

Partie 1

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité des installations nucléaires de base

Avant de présenter un bilan de la surveillance et de la qualité des eaux, souterraines et superficielles, à proximité des sites nucléaires, il apparaît opportun de rappeler le contexte dans lequel cette surveillance est réalisée et les nombreuses données disponibles. C'est l'objet de la 1^{ère} partie de ce document. Il est important de rappeler que ces données sont publiques et font d'ores et déjà l'objet d'informations notamment dans le cadre des commissions locales d'informations qui existent autour des sites nucléaires.

Dans un deuxième temps, des fiches de synthèse par site nucléaire ont été élaborées pour présenter ce bilan.

A/ Contexte de la surveillance de l'environnement

Un domaine parfaitement encadré par la réglementation

Les programmes de surveillance de l'environnement des sites nucléaires

Les sites nucléaires AREVA, sur lesquels sont implantées les différentes installations du cycle du combustible nucléaire (les installations de transformation et d'enrichissement de l'uranium, les installations de fabrication du combustible, les installations de traitement et de recyclage des combustibles usés), sont soumis à des prescriptions réglementaires de rejets des installations nucléaires de base (INB). Dans ce cadre, un programme annuel de surveillance est établi sous le contrôle des Autorités (ASN pour les INB et ASND pour les INBS). Il fixe les natures, les fréquences et localisations des différents prélèvements réalisés.

Le processus général de définition des programmes de surveillance et de suivi des installations AREVA est similaire quelque soit le statut administratif de l'installation :

Etape du processus	Cas des INB	Cas des INBS	Eléments complémentaires
1 : Proposition à l'Autorité compétente	Exploitant	Exploitant	Analyses complémentaires
2 : Instruction par le support technique de l'autorité compétente	IRSN	IRSN	
3 : Transcription réglementaire par l'autorité administrative	Autorisation de rejet	Autorisation de rejet	
4 : Mise en œuvre par l'exploitant			Programme complémentaire au titre de l'ISO14001 et du progrès continu
5 : Contrôle par l'Autorité	ASN	ASND	Contrôle supplémentaire par le groupe

Ainsi, la protection de l'environnement autour des sites nucléaires est garantie par :

- un contrôle rigoureux des rejets dans le respect des arrêtés d'autorisation. Ce contrôle est réalisé par l'exploitant dès la mise en service de l'installation et pendant toute sa durée de vie selon un programme réglementé et contrôlé par l'Autorité.
- une surveillance du milieu récepteur.

La surveillance du milieu récepteur a pour objectifs :

- de vérifier le respect des prescriptions réglementaires prévues par les arrêtés d'autorisation de rejets,
- de surveiller l'impact des rejets sur l'environnement et sur les populations riveraines en s'appuyant notamment sur l'état radiologique de référence de l'environnement autour des sites (le point zéro radioécologique) et sur les modèles d'évaluation de l'impact¹ qui permettent d'identifier les principales contributions à l'impact, aussi faibles soient elles (ingestion de produits locaux, radionucléides prépondérants contribuant à l'exposition des populations ...),
- de surveiller s'il n'y a pas des lieux ou points d'accumulation et vérifier l'absence d'élévations anormales de radioactivité, entre autre par la surveillance des eaux souterraines,
- d'améliorer les modèles d'évaluation de l'impact en comparant la modélisation des phénomènes aux niveaux de radioactivité mesurés dans les différents compartiments de l'environnement. Cet objectif est difficile à atteindre du fait des très faibles niveaux de radioactivité souvent inférieurs aux limites de détection.

Cette surveillance de l'environnement s'exerce dans tous les compartiments et comprend :

- la surveillance atmosphérique : radioactivité de l'air à la périphérie et à l'extérieur des sites,
- la surveillance terrestre : végétation, légumes, lait, viande...
- la surveillance hydrologique : les **eaux superficielles** (rivières, ruisseaux, étangs, lacs) et les **nappes souterraines**, eaux potables,
- la surveillance aquatique : faune, flore et sédiments,
- la surveillance marine pour les sites côtiers : faune et flore marines, eau de mer, sédiments, sable.

La surveillance des eaux souterraines s'effectue à partir de réseaux de **piézomètres**. Les piézomètres sont des puits qui permettent d'accéder à l'eau souterraine afin de mesurer le niveau d'eau et d'effectuer des prélèvements d'eau pour analyses. Le réseau de piézomètres pour la surveillance des eaux souterraines est adapté à la situation hydrologique de l'environnement. **La surveillance des eaux superficielles** s'effectue à partir de prélèvements d'eau dans les ruisseaux, rivières et lacs.

