

**Décision n°CODEP-LYO-2016-XXXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX XXXX 2016 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de transfert des effluents liquides, ainsi que de rejet d'effluents dans l'environnement et de surveillance de l'environnement de l'installation nucléaire de base n°176, dénommée ATLAS (AREVA Tricastin Laboratoires d'AnalyseS), exploitée par AREVA NC dans la commune de Pierrelatte (département de la Drôme)**

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

- Vu le code de l'environnement, notamment le titre IX de son livre V ;
- Vu le code de la santé publique, notamment le chapitre I<sup>er</sup> du titre III du livre III de sa première partie ;
- Vu le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment son article 18 ;
- Vu le décret n° 2015-1210 du 30 septembre 2015 autorisant AREVA NC à créer une installation nucléaire de base dénommée ATLAS (AREVA Tricastin Laboratoires d'AnalyseS) implantée sur le territoire de la commune de Pierrelatte (département de la Drôme) ;
- Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- 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 l'arrêté du 16 avril 2008 autorisant la société AREVA NC à poursuivre les prélèvements d'eau et rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation de l'installation nucléaire de base secrète (INBS) de Pierrelatte modifié par l'arrêté du 19 mars 2010 ;
- Vu la décision n° 2013-DC-0359 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 fixant les valeurs limites relatives aux rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux auxquelles doit satisfaire l'installation nucléaire de base n° 138, exploitée par la Société auxiliaire du Tricastin (SOCATRI) sur le territoire de la commune de Bollène (Vaucluse)
- Vu 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)
- Vu la décision n° CODEP-LYO-2016-XXXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX XXXX 2016 fixant les valeurs limites relatives aux rejets dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de base n°176, dénommée « ATLAS » (AREVA Tricastin Laboratoires d'AnalyseS), exploitée par la société AREVA NC dans la commune de Pierrelatte (département de la Drôme) ;
- Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée arrêté le 3 décembre 2015 ;
- Vu la demande présentée le 7 novembre 2011 par AREVA NC, mise à jour le 25 avril 2013, et le dossier joint à cette demande, relative à la demande d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base ATLAS ;
- Vu la demande présentée le 12 octobre 2015 par AREVA NC, et le dossier joint à cette

- demande, relative à la demande mise en service de l'installation nucléaire de base ATLAS ;
- Vu l'avis de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable en date du 9 octobre 2013 ;
  - Vu le rapport et les conclusions motivées rendus par la commission d'enquête à l'issue de l'enquête publique organisée du 28 avril 2014 au 28 mai 2014 ;
  - Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du département de la Drôme en date du 22 septembre 2016 ;
  - Vu l'avis de la commission locale d'information auprès des grands équipements énergétiques du Tricastin en date du 9 novembre 2016 ;
  - Vu les observations d'AREVA NC en date du 17 octobre 2016 ;
  - Vu les observations résultant de la consultation du public durant la période du XXX au XXX ;

Considérant que la mise en service de l'INB n°176 nécessite la définition de valeurs limites de rejet et des modalités de rejet de cette installation ainsi que des modalités de surveillance de l'environnement du site ;

Considérant qu'hormis les eaux pluviales recueillies sur le périmètre de l'installation et destinées à être rejetées dans le canal de Donzère-Mondragon, les effluents liquides et les résidus d'analyse provenant de l'INB n°176 ne sont pas rejetés directement dans le milieu naturel mais seront transférés vers l'INB n°138 pour y être traités, dès lors que l'INB n°138 disposera des autorisations nécessaires pour cette activité ;

Considérant que l'exploitant de l'INB n°138 a déposé un dossier de demande de modification notable au sens de l'article 31 du décret du 2 novembre 2007 susvisé afin notamment de procéder au rejet d'uranium de retraitement issu des activités de l'installation ATLAS ;

Considérant que cette demande de modification qui aboutira à une modification du décret d'autorisation de l'INB n°138 est en cours d'instruction ;

Considérant que, dans l'attente de cette modification du décret d'autorisation de l'INB n°138, les effluents liquides provenant de l'INB n°176 seront transférés temporairement, vers la station de traitement des effluents chimiques d'AREVA NC ;

Considérant que, dans l'attente de cette modification du décret d'autorisation de l'INB n°138, les effluents contenant de l'uranium de retraitement ( $U_{RT}$ ) produits par l'INB n° 138 et issus du traitement et de la récupération de l'uranium des touries de résidus d'analyse contenant de l' $U_{RT}$  d'ATLAS, seront transférés vers la station de traitement des effluents chimiques (STEC) d'AREVA NC ;

Considérant que l'étude d'impact transmise dans le cadre de la demande d'autorisation de création de l'INB n°176 prend en compte cette situation transitoire ;

Considérant que, dans un souci d'harmonisation des textes réglementaires relatifs à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement, il convient de reprendre, dans la présente décision, la structure de la décision du 16 juillet 2013 susvisée,

## **Décide :**

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

La présente décision fixe les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet dans l'environnement des effluents, ainsi que de transfert des effluents liquides, et de surveillance de l'environnement auxquelles doit satisfaire la société

AREVA NC dénommée ci-après l'exploitant, dont le siège social est situé Tour AREVA, 1 Place Jean Miller, 92400 COURBEVOIE, pour l'exploitation de l'installation nucléaire de base n°176, dénommée ATLAS (AREVA Tricastin Laboratoire d'AnalyseS), située sur le territoire de la commune de Pierrelatte (26). Ces prescriptions sont définies en annexe à la présente décision.

## **Article 2**

L'exploitant doit être en mesure de justifier, à tout moment, que ses rejets sont compatibles avec les objectifs de qualité définissant l'état écologique et chimique des milieux aquatiques fixés dans les documents d'aménagement et de gestion des eaux définis en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

## **Article 3**

La présente décision est prise sous réserve des droits des tiers.

## **Article 4**

La présente décision entre en vigueur en même temps que la décision n°2016-DC-XXXX du XX XXXX susvisée et à compter de sa notification à l'exploitant.

## **Article 5**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à AREVA NC et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire en même temps que la décision n°2016-DC-XXXX du XX XXXX 2016 susvisée.

