sur un échantillon prélevé à chaque exutoire des eaux pluviales de l'installation visé à la prescription [ORA-138-ENV-75], à l'exception des exutoires M9 et M13.

[ORA-138-ENV- 114] Les canalisations d'eaux pluviales susceptibles d'introduire des substances dangereuses dans le milieu font l'objet d'un contrôle d'intégrité au minimum décennal. Ce contrôle

peut être réalisé dans le cadre du réexamen périodique au titre de l'article L. 593-18 du code de l'environnement.

[ORA-138-ENV- 115] Des échantillons représentatifs des effluents en sortie de station de traitement des effluents doivent pouvoir être réalisés dans les capacités d'entreposage avant leur transfert vers la fosse B015.

[ORA-138-ENV- 116] Au niveau du réseau KR, des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle des substances chimiques et radioactives permettent de prélever des échantillons représentatifs des rejets réalisés.

[ORA-138-ENV- 117] La surveillance suivante est réalisée :

Paramètres	Code SANDRE	Fréquence de surveillance		
		Effluents de procédé en B014 (réseau 6*)	Effluents issus du traitement de dépollution de la nappe (réseau 5 *)	Rejets dans le milieu au débouché du réseau KR (B015)
Débit		Continu	Continu	Continu
pH	1302		3 fois par semaine	
Température			-	
Résistivité			-	
Aluminium (Al)	1370	Hebdomadaire	-	Mensuelle
AOX (Composés organiques halogénés)	1106	Mensuelle	-	Mensuelle
Arsenic et ses composés (As)	1369	Hebdomadaire	-	Mensuelle
Azote total (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé)	1551	Hebdomadaire	-	Hebdomadaire
Bore (B)	1362	Hebdomadaire	-	Semestrielle
Chlorures (Cl)	1337	Hebdomadaire		Mensuelle

Chrome et ses composés (Cr)	1389	Hebdomadaire	3 fois par semaine	Mensuelle
Chrome hexavalent (Cr VI)	1371	Hebdomadaire	3 fois par semaine	Mensuelle
Cobalt (Co)	1379	Hebdomadaire	-	Semestrielle
Cuivre et ses composés (Cu)	1392	Hebdomadaire	-	Mensuelle
DBO5 (sur effluent non décanté)	1313	Mensuelle	-	Semestrielle
DCO (sur effluent non décanté)	1314	Hebdomadaire	Mensuelle	Hebdomadaire
Fer (Fe)	1393	Hebdomadaire	-	Mensuelle
Fluor et ses composés (F)	7073	Hebdomadaire		Mensuelle
Hydrocarbures totaux	7009	Hebdomadaire	-	Mensuelle
MEST	1305	Hebdomadaire	Mensuelle	Hebdomadaire
Nickel et ses composés (Ni)	1386	Hebdomadaire	3 fois par semaine	Mensuelle
Nitrates NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1340	Hebdomadaire	-	Hebdomadaire
Nitrites (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	1339	Hebdomadaire	-	Hebdomadaire
Potassium (K)	1367	Hebdomadaire		Hebdomadaire
Phosphore total (P)	1350	Hebdomadaire	-	Hebdomadaire
Plomb et ses composés (en Pb)	1382	Hebdomadaire	-	Mensuelle
Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1338	Hebdomadaire	-	Mensuelle
Total des métaux		Hebdomadaire	Mensuelle	Mensuelle
Uranium (U)	1361	Hebdomadaire	-	Mensuelle
Zinc et ses composés (Zn)	1383	Hebdomadaire	-	Mensuelle
Matières inhibitrices (MI)	1356	-	Mensuelle	-

\* identifiés à la prescription [ORA-138-ENV-74]

[ORA-138-ENV- 118] I. - Une fois par an, un échantillon représentatif du rejet est prélevé sur une durée de 24 heures au niveau de chaque réseau se déversant dans la fosse B015 (troisième, quatrième, cinquième et septième réseaux identifiés à la prescription [ORA-138-ENV-74]) et au niveau du réseau KR. Le prélèvement au niveau du réseau KR est réalisé lors d'un transfert d'effluents de la fosse B014 vers la fosse B015.

II. - Sur chacun de ces échantillons, une analyse de la concentration de l'intégralité des paramètres visés dans le tableau ci-dessus est réalisée.