Cette surveillance s'effectue généralement dans un rayon de 10 km environ.

Les sites nucléaires disposent au moins d'un laboratoire environnement agréé, dans le cadre du réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement décrit ci-après, pour réaliser les analyses sur les prélèvements de l'environnement. Des analyses peuvent être sous-traitées, mais toujours à un laboratoire agréé. En France, pour le Groupe AREVA, ceci représente de l'ordre de 100 000 mesures

¹ L'évaluation de l'impact radiologique sur les populations riveraines est réalisée à partir de la modélisation du transfert des rejets dans l'environnement jusqu'à l'homme en prenant en compte les conditions météorologiques, les caractéristiques de l'environnement, les habitudes alimentaires et les modes de vie des populations riveraines susceptibles d'être exposées à ces rejets.

et de 1 000 points de prélèvements par an. Au-delà de ce programme réglementaire, notamment meilleure compréhension du transfert des radionucléides dans l'environnement, les exploitants réalisent des études et des mesures complémentaires.

Cette surveillance fait également l'objet de contrôles croisés, à la demande de l'Autorité, réalisés en général par l'IRSN ou un laboratoire agréé d'inspections de l'ASN ou de l'ASND.

L'ensemble de ces données est transmis périodiquement (mensuellement ou trimestriellement) aux Autorités via les registres réglementaires.

Le réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement (RNM)

Le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement a été créé en 2003 par l'arrêté du 17 octobre 2003 pris en application de l'article R 1333-11 du code de la santé publique. Actuellement, le RNM est réglementé selon l'arrêté du 8 juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0099 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 avril 2008 relative à l'organisation du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et fixant les modalités d'agrément des laboratoires.

La gestion de ce réseau est assurée par l'IRSN. Les orientations sont fixées par l'ASN après avis du comité de pilotage regroupant des représentants de l'Etat, des exploitants, des collectivités locales et des associations. Une commission d'agrément des laboratoires a également été créée par arrêté.

Le réseau a pour vocation de mettre à disposition du public l'état radiologique de l'environnement, notamment à partir des données extraites des programmes de surveillance des exploitants nucléaires.

Le groupe AREVA participe ainsi au réseau national de mesures. Actuellement, 5 laboratoires du groupe (AREVA NC La Hague, AREVA NC Pierrelatte, Eurodif Pro, FBFC Romans, SEPA Bessines) ont déjà obtenu les agréments associés aux analyses qu'ils ont à réaliser. D'autres agréments sont en cours en vue de couvrir l'ensemble du champ des mesures à réaliser dans le cadre des programmes de surveillance.

Transparence et information du public

AREVA communique régulièrement et en toute transparence les résultats des mesures effectuées dans l'environnement via ses publications et ses sites Internet. Les Commissions Locales d'Information (CLI) favorisent les échanges directs avec les principales parties prenantes locales ; les responsables des établissements d'AREVA leur communiquent notamment les résultats des mesures relatives à l'environnement et à la sûreté, et répondent aux questions des élus et associations.

En l'occurrence, chaque exploitant nucléaire du groupe AREVA publie annuellement 2 rapports destinés à être rendus public :

- au titre de l'article 21 de la loi TSN de 2006, un rapport qui expose notamment les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, les incidents et accidents, la nature et les résultats des mesures des rejets radioactifs et non radioactifs, la nature et la quantité de déchets radioactifs entreposés sur le site de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux. Ce rapport est adressé au HCTISN, à l'ASN, aux pouvoirs publics locaux, à la CLI. Il est en outre mis en ligne sur les sites Internet AREVA.
- au titre de l'article 26 de l'arrêté du 26 novembre 1999 fixant les prescriptions techniques générales relatives aux limites et aux modalités des prélèvements et des rejets soumis à autorisation, effectués par les INB et repris dans les arrêtés d'autorisation de rejets, un rapport annuel public qui présente notamment l'état des prélèvements d'eau annuels et le bilan du contrôle des milieux de prélèvement, l'état des rejets annuels, l'estimation des doses reçues par la population du fait de l'activité exercée au cours de l'année écoulée. Ce rapport est

adressé à l'ASN, aux administrations nationales et locales concernées et à la commission locale d'information ;

Ces deux rapports annuels destinés à être rendus publics sont respectivement adressés au HCTISN et à la commission locale d'information pour le 30 juin.