À Montrouge, le XX XXXX 2016

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Pierre-Franck CHEVET

**Annexe à la décision n° CODEP-LYO-2016-XXXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XX XXXX 2016 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de transfert des effluents liquides, ainsi que de rejet d'effluents dans l'environnement et de surveillance de l'environnement de l'installation nucléaire de base n°176, dénommée ATLAS (AREVA Tricastin Laboratoires d'AnalyseS), exploitée par AREVA NC dans la commune de Pierrelatte (département de la Drôme)**

**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 – Moyens généraux de l'exploitant***

**[ARE-176-ENV-9]** L'exploitant doit réaliser 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.

L'exploitant tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire l'ensemble des documents relatifs à la maintenance, au contrôle, à l'entretien et à la vérification des installations et matériels nécessaires au respect des dispositions de la présente décision.

**[ARE-176-ENV-10]** L'exploitant recense mensuellement les quantités des produits minéraux ou organiques utilisés, et susceptibles de se trouver, avec ou sans transformation dans les différents effluents rejetés ou transférés.

**[ARE-176-ENV-11]** L'exploitant recense annuellement le nombre d'échantillons analysés dans l'installation et leur nature (principaux paramètres, provenance).

***Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau***

**[ARE-176-ENV-12]** L'exploitant ne prélève pas d'eau directement dans le milieu naturel dans le périmètre de l'installation nucléaire de base ATLAS à l'exception des prélèvements ponctuels dans les ouvrages souterrains exécutés en vue de la surveillance des eaux souterraines.

**[ARE-176-ENV-13]** Le volume d'eau nécessaire au fonctionnement de l'installation ATLAS ne doit pas dépasser 1750 m<sup>3</sup>/an.

**[ARE-176-ENV-14]** Toutes les dispositions sont prises dans la conception, la construction, l'entretien et l'exploitation de l'installation ATLAS pour limiter les consommations d'eau.

**[ARE-176-ENV-15]** L'exploitant dispose de moyens de mesure de ses consommations d'eau potable et d'eau industrielle.

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

**[ARE-176-ENV-16]** Les radionucléides présents dans les effluents radioactifs sont constitués d'isotopes de l'uranium, de transuraniens, de produits de fissions et d'activation ainsi que de leurs descendants, issus de la manipulation des substances radioactives autorisées pour être mises en œuvre dans l'installation.

#### **Sous-section 1 : Rejets d'effluents gazeux**

##### Dispositions générales

**[ARE-176-ENV-17]** Les rejets d'effluents gazeux, qu'ils soient radioactifs ou non, ne sont autorisés que dans les limites figurant dans l'annexe de la décision n°CODEP-LYO-2016-XXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX et suivant les modalités fixées ci-après.

**[ARE-176-ENV-18]** Les effluents gazeux radioactifs et chimiques sont rejetés par une cheminée unique, au niveau du bâtiment 48-1. Cette cheminée rejette les effluents gazeux provenant de toutes les opérations réalisées dans le laboratoire d'analyses industrielles. Ils sont extraits au plus près des points d'émission.

**[ARE-176-ENV-19]** La cheminée a les caractéristiques suivantes :

	Hauteur minimale en m	Diamètre d'exutoire en m	Débit minimal en Nm <sup>3</sup> /h	Vitesse minimale d'éjection en exploitation normale en m/s
Cheminée du bâtiment 48-1	16,5	1,2	32 600	8

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).

**[ARE-176-ENV-20]** Les effluents gazeux de l'installation sont rejetés exclusivement par la cheminée mentionnée à la prescription [ARE-176-ENV-21]. Ils sont filtrés ou traités avant rejet.

Les postes présentant un risque de présence de vapeur d'HF sont équipés de sorbonnes munies de laveurs de gaz acides. Les postes présentant un risque de présence de gaz organiques sont équipés de sorbonnes munies de laveurs de gaz solvant (colonnes de charbon actif). Les circuits de mise sous vide présentant un risque de présence d'UF<sub>6</sub> ou d'HF sont reliés à des conduites d'extraction munies de pièges chimiques de type charbon actif et alumine. Les laveurs de gaz présentent une performance de traitement d'au moins 90%.

##### Gestion des installations et des rejets

**[ARE-176-ENV-21]** La cheminée de rejet d'effluent est équipée de dispositifs de mesure et de prélèvement en continu permettant de mettre en œuvre le programme de surveillance et de contrôle prévu ci-dessous. Les dispositifs de prélèvement en continu doivent être doublés.

**[ARE-176-ENV-22]** Les dispositifs mentionnés à la prescription [ARE-176-ENV-21] sont implantés de telle sorte qu'ils permettent de réaliser des mesures représentatives de l'effluent gazeux rejeté. Ils sont équipés d'alarmes, reportées au poste de regroupement des alarmes radiologiques, signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement. Toute interruption de leur fonctionnement donne lieu à des actions appropriées de l'exploitant dans les meilleurs délais.

**[ARE-176-ENV-23]** Le bon fonctionnement des appareils et des alarmes associées se trouvant sur le conduit est contrôlé mensuellement et l'étalonnage de ces appareils effectué aussi souvent que nécessaire.

**[ARE-176-ENV-24]** L'efficacité des systèmes de filtration et de traitement mentionnés à la prescription [ARE-176-ENV-20] est testée annuellement.

**[ARE-176-ENV-25]** Le bon état de tous les conduits de transfert (gainés) d'effluents radioactifs ou chimiques gazeux est vérifié périodiquement par l'exploitant, au moins une fois par an.

#### Surveillance des rejets gazeux

**[ARE-176-ENV-26]** L'exploitant doit être en mesure de déterminer et de fournir l'activité rejetée à la cheminée.

**[ARE-176-ENV-27]** L'exploitant doit exercer une surveillance et réaliser des contrôles et analyses afin de vérifier le respect des limites fixées dans l'annexe à la décision n°CODEP-LYO-2016-XXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX.

**[ARE-176-ENV-28]** Les rejets de la cheminée font l'objet des contrôles et analyses suivants :

- mesure permanente avec enregistrement du débit d'émission de l'effluent ;
- pour chacune des quatre périodes mensuelles définies 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 :
  - prélèvement en continu sur filtre fixe faisant l'objet d'une détermination des activités alpha et bêta globales ;
  - détermination de la concentration en uranium dans les rejets gazeux ;
  - mesure du fluor, exprimé en HF ;
- mesure trimestrielle de l'activité volumique des isotopes de l'uranium et des produits de fission sur le regroupement des prélèvements du trimestre;
- mesure trimestrielle de l'activité volumique des isotopes des transuraniens et des produits d'activation sur le regroupement des prélèvements du trimestre 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 ;
- mesure annuelle des autres paramètres, non radioactifs, listés à la décision n°CODEP-LYO-2016-XXX du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du XXX, réalisée durant les périodes de fonctionnement normal des installations contrôlées.