III. - Les limites de quantification pour ces analyses sont au maximum égales à celles fixées dans l'avis en vigueur relatif aux limites de quantification des couples « paramètre-matrice » de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques en application de l'article 12 de l'arrêté du 27 octobre 2011 susvisé.

[ORA-138-ENV- 119] Le respect des valeurs limites en flux annuel au niveau du réseau KR en aval de la fosse de rejet B015 fixées par la décision n°202X-DC-0XXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXXX est vérifié sur la base d'un calcul réalisé à partir des concentrations analysées en application de la prescription précédente, ainsi que les volumes rejetés.

[ORA-138-ENV- 120] I. - L'exploitant vérifie également, à l'aide de ces valeurs, que le flux journalier rejeté dans le canal depuis dans la fosse de rejet B015 est inférieur aux seuils de flux visé dans le tableau ci-dessous.

II. - Lorsque les flux journaliers dépassent les valeurs indiquées en contributions nettes, une mesure est réalisée pour les polluants énumérés ci-après et selon la fréquence indiquée, à partir d'un échantillon prélevé sur une durée de 24 heures et représentatif du fonctionnement de l'installation.

Paramètres	Seuil de flux	Fréquence de suivi
DCO (sur effluent non décanté)	300 kg/j	Journalière
Matières en suspension	100 kg/j	Journalière
DBO5 (sur effluent non décanté)	100 kg/j	Journalière
Azote global	50 kg/j	Journalière
Phosphore total	15 kg/j	Journalière
Hydrocarbures totaux	10 kg/j	Journalière
Ion fluorure (en F-)	10 kg/j	Journalière
Composés organiques du chlore (AOX ou EOX)	2 kg/j	Journalière
Aluminium et composés (en Al)	5 kg/j	Journalière
Fer et composés (en Fe)	5 kg/j	Journalière
Chrome et composés (en Cr)	200 g/j	Trimestrielle
Cuivre et composés (en Cu)	200 g/j	Trimestrielle
Nickel et composés (en Ni)	20 g/j	Trimestrielle
Plomb et composés (en Pb)	20 g/j	Trimestrielle
Zinc et composés (en Zn)	200 g/j	Trimestrielle
Chrome hexavalent (en Cr VI)	20 g/j	Trimestrielle
Autre substance dangereuse visée à la prescription [ORA-138-ENV-117]	20 g/j	Trimestrielle

[ORA-138-ENV- 121] Pour les eaux domestiques usées, correspondant au deuxième réseau visé la prescription [ORA-138-ENV-74], une convention définit la nature et la fréquence des contrôles.

[ORA-138-ENV- 122] Les eaux industrielles usées et les eaux d'exhaure, correspondant aux troisième et quatrième réseaux identifiés à la prescription [ORA-138-ENV-74], font chacune l'objet d'une mesure de débit, soit par comptabilisation du fonctionnement des pompes, soit par tout autre système équivalent.

[ORA-138-ENV- 123] Les eaux de la barrière hydraulique, correspondant au septième réseau identifié à la prescription [ORA-138-ENV-74], font l'objet d'une mesure de débit et d'une analyse mensuelle de la concentration en uranium, réalisée sur chaque ouvrage. Les volumes rejetés par ces ouvrages sont relevés périodiquement.

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

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

[ORA-138-ENV- 124] Pour l'ensemble des milieux surveillés, la surveillance de l'environnement peut être commune à plusieurs installations du site nucléaire du Tricastin, sous réserve des dispositions du IV de l'article 3.1.1 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée.

[ORA-138-ENV- 125] Les stations de prélèvement et de mesure en continu par des appareils, implantées sur le site nucléaire du Tricastin, sont munies d'alarmes, retransmises au poste de regroupement des alarmes, signalant toute interruption de leur fonctionnement.

[ORA-138-ENV- 126] 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.