Dans le cadre de sa démarche Développement Durable et Progrès continu, AREVA publie également chaque année depuis 2003 un rapport annuel développement durable et un rapport Faits et Chiffres qui présente les données chiffrées économiques, sociales, sociétales et environnementales.

B/ Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité des sites nucléaires

Les sites nucléaires concernés sont :

- Le site AREVA NC La Hague
- Le site du Tricastin qui regroupe les établissements AREVA NC Pierrelatte, COMURHEX Pierrelatte, EURODIF Production, Société d'Enrichissement du Tricastin et SOCATRI
- L'usine MELOX à Marcoule
- Le site de SICN Veurey
- Le site de FBFC Romans
- Le site de SOMANU à Maubeuge

Chaque site ou établissement fait l'objet d'une fiche de synthèse qui présente le bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité du site. Chaque fiche est constituée des informations suivantes :

- Activités exercées par les établissements AREVA sur ce site
- Impact radiologique sur les populations riveraines
- Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public
- Etat de la surveillance des eaux souterraines et superficielles à proximité des sites

Fiche AREVA NC La Hague

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité du site AREVA NC LA HAGUE

Activités du site AREVA NC La Hague :

L'activité principale sur ce site AREVA NC est le traitement des combustibles usés. Le statut administratif des installations présentes sur le site est celui des INB.

Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de populations riveraines les plus exposées est inférieur à **20 μSv / an**. Cet impact est 10 fois inférieur à une radiographie pulmonaire et 50 fois inférieur à la limite réglementaire fixée à 1000 $\mu\text{Sv}/\text{an}$ (Art. R 1333-8 du CSP).

Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

Les dispositions réglementaires applicables en matière de surveillance de l'environnement sont fixées par l'arrêté d'autorisation de rejets et de prélèvements d'eau du 10 janvier 2003 modifié par l'arrêté du 8 janvier 2007.

Les exigences de surveillance de la nappe phréatique et des ruisseaux environnants (paramètres mesurés, localisation, périodicité ...) sont définies dans les articles 27-II et 28-III de l'arrêté de rejets.

Ces mesures de surveillance sont présentées dans le Programme de surveillance de l'environnement transmis annuellement à l'ASN.

Les résultats de cette surveillance sont détaillés dans les registres réglementaires transmis mensuellement à l'ASN et dans le rapport annuel de surveillance de l'environnement transmis à l'ASN.

L'arrêté d'autorisation de rejets précise également que l'estimation des doses reçues par la population du fait de l'activité exercée au cours de l'année écoulée présentée dans le rapport annuel public est soumise à l'**appréciation du groupe radioécologie Nord-Cotentin (GRNC)** dont l'avis est rendu public et est présenté à la CSPI (Commission spéciale et permanente d'information près de l'établissement de La Hague). Le GRNC est un groupe d'expertise pluraliste constitué d'experts d'origines et de domaines de compétences divers (Instituts, ONG, experts étrangers, industriel).

Etat de la surveillance réglementaire des eaux souterraines et superficielles

Le réseau de surveillance des eaux souterraines (nappe phréatique) à proximité du site est constitué de **12 ouvrages piézométriques réglementaires** (par exemple, barrage des moulinets, proximité du centre de stockage de la Manche – ANDRA).

Le réseau de surveillance des eaux superficielles est constitué de 19 points de prélèvement :

- ✓ Mensuels de 2 litres d'eau pour les ruisseaux récepteurs des eaux pluviales et/ou usées domestiques et industrielles du site
- ✓ Semestrielles de 1 litre d'eau pour les autres sources et ruisseaux autour du site

Les mesures radiologiques associées à la surveillance des eaux souterraines et superficielles sont réalisées par le laboratoire environnement, **agrée** au titre du réseau national de mesure pour ce type d'analyses.

Le contrôle réglementaire radiologique des eaux souterraines est réalisé **mensuellement** par prélèvements d'un litre d'eau.

Les mesures réalisées consistent en un comptage alpha, un comptage bêta, la mesure du potassium et du tritium. Une détermination spécifique du Sr90 peut être réalisée ponctuellement sur consigne.