**[ARE-176-ENV-29]** Les substances ou mélanges 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 COV, classés cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, sont remplacés, autant que possible, par des substances ou des mélanges moins nocifs, et ce dans les meilleurs délais possibles.

Si ce remplacement n'est pas techniquement et économiquement possible, des dispositions particulières sont prises pour limiter et quantifier les émissions diffuses : capotages, recyclages et traitements, maîtrise des pressions relatives ...

## **Sous-section 2 : Rejets d'effluents liquides non radioactifs**

### Dispositions générales

**[ARE-176-ENV-30]** Les effluents liquides non radioactifs de l'installation sont constitués :  
- des eaux usées provenant des installations sanitaires, transférées vers la station d'épuration d'AREVA NC interne au site, avant rejet dans le canal de Donzère-Mondragon ;  
- des eaux pluviales dirigées par des canalisations d'eaux pluviales extérieures vers deux bassins d'orage d'une capacité totale de 200 m<sup>3</sup> puis rejet dans le canal de Donzère-Mondragon via un bassin intermédiaire. La superficie des toitures, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméabilisées est de l'ordre de 14 000 m<sup>2</sup>.

**[ARE-176-ENV-31]** Les ouvrages de collecte des effluents doivent permettre la collecte séparée des différents types d'effluents liquides et leur acheminement vers l'ouvrage de traitement ou de rejet approprié.

**[ARE-176-ENV-32]** Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur des aires de stationnement, de chargement et déchargement, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs de traitement adéquat permettant de traiter les polluants en présence.

Ces dispositifs de traitement sont conformes aux normes en vigueur. Ils sont nettoyés par une société habilitée lorsque le volume des boues atteint 2/3 de la hauteur utile de l'équipement et dans tous les cas au moins une fois par an. Ce nettoyage consiste en la vidange des hydrocarbures et des boues, et en la vérification du bon fonctionnement de l'obturateur.

Les fiches de suivi du nettoyage des décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures, l'attestation de conformité à la norme en vigueur ainsi que les bordereaux de traitement des déchets détruits ou retraités sont tenus à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire.

**[ARE-176-ENV-33]** Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et les réseaux de collecte des eaux pluviales ou le milieu récepteur ou les réseaux d'assainissement extérieurs à l'établissement autres que ceux d'AREVA NC mentionnés dans la présente décision.

### Surveillance des rejets liquides non radioactifs

**[ARE-176-ENV-34]** En un point représentatif de chaque réseau d'effluents non radioactifs (réseaux d'eaux usées domestiques, d'eaux pluviales), l'exploitant effectue des mesures 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, selon les périodicités précisées dans la décision n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 susvisée.

**[ARE-176-ENV-35]** 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 l'exutoire de chaque bassin d'orage.

**[ARE-176-ENV-36]** Les canalisations d'eaux pluviales font l'objet d'un contrôle d'intégrité au minimum décennal.

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

**[ARE-176-ENV-37]** L'installation ne rejette pas d'effluents liquides radioactifs directement dans l'environnement.

## **Section 4 : Transferts d'effluents liquides**

### Dispositions générales

**[ARE-176-ENV-38]** Conformément à l'article 4.1.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, une convention régit les modalités des transferts des effluents en précisant leurs caractéristiques et quantités ainsi que les conditions de transfert des effluents. Cette convention est adoptée préalablement à ces transferts entre l'installation ATLAS et la ou les installations de traitement destinataires.

Cette convention fixe les limites d'acceptabilité des effluents transférés (caractéristiques, concentration, flux,...) et les exigences en matière de traitement des effluents avant leur rejet dans l'environnement. Elle énonce également les obligations respectives des exploitants en matière de respect de leurs autorisations ou prescriptions de rejets et de paramètres d'auto surveillance.

**[ARE-176-ENV-39]** Les transferts d'effluents radioactifs liquides hors de l'installation ne peuvent être réalisés qu'après contrôle, dans le respect des stipulations de la convention passée avec le destinataire.

L'installation doit s'assurer que ses effluents sont compatibles avec l'installation de traitement destinataire. En tant que de besoin, un traitement préalable au transfert sera mis en place sur l'installation.

**[ARE-176-ENV-40]** Deux types de flux liquides sont issus du fonctionnement de l'installation :

- les effluents liquides issus des activités d'analyses (lavage des hottes, des sorbonnes, des paillasses et des sols, station d'eau déminéralisée et lave-vaisselle) qui sont conditionnés en cuves, au sous-sol du bâtiment 48-1 et intégralement transférés par citerne vers une station de traitement autorisée, qui procède au traitement et au rejet de cet effluent dans le milieu;
- des résidus d'analyse sous forme liquide, qui sont conditionnés en touries de 30 litres. Ces résidus sont transférés pour traitement et récupération de l'uranium à la station de traitement des effluents uranifères de l'INB 138 ou dans une installation de traitement aux performances de traitement équivalentes. Les effluents liquides radioactifs produits par ce traitement sont rejetés au milieu par une installation dûment autorisée.

**[ARE-176-ENV-41]** L'intégralité des flux liquides radioactifs de l'installation mentionnés à la prescription [ARE-176-ENV-40] sont transférés pour traitement et rejet à l'INB n°138, dans le respect de ses prescriptions de rejet.

**[ARE-176-ENV-42]** En cas d'indisponibilité des filières de traitement et de rejet mentionnées à la prescription [ARE-176-ENV-41] un transfert dans une autre installation de

traitement et de rejet dûment autorisée et présentant des performances de traitement équivalentes est soumis à l'accord préalable de l'ASN.

#### Modalités de collecte et de transfert

**[ARE-176-ENV-43]** Le volume des flux liquides transférés est déterminé à chaque transfert.

**[ARE-176-ENV-44]** L'exploitant communique à l'installation de traitement destinataire, dans le respect de la convention citée à la prescription [ARE-176-ENV-38], les caractéristiques des effluents radioactifs liquides qui lui sont transférés pour traitement et rejet : origines des effluents, compositions radiologiques et chimique, volume...