### **Section 2 : Surveillance du compartiment atmosphérique et terrestre**

#### **Sous-section 1 : Surveillance de la radioactivité**

[ORA-138-ENV- 127] Pour l'application de l'article 3.3.3 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, la surveillance de la radioactivité dans les compartiments atmosphérique et terrestre de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- l'enregistrement en continu du rayonnement gamma ambiant en quatre points (DD10, DD20, DD202, DD4) du site nucléaire du Tricastin,

- la mesure systématique du débit de dose gamma ambiant, à fréquence mensuelle, aux limites du site nucléaire du Tricastin, en au moins 20 points (D1 à D8, D11 à D18 et D210 à D214) de la clôture de ce site, ainsi qu'aux stations de surveillance DD5 à DD8. Un dosimètre D0, dit témoin, est implanté de telle sorte à évaluer le bruit de fond local hors d'influence de la plateforme du Tricastin ;
- en sept points du site nucléaire du Tricastin (PA1 à PA7), aux stations de surveillance PA8, PA9 et PA10 ainsi qu'en un point (PA11) situé au sud-ouest du site, une station d'aspiration en continu des poussières atmosphériques sur filtre fixe, qui est changé et analysé au moins une fois par jour. Sur ces poussières, il est procédé au minimum, pour chaque station, à la détermination, quotidiennement, des activités alpha globale et bêta globale hors radon et ses descendants. En cas de dépassement de la valeur de  $0,001 \text{ Bq/m}^3$  en activité alpha globale, l'exploitant procède à une analyse complémentaire par spectrométries gamma et alpha. En cas de dépassement de la valeur de  $0,002 \text{ Bq/m}^3$  en activité bêta globale, l'exploitant procède à une analyse complémentaire par spectrométrie gamma. En fin de mois, l'exploitant réalise, pour les stations de surveillance de Faveyrolles (PA8), des Prés Guérinés (PA9), de Bollène la Croisière (PA10) et de Lapalud (PA11), une spectrométrie gamma et une mesure des émetteurs alpha par spectrométrie alpha ou ICP/MS sur le regroupement des filtres prélevés quotidiennement ;
- en deux points (PA8 et PA9), une analyse hebdomadaire du tritium et du carbone-14 ;
- aux onze points précisés ci-dessus, des prélèvements mensuels des précipitations atmosphériques (RA1 à RA11), donnant lieu à la détermination des activités alpha globale, bêta globale et de la teneur en uranium ;
- en deux points, au Nord (PA1) et au Sud du site (ET320 - Rive gauche de la Gaffière sous ES3), des prélèvements bimensuels des précipitations atmosphériques (RP1 au Nord et RP2 au Sud), donnant lieu à la détermination des activités alpha globale, bêta globale, de la teneur en uranium et à une analyse isotopique complémentaire des différents isotopes de l'uranium sur le regroupement mensuel des précipitations ;
- aux stations de surveillance ID1 à ID4, un prélèvement mensuel de végétaux (herbes). Sur ces échantillons, il est réalisé une mesure de la teneur en uranium, des isotopes de l'uranium et des éléments transuraniens, ainsi qu'une mesure par spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse, qui comprend une mesure du potassium-40 ;
- une campagne annuelle de prélèvements sur les principales productions agricoles. Sur ces échantillons, il est réalisé au minimum une mesure de l'uranium, des isotopes de l'uranium et des éléments transuraniens, ainsi qu'une spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse, qui comprend une mesure du potassium-40 ;
- aux stations de surveillance ID1 à ID4, un prélèvement annuel de la couche superficielle des terres. Sur ces échantillons, sont réalisées une mesure de la teneur en uranium, des isotopes de l'uranium et des éléments transuraniens ainsi qu'une spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse, qui comprend une mesure du potassium-40 ;



- un prélèvement annuel de lait produit au voisinage de l'installation, de préférence sous les vents dominants ; sur ces prélèvements, il est réalisé une mesure par spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse, qui comprend une mesure du potassium-40.

### **Sous-section 2 : Surveillance physico-chimique**

[ORA-138-ENV- 128] La surveillance chimique dans les compartiments atmosphérique et terrestre de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- en sept points du site nucléaire du Tricastin (PA1 à PA7), aux stations de surveillance PA8, PA9 et PA10 ainsi qu'en un point (PA11) situé au sud-ouest du site, une station de prélèvement en continu de l'air par barbotage, avec une analyse mensuelle des fluorures ;
- des prélèvements mensuels des retombées atmosphériques aux points RA5, RA7 et RA9 à RA11, donnant lieu à la détermination de la teneur en fluorures ;
- en deux points, au Nord (PA1) et au Sud du site (ET320 - Rive gauche de la Gaffière sous ES3), une analyse mensuelle des précipitations atmosphériques (RP1 au Nord et RP2 au Sud), de la teneur en fluorures sur le regroupement mensuel des précipitations atmosphériques ;
- annuellement, une analyse de la teneur en fluorures sur un prélèvement de végétaux sensibles et représentatifs.