**[ARE-176-ENV-45]** L'exploitant réalise des vérifications périodiques par sondage visant à s'assurer que le processus de traitement par une autre installation de ses effluents liquides radioactifs et des rejets en résultant, au-delà de son périmètre, reste conforme à la réglementation en vigueur. Ces vérifications portent sur l'acheminement des effluents liquides radioactifs jusqu'à leur lieu de traitement, sur le processus de traitement des effluents, sur la traçabilité des effluents et sur les contrôles analytiques des rejets.

#### Gestion des installations

**[ARE-176-ENV-46]** L'étanchéité de toutes les canalisations de transfert des effluents de procédé entre les différentes installations, y compris les conduites d'amenée des effluents aux cuves d'entreposage d'effluents, ainsi que de l'ensemble des réservoirs fait l'objet de vérifications au minimum annuelles.

**[ARE-176-ENV-47]** Le bon fonctionnement des appareils de mesure et des alarmes associées se trouvant sur les canalisations et au niveau des réservoirs associés aux effluents liquides est vérifié au moins semestriellement.

#### Limites de transfert

**[ARE-176-ENV-48]** Les effluents radioactifs liquides de l'installation, mentionnés au premier tiret de la prescription [ARE-176-ENV-39], transférés à la station de traitement, ne doivent pas excéder les limites annuelles suivantes :

<b>Isotopes de l'uranium</b>	<b>Transuraniens</b>	<b>Produits de fission</b>
3 GBq	337 000 Bq	16 MBq

**[ARE-176-ENV-49]** Les résidus d'analyse liquides de l'installation transférés à la station de traitement et de récupération de l'uranium et mentionnés au deuxième tiret de la prescription [ARE-176-ENV-39], ne doivent pas excéder les limites annuelles suivantes :

<b>Isotopes de l'uranium</b>	<b>Transuraniens</b>	<b>Produits de fission</b>	<b>Produits d'activation</b>
73 GBq	7 MBq	630 MBq	12 MBq

**[ARE-176-ENV-50]** L'exploitant s'assure que ses résidus d'analyse font l'objet d'un traitement de l'uranium dans une installation garantissant une teneur maximale en uranium des effluents après traitement de 1 mg/l pour les effluents de type UNAT et 10 mg/l pour les effluents de type U<sub>RT</sub>.

**[ARE-176-ENV-51]** L'exploitant s'assure que la quantité totale d'uranium rejetée, après traitement dans les installations mentionnées à la prescription [ARE-176-ENV-40], dans le milieu ambiant provenant d'ATLAS n'est pas supérieure à 5 kg par an.

**[ARE-176-ENV-52]** L'activité mensuelle des transferts sous forme liquide ne doit pas dépasser le sixième des limites annuelles correspondantes.

**[ARE-176-ENV-53]** Il n'y a aucun rejet de solvant organique dans les effluents liquides. Tous les solvants usagés, notamment le phosphate de butyle, le tétrachlorométhane, le trichlorométhane, le toluène et le xylène, sont éliminés en tant que déchet dans des filières adaptées.

**[ARE-176-ENV-54]** Le volume d'effluents liquides en cuve transférés hors de l'installation ne doit pas être supérieur à 1 500 m<sup>3</sup> par an.

**[ARE-176-ENV-55]** Le volume de résidus d'analyse en touries transférés hors de l'installation ne doit pas être supérieur à 15 m<sup>3</sup> par an.

#### Surveillance des transferts

**[ARE-176-ENV-56]** Préalablement à tout transfert et pour chaque cuve à transférer, un échantillon représentatif du volume d'effluents radioactifs à transférer doit faire l'objet :

- d'une mesure de la teneur en uranium total permettant de vérifier leur acceptabilité par ces structures ;
- d'une détermination des activités alpha globale et bêta globale.

Ces mesures sont complétées par la détermination de l'activité des isotopes de l'uranium, des transuraniens, des produits de fission et d'activation sur un échantillon moyen mensuel de toutes les cuves transférées.

**[ARE-176-ENV-57]** Préalablement à tout transfert, chaque tourie de résidus d'analyse à transférer doit, sur un échantillon représentatif du volume transféré, faire l'objet d'une mesure de la teneur en uranium total et l'uranium 235 permettant de vérifier leur acceptabilité par l'INB 138, notamment que l'enrichissement isotopique reste inférieur à 6%.

Ces mesures sont complétées par la détermination de l'activité des isotopes de l'uranium, des transuraniens, des produits de fission et d'activation sur un échantillon moyen mensuel de toutes les touries transférées.

**[ARE-176-ENV-58]** A compter de la mise en service de l'installation, un échantillon moyen mensuel de toutes les cuves transférées est constitué pendant au minimum deux ans et en tout état de cause pendant une durée permettant un suivi représentatif de l'activité de l'installation. Sur cet échantillon moyen mensuel, les paramètres chimiques listés ci-dessous sont mesurés :

<b>Paramètre</b>	<b>Code SANDRE</b>
Fluorures	7073
Chlorures (en tant que Cl total)	1337
Azote total	6018
Nitrates	1340
Nitrites	1339
Chrome et composés (exprimés en tant que Cr)	1389
Ammonium	1335
Cuivre	1392
Aluminium	1370
Arsenic	1369
Nickel	1386

**[ARE-176-ENV-59]** A l'issue des douze premières mesures prévues par la prescription [ARE-176-ENV-58], l'exploitant fournit à l'Autorité de sûreté nucléaire un rapport de synthèse de la surveillance réalisée comprenant :

- Un tableau récapitulatif des mesures sous une forme synthétique. Ce tableau comprend, pour chaque substance, sa concentration et son flux, pour chacune des mesures réalisées. Le tableau comprend également les concentrations minimale, maximale et moyenne mesurées sur les douze échantillons ou plus, ainsi que les flux minimal, maximal et moyen calculés à partir des douze mesures ou plus et les limites de quantification pour chaque mesure;
- l'ensemble des rapports d'analyses réalisées en application de la prescription [ARE-176-ENV-58];
- Dans le cas où l'exploitant a réalisé lui-même le prélèvement des échantillons, l'ensemble des éléments permettant d'attester de la traçabilité de ces opérations de prélèvement et de mesure de volume ;
- 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'abandon de la surveillance pour certaines substances.

Sur la base de cette synthèse, l'exploitant peut proposer le cas échéant une adaptation des modalités de surveillance des effluents transférés définie dans la convention visée à la prescription [ARE-176-ENV-38] et soumet cette proposition, accompagnée des justifications nécessaires, à l'accord de l'ASN.

**[ARE-176-ENV-60]** A compter de la mise en service de l'installation, un échantillon moyen mensuel de toutes les touries transférées est constitué pendant au minimum deux ans et en tout état de cause pendant une durée permettant un suivi représentatif de l'activité de l'installation. Sur cet échantillon moyen mensuel, les paramètres chimiques listés ci-dessous sont mesurés :

<b>Paramètre</b>	<b>Code SANDRE</b>
Fluorures	7073
Chlorures (en tant que Cl total)	1337
Nitrates	1340
Nitrites	1339
Chrome et composés (exprimés en tant que Cr)	1389
Ammonium	1335
Cuivre	1392

Aluminium	1370
Arsenic	1369
Nickel	1386

**[ARE-176-ENV-61]** A l'issue des douze mesures ou plus prévues par la prescription [ARE-176-ENV-60], l'exploitant doit fournir un rapport de synthèse de la surveillance réalisée devant comprendre :

- un tableau récapitulatif des mesures sous une forme synthétique. Ce tableau comprend, pour chaque substance, sa concentration et son flux, pour chacune des mesures réalisées. Le tableau comprend également les concentrations minimale, maximale et moyenne mesurées sur les douze échantillons ou plus, ainsi que les flux minimal, maximal et moyen calculés à partir des douze mesures ou plus et les limites de quantification pour chaque mesure ;
- l'ensemble des rapports d'analyses réalisées en application de la prescription [ARE-176-ENV-60] ;
- dans le cas où l'exploitant a réalisé lui-même le prélèvement des échantillons, l'ensemble des éléments permettant d'attester de la traçabilité de ces opérations de prélèvement et de mesure de volume ;
- 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'abandon de la surveillance pour certaines substances.

Sur la base de cette synthèse, l'exploitant peut proposer le cas échéant une adaptation des modalités de surveillance des résidus d'analyse transférés définie dans la convention visée à la prescription [ARE-176-ENV-38] et soumet cette proposition, accompagnée des justifications nécessaires, à l'accord de l'ASN.

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

### *Section 1 : Dispositions générales*

**[ARE-176-ENV-62]** La surveillance de l'environnement réalisée par l'exploitant doit permettre de suivre l'évolution naturelle du milieu récepteur et de déceler une évolution anormale qui proviendrait de l'installation. Elle consiste en des prélèvements et mesures dont les natures, fréquences et localisations sont fixées par la présente décision. Pour l'ensemble des milieux surveillés, cette surveillance peut être commune à plusieurs installations du site nucléaire du Tricastin.

**[ARE-176-ENV-63]** Les modalités techniques et les méthodes mises en œuvre pour assurer la surveillance de l'environnement, les caractéristiques de l'appareillage nécessaire, ses conditions d'implantation et de fonctionnement ainsi que la nature et le nombre d'échantillons sont tenus à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire.

**[ARE-176-ENV-64]** Les stations de prélèvement et de mesure en continu par des appareils, implantées sur le site nucléaire du Tricastin, sont munies d'alarmes, retransmises à un poste de regroupement des alarmes, signalant toute interruption de leur fonctionnement.

## *Section 2 : Surveillance de l'air*

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

**[ARE-176-ENV-65]** La surveillance de la radioactivité de l'environnement par l'exploitant, comporte au minimum :

- L'enregistrement continu du rayonnement gamma ambiant en 4 points (DD10, DD20, DD202, DD4) du site nucléaire du Tricastin ;
- La mesure systématique du débit d'exposition 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, aux stations de surveillance de Faveyrolles (DD5), du Clos de Bonnot (DD6), des Prés Guérinés (DD7) et de Bollène la Croisière (DD8). La mesure du débit d'exposition gamma ambiant via le dosimètre D0 dit témoin permettant d'évaluer le bruit de fond local hors influence de la plateforme du Tricastin ;
- En 7 points du site nucléaire du Tricastin (PA1 à PA7), aux stations de surveillance de Faveyrolles (PA8), des Prés Guérinés (PA9) et de Bollène la Croisière (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 Bq/m<sup>3</sup> en alpha global, l'exploitant procède à une analyse complémentaire par spectrométries gamma. En cas de dépassement de la valeur de 0,002 Bq/m<sup>3</sup> en bêta global, l'exploitant procède à une analyse isotopique 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 spectrométrie alpha sur le regroupement des filtres prélevés quotidiennement ;
- Aux 11 points (PA1 à PA11) mentionnés à l'alinéa précédent, des prélèvements mensuels des retombées atmosphériques (RA1 à RA11), donnant lieu à la détermination des activités alpha globale, bêta globale, de la teneur en uranium et aux points RA1 et RA6, à une analyse isotopique complémentaire des différents isotopes de l'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 de Faveyrolles (ID1), des Prés Guérinés (ID2), de Bollène la Croisière (ID3) et de Lapalud (ID4), un prélèvement mensuel de végétaux (herbes). Sur ces échantillons, sont réalisés une mesure de la teneur en uranium, des isotopes de l'uranium et des transuraniens ainsi qu'une spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse ;
- Une campagne annuelle de prélèvements sur les principales productions agricoles ; sur ces échantillons, sont réalisés au minimum une mesure de la teneur en uranium, des isotopes de l'uranium et des transuraniens ainsi qu'une spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse ;
- Aux stations de surveillance de Faveyrolles (ID1), des Prés Guérinés (ID2), de Bollène la Croisière (ID3) et de Lapalud (ID4), un prélèvement annuel de la couche superficielle des terres. Sur ces échantillons, sont réalisés une mesure de la teneur en uranium, des isotopes de

l'uranium et des transuraniens ainsi qu'une spectrométrie gamma portant sur les radionucléides rejetés sous forme gazeuse.