### **Section 3 : Surveillance du compartiment aquatique**

#### **Sous-section 1 : Surveillance de la radioactivité**

[ORA-138-ENV- 129] Pour l'application de l'article 3.3.3 de la décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, la surveillance de la radioactivité dans le compartiment aquatique de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- des prélèvements en continu de l'eau du canal de Donzère-Mondragon, effectués en amont (ES7) et en aval (ES8) du point de rejet des effluents. Pour chacune des stations de prélèvements et pour chacune des quatre périodes mensuelles définies comme suit, à plus ou moins un jour : du 1<sup>er</sup> au 7, du 8 au 14, du 15 au 21 et du 22 à la fin du mois, il est constitué un échantillon moyen donnant lieu, au minimum, à une mesure des activités alpha globale et bêta globale et à une détermination des teneurs en potassium et en uranium ; en outre, à la station aval (ES8), il est procédé, sur un échantillon moyen mensuel, à la détermination de l'activité des différents isotopes de l'uranium, des éléments transuraniens et des produits de fission ;
- des prélèvements hebdomadaires en trois points de l'eau de la Gaffière (ES1, ES2 et ES3), et des prélèvements mensuels en deux points de l'eau de la Mayre Girarde (ES5 et ES6), en un point du lac Trop Long (ES9) et du Lauzon (ES4), donnant lieu à une mesure des activités alpha globale et bêta globale et une détermination de la teneur en uranium et en potassium, et, aux points EP1 à EP4, des prélèvements mensuels donnant lieu à une mesure des activités alpha globale et bêta globale et à une détermination de la teneur en uranium pour chacun de ces prélèvements ;

- des prélèvements annuels de l'eau de boisson des villes de Pierrelatte, de Bollène et Lapalud ; sur ces prélèvements, il est réalisé une mesure des activités alpha globale et bêta globale et une détermination des concentrations en potassium et en uranium ;
- une campagne annuelle de prélèvement de sédiments, de végétaux aquatiques et de poissons, dans la Gaffière (ES3), le Lauzon (ES4), le canal de Donzère-Mondragon (ES7 et ES8) et le lac Trop Long (ES9), sur lesquels doivent être effectuée la détermination de la teneur en uranium et une spectrométrie gamma, portant notamment sur les radionucléides rejetés sous forme liquide et le potassium-40. En outre, pour l'aval (ES8) du point de rejet dans le canal de Donzère-Mondragon, il est réalisé une détermination de l'activité des isotopes de l'uranium, des éléments transuraniens et des produits de fission ;
- des prélèvements mensuels de l'eau de la nappe, au niveau des forages (ET1 à ET15, ET31, ET32, ET33, ET271, ET287, ET 288, ET301, ET316, ET321 et ET322) en vue de la mesure, au minimum, de leur teneur en uranium.

### **Sous-section 2 : Surveillance physico-chimique et biologique**

**[ORA-138-ENV- 130]** La surveillance physico-chimique et biologique dans le compartiment aquatique de l'environnement réalisée par l'exploitant permet de suivre l'évolution naturelle du milieu récepteur et de déceler une évolution anormale qui proviendrait du fonctionnement de l'installation. Elle est aussi réalisée pour vérifier que la pollution de la nappe susmentionnée, est résorbée. Elle consiste en des prélèvements et mesures dont les natures, fréquences et localisations sont fixées par la présente décision.

**[ORA-138-ENV- 131]** Les prélèvements, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons d'eau sont effectués conformément aux méthodes normalisées en vigueur. Les limites de quantification retenues pour les analyses doivent permettre de comparer les résultats aux valeurs de référence en vigueur.

**[ORA-138-ENV- 132]** Pour la surveillance des eaux souterraines, l'exploitant s'assure systématiquement de la représentativité du prélèvement réalisé, grâce notamment à un temps de purge minimal, la vérification de la stabilité des paramètres physico-chimique ou radiochimique du milieu ou toute autre méthode équivalente.

**[ORA-138-ENV- 133]** Le niveau piézométrique de chaque ouvrage de surveillance est relevé à chaque campagne de prélèvement afin de s'assurer notamment de la cohérence et de la représentativité du prélèvement. De plus, le niveau piézométrique d'un réseau de piézomètres répartis sur l'ensemble du site est suivi en temps réel. L'exploitant joint annuellement, au registre prévu au I de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, une analyse commentée des hauteurs de nappe mesurées avec les fourchettes de niveaux relevés exprimés en mètres NGF.

[ORA-138-ENV- 134] La surveillance chimique de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- des prélèvements hebdomadaires aux points ES3, ES6 et ES8, donnant lieu à une analyse des fluorures, du chrome (total et VI) et du nickel. Pour le point ES8, l'aluminium et l'arsenic sont également analysés ;
- des prélèvements mensuels aux points ES1 à ES9, donnant lieu à une analyse du pH, de la résistivité et des fluorures ; en outre, pour les points ES2, ES5, ES7 et ES9, une analyse du chrome (total et VI) et du nickel est réalisée ; et, aux points EP1 à EP4, des prélèvements mensuels donnent lieu à une mesure des fluorures, du chrome (total et VI) et du nickel ;
- des prélèvements semestriels aux points ES1 à ES9 donnant lieu à une détermination de la teneur en hydrocarbures, en DCO et MES. En outre, aux stations amont (ES7) et aval (ES8) du canal de Donzère-Mondragon et au lac « Le trop Long » (ES9), il est procédé à une mesure de l'azote total ;
- des prélèvements annuels aux points EP1 à EP4, donnant lieu à une mesure de la DCO, de la DBO5, des MEST et des hydrocarbures pour chacun de ces prélèvements ;
- des prélèvements de l'eau de la nappe mensuels, au niveau des ouvrages ET1 à ET10 et E12 à ET15, ET27 à ET34 en vue de la mesure des fluorures ; de plus, pour les ouvrages ET5, ET8, ET9, ET10, ET12, ET14 à ET21, ET 27 à ET33 et ET35 à ET44, une analyse du chrome (total et VI) et du nickel et, pour l'ouvrage ET10, une analyse des paramètres PCE, TCE, Cis-DCE et chlorure de vinyle sont réalisées ;
- des prélèvements de l'eau de la nappe à une fréquence de deux fois par an au moins (période de hautes-eaux et de basses-eaux), sont réalisés au niveau des ouvrages ET8 à ET10 et E12 à ET15, en vue de la mesure, au minimum, des hydrocarbures totaux. De plus, pour les ouvrages ET9, ET10 et ET31 à ET33 une analyse du chlore, du phosphore total et de l'ammonium, pour les ouvrages ET22 à ET26, une analyse du chrome (total et VI) et du nickel et, pour l'ouvrage ET1, un suivi des paramètres PCE, TCE, Cis-DCE et chlorure de vinyle ;
- des prélèvements annuels de l'eau de boisson des villes de Pierrelatte, de Bollène et Lapalud ; sur ces prélèvements, il est réalisé une mesure des fluorures.

[ORA-138-ENV- 135] L'impact des installations sur les écosystèmes aquatiques fait l'objet d'un plan de surveillance adapté et tenu à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Conformément au I de l'article 3.3.1 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, ce plan de surveillance porte sur l'évolution des écosystèmes susceptibles d'être affectés par les émissions et prélèvements d'eau de l'installation.

#### **Section 4 : Implantation des points de prélèvements**

[ORA-138-ENV- 136] Les points de prélèvements pour la surveillance de l'environnement sont implantés comme suit :

Contrôle réalisé	Appellation point de contrôle et localisation	
Enregistrement continu du débit de dose gamma ambiant	DD4	Nord Est INB 138
	DD10	Point Nord site Orano Tricastin
	DD20	Ouest Parc électrique EPRO
	DD202	Sud bât 866
Débit d'exposition gamma ambiant	D0	Dosimètre témoin
	D1	Entrée Est site Tricastin
	D2	Intérieur site (clôture) TAR EPRO
	D3	Intérieur site (clôture) P4
	D4	Intérieur site (clôture) Sud P4
	D5	Entrée Sud site Tricastin
	D6	Intérieur site (clôture) Sud INB138
	D7	Intérieur site (clôture) Ouest GBII Sud
	D8	Clôture intérieur site Ouest Parc électrique EPRO
	D11	Clôture intérieur site pompage nord
	D12	Clôture intérieur site mat météo
	D13	Clôture intérieur site zone CEA
	D14	Entrée Nord site Tricastin
	D15	Clôture intérieur site Conversion
	D16	Clôture intérieur site entrée Conversion
	D17	Clôture intérieur site Nord STEC
	D18	Clôture intérieur site Sud STEC
	D210	Environnement P35 NO
	D211	Environnement P35 O
	D212	Environnement P35 SO
D213	Environnement P35 SSO	
D214	Environnement P35	
DD5	Station de Faveyrolles	
DD6	Clos de Bonnot	
DD7	Prés Guérinés	
Poussières atmosphériques	PA1	Nord site Tricastin
	PA2	Entrée Nord site Tricastin
	PA3	Nord INB93
	PA4	Est Bassin Tampon
	PA5	Sud Ouest GBII Sud
	PA6	Nord URE
	PA7	Entrée Sud Tricastin
	PA8	Station Faveyrolles
	PA9	Station Prés Guérinés
	PA10	Station Bollène la Croisière
	PA11	Station ouest site vers Lapalud