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

**[ARE-176-ENV-66]** La surveillance chimique de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- En 7 points du site nucléaire du Tricastin (PA1 à PA7), aux stations de surveillance de Faveyrolles (PA8), des Prés Guérinés (PA9) et de Bollène la Croisière (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 RA1 et RA6 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.

### Sous-section 3 : Synthèse de la surveillance de l'air

**[ARE-176-ENV-67]** Tableau récapitulatif indicatif- Dosimétrie

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées
DD4	SOC Station 4	Mensuelle	Enregistrement continu du rayonnement gamma ambiant
DD10	Point S1 (Nord site ANC)	Mensuelle	Enregistrement continu du rayonnement gamma ambiant
DD20	Ouest Parc électrique EPRO	Mensuelle	Enregistrement continu du rayonnement gamma ambiant
DD202	Sud bât 866 (SBN n°4)	Mensuelle	Enregistrement continu du rayonnement gamma ambiant
D0	Dosimètre témoin	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D1	Intérieur site clôture	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D2	Intérieur site (clôture)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D3	Intérieur site (clôture) (6)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D4	Intérieur site (clôture) (2)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D5	Intérieur site D5 (clôture)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D6	Intérieur site D6 (clôture)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D7	Intérieur site (clôture) (5)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D8	Clôture intérieur site (3)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D11	Clôture intérieur site COG	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D12	Clôture intérieur site COG	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D13	Clôture intérieur site COG	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D14	Clôture intérieur site COG	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D15	Clôture intérieur site COG	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D16	Clôture intérieur site COG	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D17	Nord STEC	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D18	Intérieur site (clôture) (4)	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D210	Environnement P35 NO	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant

D211	Environnement P35 O	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D212	Environnement P35 SO	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D213	Environnement P35 SSO	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
D214	Environnement P35	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
DD5	Station de Faveyrolles	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
DD6	Clos de Bonnot	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
DD7	Prés Guérinés	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant
DD8	Bollène la croisière	Mensuelle	Débit d'exposition gamma ambiant

[ARE-176-ENV-68] Tableau récapitulatif indicatif – Poussières atmosphériques

Appellation point de contrôle	Localisation	Appareil ou type de prélèvement	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées
PA1	Point S1 (Nord site COG)	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA2	Intérieur site COGEMA (A2)	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA3	Intérieur site	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA4	Intérieur site COGEMA (S24)	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA5	Intérieur site (St E/PRO 3)	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA6	Intérieur site COGEMA (Centrale) (2)	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA7	Intérieur site	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA8	Station Faveyrolles	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Regroupement des filtres sur 1 mois - spectrométries gamma et alpha Fluorures
PA9	Station Prés Guérinés	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Regroupement des filtres sur 1 mois - spectrométries gamma et alpha Fluorures
PA10	Station Bollène la Croisière	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
				Regroupement des filtres sur 1 mois - spectrométries gamma et alpha

		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Fluorures
PA11	Sud ouest du site vers Lapalud	Filtre	Quotidien	Activité Alpha global et Bêta global, si dépassement seuil, analyse complémentaire
		Barboteur (Prélèvement en continu)	Mensuelle	Regroupement des filtres sur 1 mois spectrométries gamma et alpha

**[ARE-176-ENV-69]** Tableau récapitulatif indicatif – Retombées atmosphériques

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées
RA1	Point S1 (Nord site COG)	Mensuelle	Activité Alpha global et Bêta global
			Fluorures
			Teneur en Uranium
RA2	Intérieur site COGEMA (A2)	Mensuelle	Isotopes de l'Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA3	Intérieur site	Mensuelle	Teneur en Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA4	Intérieur site COGEMA (S24)	Mensuelle	Teneur en Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA5	Intérieur site (St E/PRO 3)	Mensuelle	Activité Alpha global et Bêta global
			Teneur en Uranium
RA6	Intérieur site COGEMA (Centrale)	Mensuelle	Activité Alpha global et Bêta global
			Fluorures
			Teneur en Uranium
RA7	Intérieur site 2	Mensuelle	Isotopes de l'Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA8	Station Faveyrolles	Mensuelle	Teneur en Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA9	Station près Guérinés	Mensuelle	Teneur en Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA10	Station Bollène la croisière	Mensuelle	Teneur en Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
RA11	Sud ouest du site vers Lapalud	Mensuelle	Teneur en Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global

**[ARE-176-ENV-70]** Tableau récapitulatif indicatif – Précipitations atmosphériques

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées
RP1	Point S1 (Nord site COG)	Bimensuelle	Activité Alpha global et Bêta global
			Teneur en Uranium
		Mensuelle (sur regroupement des précipitations)	Fluorures
RP2	Rive gauche Gaffière sous ES3	Bimensuelle	Isotopes de l'Uranium
			Activité Alpha global et Bêta global
		Mensuelle (sur regroupement des précipitations)	Teneur en Uranium
			Fluorures
			Isotopes de l'uranium

Appellation point de contrôle	Localisation	Appareil ou type de prélèvement	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées
ID1	Station Faveyrolles	Végétaux	Mensuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Productions agricoles	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Couche superficielle terrestre	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
ID2	Station près Guérinés	Végétaux	Mensuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Productions agricoles	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Couche superficielle terrestre	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
ID3	Station Bollène la croisière	Végétaux	Mensuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Végétaux sensibles et représentatifs	Annuelle	Fluorures
		Productions agricoles	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Couche superficielle terrestre	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
Spectrométrie gamma Transuraniens				
ID4	Station Lapalud	Végétaux	Mensuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Végétaux sensibles et représentatifs	Annuelle	Fluorures
		Productions agricoles	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
				Spectrométrie gamma Transuraniens
		Couche superficielle terrestre	Annuelle	Teneur en Uranium
				Isotopes de l'Uranium
Spectrométrie gamma Transuraniens				

### **Section 3 : Surveillance des eaux**

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

**[ARE-176-ENV-72]** La surveillance de la radioactivité 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) des rejets du site. Pour chacune des stations de prélèvements et pour chacune des quatre périodes mensuelles définies comme suit : du 1er 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 uranium et en potassium. En outre, pour l'aval (ES8) du point de rejet, il est constitué un échantillon moyen mensuel donnant lieu à une détermination de l'activité des isotopes de l'uranium ;
- des prélèvements hebdomadaires en 3 points de l'eau de la Gaffière (ES1, ES2 et ES3), en deux points de l'eau de la Mayre Girarde (ES5 et ES6) et des prélèvements mensuels en un point du lac « Le Trop Long » (ES9) et du Lauzon (ES4) donnant lieu à une détermination de la teneur en uranium et aux points EP1 (bassin tampon « COGEMA »), EP2 (Exutoire Gaffière Nord), EP3 (Exutoire Gaffière Sud) et EP4 (Exutoire Mayre Girarde Sud) 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 « Le Trop Long » (ES9), sur lesquels doit 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, à la station aval (ES8) il est procédé à la détermination de l'activité des différents isotopes de l'uranium ;
- 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), au niveau des ouvrages (ET2, ET3, ET5, ET7, ET9, ET10, ET12 à ET15, ET445, ET520 et ET524) en vue de la mesure, au minimum, de leur teneur en uranium, par dérogation accordée en application de l'article 6.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée aux dispositions du tableau figurant à l'annexe 2 de cette même décision prévoyant une spectrométrie alpha et gamma.

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

**[ARE-176-ENV-73]** La surveillance physico-chimique et biologique de l'environnement réalisée par l'exploitant doit permettre de suivre l'évolution naturelle du milieu récepteur et de déceler une évolution anormale qui proviendrait de l'installation. Elle consiste en des prélèvements et mesures dont les natures, fréquences et localisations sont fixées par la présente décision.

**[ARE-176-ENV-74]** Les prélèvements, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons d'eau doivent être 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.

**[ARE-176-ENV-75]** Pour la surveillance des eaux souterraines, le niveau piézométrique de chaque ouvrage de surveillance est relevé à chaque campagne de prélèvement. L'exploitant joint aux résultats d'analyse un tableau des niveaux relevés (à annexer aux registres mensuels) correspondant aux campagnes de prélèvement et exprimés en mètres NGF. Ces niveaux alimentent la mise à jour périodique de la carte des courbes isopièzes du site localisant tous les piézomètres.

**[ARE-176-ENV-76]** La surveillance chimique de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- des prélèvements a minima mensuels aux points ES1 à ES9 donnant lieu à une analyse des fluorures, du pH et de la résistivité ;
- 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 et aux points EP1 (bassin tampon « COGEMA »), EP2 (Exutoire Gaffière Nord), EP3 (Exutoire Gaffière Sud) et EP4 (Exutoire Mayre Girarde Sud) à des prélèvements annuels, donnant lieu à une mesure de la DCO, DBO5, MEST et hydrocarbures 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 fluorures ;
- 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), au niveau des ouvrages (ET2, ET3, ET5, ET7, ET9, ET10, ET12 à ET15, ET445, ET520 et ET524) en vue de la mesure, au minimum, du pH, de la résistivité et des fluorures.

### Sous-section 3 : Synthèse de la surveillance des eaux

**[ARE-176-ENV-77]** Tableau récapitulatif indicatif – Surveillance des eaux de surface

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées	Code SANDRE
ES1	Gaffière amont site Tricastin	Hebdomadaire	Uranium	1361
		Mensuelle	Fluorures	7073
			pH	1302
			Résistivité	5927
		Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009
			DCO	1314
ES2	Gaffière aval AREVA NC/COMURH EX (G4)	Hebdomadaire	Uranium	1361
Mensuelle		Fluorures	7073	
		pH	1302	
		Résistivité	5927	
Semestrielle		Hydrocarbures totaux	7009	
		DCO	1314	
ES3	Gaffière aval site du Tricastin	Hebdomadaire	Uranium	1361
Mensuelle		Fluorures	7073	
		pH	1302	
		Résistivité	5927	

		Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009
			DCO	1314
			MES	1305
ES4	Lauzon aval site du Tricastin	Mensuelle	Uranium	1361
			Fluorures	7073
			pH	1302
			Résistivité	5927
		Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009
			DCO	1314
ES5	Mayre Girarde amont site du Tricastin	Hebdomadaire	MES	1305
		Mensuelle	Uranium	1361
			Fluorures	7073
			pH	1302
			Résistivité	5927
		Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009
DCO	1314			
ES6	Mayre Girarde aval site du Tricastin	Hebdomadaire	MES	1305
		Mensuelle	Uranium	1361
			Fluorures	7073
			pH	1302
			Résistivité	5927
		Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009
DCO	1314			
ES7	Canal de Donzère Mondragon amont site du Tricastin	Prélèvement continu - Echantillon moyen 1er, 8, 15, 22	Activité Alpha global	1034
			Activité Bêta global	1035
			Uranium	1361
			Potassium	1367
		Mensuelle	Fluorures	7073
			pH	1302
			Résistivité	5927
			Hydrocarbures totaux	7009
		Semestrielle	DCO	1314
			MES	1305
			Azote total	6018
			ES8	Canal de Donzère Mondragon aval site du Tricastin (pont canal DM D994)
Activité Bêta global	1035			
Uranium	1361			
Potassium	1367			
Mensuelle	Fluorures	7073		
	pH	1302		
	Résistivité	5927		
	Activité des isotopes de l'Uranium	-		
Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009		
	DCO	1314		
	MES	1305		
	Azote total	6018		
ES9	Lac "le trop long"	Mensuelle	Uranium	1361
			Fluorures	7073
			pH	1302
			Résistivité	5927
		Semestrielle	Hydrocarbures totaux	7009
			DCO	1314
			MES	1305
			Azote total	6018

\* Aliquote de quatre échantillons prélevés au cours du mois les 1, 8, 15, 22.