<b>Contrôle réalisé</b>	<b>Appellation point de contrôle et localisation</b>	
Retombées atmosphériques	RA1	Nord site Tricastin
	RA2	Entrée Nord site Tricastin
	RA3	Nord INB 93
	RA4	Est Bassin Tampon
	RA5	Sud-Ouest GBII Sud
	RA6	Nord URE
	RA7	Entrée Sud Tricastin
	RA8	Station Faveyrolles
	RA9	Station Prés Guérinés
	RA10	Station Bollène la Croisière
	RA11	Station ouest site vers Lapalud
Précipitations atmosphériques	RP1	Nord site Tricastin
	RP2	Sud du site (ET320 - Rive gauche de la Gaffière sous ES3)
Végétaux Productions agricoles locales Couche superficielle terrestre	ID1	Station Faveyrolles
	ID2	Station prés Guérinés
	ID3	Station Bollène la croisière
	ID4	Station Lapalud
Lait	LAIT1	Nord site Tricastin
	LAIT2	Sud site Tricastin
Sédiments, Végétaux aquatiques Poissons	ES3	Gaffière aval site du Tricastin
	ES4	Lauzon (Bollène) aval site du Tricastin
	ES7	Canal de Donzère Mondragon amont site du Tricastin
	ES8	Canal de Donzère Mondragon aval site du Tricastin (pont canal DM D994)
	ES9	Lac "le trop long"
Eau potable	Rb1	Eau potable ville de Pierrelatte
	Rb2	Eau potable ville de Bollène
	Rb3	Eau potable ville de Lapalud
Eaux pluviales	EP1	Bassin tampon Orano
	EP2	Rejet Gaffière au nord du site INB93
	EP3	Rejet Gaffière au sud du site du Tricastin
	EP4	Rejet Mayre Girarde au sud-ouest du site du Tricastin

Contrôle réalisé	Appellation point de contrôle et localisation	
Eaux de surface	ES1	Gaffière amont Tricastin
	ES2	Gaffière aval AREVA NC / COMURHEX
	ES3	Gaffière aval site du Tricastin
	ES4	Lauzon aval site du Tricastin
	ES5	Mayre Girarde amont site du Tricastin
	ES6	Mayre Girarde aval site du Tricastin
	ES7	Canal de Donzère Mondragon amont site du Tricastin
	ES8	Canal de Donzère Mondragon aval site du Tricastin
	ES9	Lac « Le Trop Long »
Eaux souterraines	ET1	Nord site du Tricastin
	ET2	Ouest FBFC
	ET3	Lac Huit
	ET4	S16 Lapalud
	ET5	Centre Tricastin
	ET6	S24 Nord Bassin tampon
	ET7	Ouest site (parc électrique INB93)
	ET8	Parking extérieur sud INB138
	ET9	Piézomètre aval INB 138
	ET10	Piézomètre aval INB 138
	ET12	Station de surveillance de Lapalud
	ET13	Station de surveillance de Faveyrolles
	ET14	Station de surveillance des Près Guérinés
	ET15	Station de surveillance de Bollène la Croisière
	ET 16	Piézomètre F01
	ET 17	Piézomètre F04
	ET 18	Piézomètre F05
	ET 19	Piézomètre F02
	ET 20	Piézomètre F03
	ET 21	Piézomètre F06
	ET 22 à 26	Piézomètre MW3, 4, 6, 8, 11
	ET 27 à 28	Piézomètre MW12, MW13
	ET 29 à 30	Piézomètre MW2et MW10
	ET 31 à 33	Piézomètre P07 à P09
	ET 34	Pompage d'exhaure
	ET 45	Traitement pollution amont
	ET 46	Traitement pollution aval

	ET 271	Le Nogueiret
	ET 287	Barrière hydraulique
	ET 288	Barrière hydraulique
	ET 301	Berge Lauzon
	ET 316	Le grand Galap
	ET 321	Le Sauzet
	ET 322	Les Petites Bâties

[ORA-138-ENV- 137] Le programme de surveillance de l'environnement prévu au II de l'article 3.3.1 de la décision n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée, notamment l'emplacement des différents points de mesures et de prélèvement, est déposé dans la préfecture de la Drôme, où il peut être consulté.

## Titre VII

### Information de l'autorité de contrôle et du public

#### Chapitre 1 : Information des pouvoirs publics

##### Section 1<sup>re</sup> : Moyens de vérification de la conformité

[ORA-138-ENV- 138] L'exploitant tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire les justifications relatives au respect des dispositions de la présente décision, notamment les procédures analytiques et les méthodes de calcul qui sont utilisées pour vérifier la conformité aux dispositions de la présente décision et aux limites imposées par la décision n° 202X-DC-0XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX 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.

[ORA-138-ENV- 139] Ces procédures analytiques sont conformes aux prescriptions fixées par l'Autorité de sûreté nucléaire. L'exploitant précise, pour chaque procédure analytique utilisée, les limites de quantification et seuils de décision associées. Ces limites de quantification et seuils de décision sont compatibles avec le niveau requis pour la vérification des limites imposées.

##### Section 2 : Incidents et accidents

[ORA-138-ENV- 140] Tout incident ou anomalie de fonctionnement de l'installation nucléaire susceptible de concerner directement ou indirectement les dispositions de la présente décision, tel que fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux et liquides, rejet non contrôlé, élévation anormale de la radioactivité ou de tout autre paramètre des effluents rejetés, indisponibilité des cuves et fosses tampons avant rejet, détérioration de filtres, dépassement du seuil d'alarme, panne d'appareils de mesure de débits, d'activités ou de paramètres physico-chimiques, etc..., fait l'objet d'une information immédiate à l'Autorité de sûreté nucléaire, et, selon leur domaine de compétence respectif, au préfet ou aux services chargés de la police des eaux. L'événement est signalé sur les documents mentionnés I du 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. L'exploitant prend les mesures nécessaires pour supprimer les causes de ces événements et limiter la durée d'indisponibilité du matériel.

Ces dispositions ne font pas obstacle à celles relatives à la déclaration des événements significatifs mentionnées à l'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, ni aux mesures d'alerte prévues



dans le plan d'urgence interne ou dans le plan particulier d'intervention.

[ORA-138-ENV- 141] La même procédure d'information s'applique en cas de dépassement des limites de rejets mentionnées à l'annexe à la décision °202X-DC-XXXX du XX XXXX de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que pour tout accroissement anormal de la radioactivité dans l'environnement de l'installation.

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

### **Section 1<sup>re</sup> - Rapport public annuel**

[ORA-138-ENV- 142] La caractérisation des rejets présentée dans le rapport requis à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé présente notamment, outre la synthèse du registre mentionné au II de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et les éléments mentionnés à l'article 5.3.1 de la décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée :

- a) L'état des rejets annuels, en distinguant les rejets concertés des rejets continus et accidentels et leur répartition mensuelle (en activité et en flux pour les substances chimiques), ainsi que le bilan des mesures de surveillance réalisées sur les rejets et dans l'environnement. Ces informations sont accompagnées des commentaires nécessaires à leur bonne compréhension : carte à une échelle convenable du programme de surveillance (localisation des stations d'étude), situation des rejets par rapport aux limites réglementaires, comparaison des résultats de mesure dans l'environnement par rapport aux mesures initiales, explications quant à d'éventuels résultats anormaux... ;
- b) l'évaluation de l'exposition cumulée du public aux rayonnements ionisants du fait des activités nucléaires du site Orano du Tricastin. À cet effet, l'exploitant s'assure de la cohérence des hypothèses et modalités de calcul retenues pour l'estimation des doses reçues par le public pour les différentes installations du site ;
- c) l'estimation de l'impact des rejets chimiques, qui comprend la synthèse de la comptabilisation des effets le long du fleuve réalisée en application de la prescription [ORA-138-ENV-100] ;
- d) les incertitudes associées aux mesures réalisées.