**[ARE-176-ENV-78]** Tableau récapitulatif indicatif – Eaux de boisson

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées	Code SANDRE
Rb1	Eau potable ville de Pierrelatte	Annuelle	Activité Alpha globale	1034
			Activité Bêta globale	1035
			Uranium	1361
			Potassium	1367
			Fluorures	7073
Rb2	Eau potable ville de Bollène	Annuelle	Activité Alpha globale	1034
			Activité Bêta globale	1035
			Uranium	1361
			Potassium	1367
			Fluorures	7073
Rb3	Eau potable ville de Lapalud	Annuelle	Activité Alpha globale	1034
			Activité Bêta globale	1035
			Uranium	1361
			Potassium	1367
			Fluorures	7073

**[ARE-176-ENV-79]** Tableau récapitulatif indicatif – Surveillance sédiments, végétaux aquatiques et poissons

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées
ES3	Gaffière aval site du Tricastin	Annuelle (sédiments, végétaux aquatiques et poissons) <sup>0</sup>	Uranium
			Spectrométrie gamma
			Potassium 40
ES4	Lauzon (Bollène) aval site du Tricastin	Annuelle (sédiments, végétaux aquatiques et poissons)	Uranium
			Spectrométrie gamma
			Potassium 40
ES7	Canal de Donzère Mondragon amont site du Tricastin	Annuelle (sédiments, végétaux aquatiques et poissons)	Uranium
			Spectrométrie gamma
			Potassium 40
ES8	Canal de Donzère Mondragon aval site du Tricastin (pont canal DM D994)	Annuelle (sédiments, végétaux aquatiques et poissons)	Uranium
			Spectrométrie gamma
			Potassium 40
			Activité des isotopes de l'Uranium
ES9	Lac "le trop long"	Annuelle (sédiments, végétaux aquatiques et poissons)	Uranium
			Spectrométrie gamma
			Potassium 40

**[ARE-176-ENV-80]** Tableau récapitulatif indicatif – Eaux pluviales

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées (code SANDRE)
EP1	Bassin tampon COGEMA	Mensuelle	Uranium (1361)
			Activité Alpha global (1034)
		Annuelle	Activité Bêta global (1035)
			DCO (1314)

			DBO5 (1313)
			MEST(1305)
			Hydrocarbures (7009)
EP2	Rejet Gaffière Nord site E/PRO (canal Est)	Mensuelle	Uranium (1361)
			Activité Alpha global (1034)
			Activité Bêta global (1035)
		Annuelle	DCO (1314)
			DBO5 (1313)
			MEST(1305)
			Hydrocarbures (7009)
EP3	Gaffière sud site TRICASTIN (canal ouest)	Mensuelle	Uranium (1361)
			Activité Alpha global (1034)
			Activité Bêta global (1035)
		Annuelle	DCO (1314)
			DBO5 (1313)
			MEST(1305)
			Hydrocarbures (7009)
EP4	Mayre-Girarde 3 sud-ouest site TRICASTIN	Mensuelle	Uranium (1361)
			Activité Alpha global (1034)
			Activité Bêta global (1035)
		Annuelle	DCO (1314)
			DBO5 (1313)
			MEST(1305)
			Hydrocarbures (7009)

**[ARE-176-ENV-81]** Tableau récapitulatif indicatif – Surveillance des eaux souterraines

Appellation point de contrôle	Localisation	Fréquences de prélèvement	Analyses effectuées (code SANDRE)
ET2*	S12 COGEMA	Deux fois par an (hautes eaux et basses eaux)	Uranium ** (1361) Fluorures (7073) pH (1302) Résistivité (5927) Profondeur du niveau piézométrique (1689)
ET3*	S13 COGEMA		
ET5	Piézo Pz40		
ET7	Piézo E/PRO Ouest site (parc électrique WN3 = P27b)		
ET9	Piézo SOCATRI		
ET10	Piézo SOCATRI (P6 = ET30)		
ET12*	Station de surveillance Lapalud		
ET13*	Station Faveyrolles		
ET14*	Station Prés Guérinés		
ET15*	Station Bollène la croisière		
ET445	Nord PP84		
ET520	Nord Parc P17		
ET524	Rue 83 ANC Canal Central (Sud-Ouest PP84)		

\* surveillance extérieure à la plateforme d'AREVA Tricastin

\*\* par dérogation accordée en application de l'article 6.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée aux dispositions du tableau figurant à l'annexe 2 de cette même décision prévoyant une spectrométrie alpha et gamma

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

**[ARE-176-ENV-82]** Le plan de localisation des points de prélèvements peut être consulté sur demande auprès d'AREVA, de l'Autorité de sûreté nucléaire ou de la préfecture de la Drôme.

## Chapitre 5 : Dispositions transitoires

Les dispositions du présent chapitre s'applique dans l'attente de l'obtention par l'INB n° 138 de l'autorisation de traitement et de rejet d'effluents contenant de l'uranium issu du retraitement des combustibles usés (URT) pour sa station de traitement des effluents finale, et en dérogation à la prescription [ARE-176-ENV-41] :

**[ARE-176-ENV-83]** Les effluents liquides radioactifs de l'installation ATLAS mentionnés à la prescription [ARE-176-ENV-40] sont transférés vers la station de traitement des effluents chimiques (STEC) d'AREVA NC, qui procède au rejet de cet effluent dans le canal de Donzère-Mondragon, dans le respect de la convention mentionnée à la prescription [ARE-176-ENV-38] et des autorisations de rejet de la STEC ;

**[ARE-176-ENV-84]** Les effluents radioactifs liquides de l'INB n°176 transitent par la station traitement des effluents chimiques (STEC) d'AREVA NC et doivent respectent les limites suivantes avant transfert à la STEC :

Paramètre	Code SANDRE	Concentration (mg/l)	Flux annuel (kg/an)
Fluorures	7073	200	150
Chlorures (en tant que Cl total)	1337	300	225
Azote total	6018	540	800
Nitrates	1340	2 390	2 210
Nitrites	1339	1 770	985
Uranium	1361	18	5

**[ARE-176-ENV-85]** L'exploitant s'assure que ses résidus d'analyse font l'objet d'un traitement dans une installation garantissant un rejet final au milieu ambiant après traitement inférieur aux valeurs prises en compte dans l'étude d'impact, ci-dessous rappelées :

Paramètre	Code SANDRE	Flux annuel (kg/an)
Fluorures	7073	67
Chlorures (en tant que Cl total)	1337	76
Nitrates	1340	176
Nitrites	1339	8
Uranium	1361	0,050

**[ARE-176-ENV-86]** L'exploitant doit fournir dans un délai maximal de 3 ans à compter de la notification de la présente décision un rapport de synthèse sur l'exploitation de l'INB n° 176 depuis sa mise en service. Sur la base de la caractérisation des échantillons analysés prévue par la prescription [ARE-176-ENV-11] et des rejets effectuées, ce rapport présente le retour d'expérience en attribuant et répartissant les effluents produits aux échantillons analysés, par famille et par producteur d'échantillons.