Résultats principaux : identification des marquages radiologiques éventuels

Surveillance des eaux souterraines à proximité du site *

Zone de marquage	nature du marquage	Niveau du marquage Moyenne annuelle mesurée en 2007	Valeur guide de l'OMS pour les eaux de consommation	Origine potentielle du marquage	Commentaires
Nord Ouest	Activité bêta dont Sr90 (principal émetteur bêta)	8,5 Bq/l	10 Bq/l	Déchets technologiques de faible et moyenne activité entreposés en fosse bétonnées dans les années 70 et repris en majorité entre 1990 et 2002	Reprise des derniers déchets planifiée
Est (ANDRA)	Tritium	3300 Bq/l	10 000 Bq/l*	Relâchement de tritium dans les années 70 par le centre de stockage de la Manche de l'ANDRA	
Au sud de STE2	Tritium	62 Bq/l	10 000 Bq/l*	Evènements anciens survenus au niveau de l'ancienne station de traitement des effluents	

Au regard des résultats de surveillance, aucun marquage de radionucléides artificiels n'est observé dans les eaux de consommation.

* NOTA : L'arrêté fixant les modalités de contrôle de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine précise, que si la concentration en tritium dépasse le niveau de référence de 100 Bq/l, il est procédé immédiatement à la recherche de la présence éventuelle des radionucléides artificiels mentionnés à l'article 5. Cette disposition ne s'applique pas ici dans la mesure où cette eau n'est pas destinée à la consommation humaine.

Surveillance des eaux superficielles

Zone de marquage	nature du marquage	Niveau du marquage Valeur moyenne en 2007	Valeur guide de l'OMS pour les eaux de consommation	Origine potentielle du marquage	Commentaires
Ruisseau de la Ste Hélène	Tritium	87 Bq/l	10 000 Bq/l*	Relâchement de tritium dans les années 70 par le centre de stockage de la Manche de l'ANDRA	
Ruisseau du Grand Bel		680 Bq/l			
Ruisseau des Landes	Activité bêta	2,8 Bq/l		Présence d'activité bêta dans la nappe phréatique au Nord Ouest de l'établissement	

En conclusion, les marquages historiques d'ordre radiologique de la nappe phréatique à proximité du site sont connus et suivis par l'établissement. Ils sont de faible amplitude et inférieurs aux valeurs guide de l'OMS.

Fiche site du Tricastin

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité du site du Tricastin

Activités principales du site du Tricastin :

Les installations nucléaires du groupe AREVA NC (5 INB et 1 INBS) implantées sur le site du Tricastin (AREVA NC Pierrelatte, Comurhex, Eurodif Production, SET et SOCATRI) effectuent pour l'essentiel des opérations de conversion et d'enrichissement de l'uranium.

Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de populations riveraines les plus exposées est de l'ordre de **3 μSv / an**. Cet impact est 30 fois inférieur à une radiographie pulmonaire et 333 fois inférieur à la limite réglementaire fixée à 1000 $\mu\text{Sv}/\text{an}$ (Art. R 1333-8 du CSP).

Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

Les dispositions réglementaires applicables en matière de surveillance de l'environnement sont fixées par les arrêtés d'autorisation de rejets et de prélèvements d'eau des différents établissements AREVA du site.

Depuis le 1^{er} janvier 2006, la surveillance environnementale du site du Tricastin est devenue commune à l'ensemble des exploitants du site AREVA et est assurée aujourd'hui par une entité dénommée « Réseau de Surveillance Environnementale commune » : le RSE. Dans ce cadre, la direction AREVA Tricastin publie un rapport public annuel (2006 et 2007) où sont rassemblés les caractéristiques des contrôles et les résultats de mesures effectuées sur l'environnement et notamment sur les eaux de nappe et les eaux de surface.

Les résultats de cette surveillance sont également détaillés dans les registres réglementaires transmis mensuellement à l'ASN.

Etat de la surveillance réglementaire des eaux souterraines et superficielles

Le réseau réglementaire de surveillance des eaux souterraines à proximité du site est constitué de 14 piézomètres réglementaires dont 9 Communs au titre du RSE avec analyses mensuelles communes U, F, pH et semestrielles en hydrocarbures totaux et résistivité sur tous les points précités

Le réseau réglementaire de surveillance des eaux superficielles est constitué de 9 points de prélèvements avec des prélèvements hebdomadaires (activités alpha et bêta, teneur en potassium et en uranium), mensuels (pH, résistivité, fluorures, chlorures, nickel, chrome) et semestriels (MES, DCO, hydrocarbures totaux).

Les mesures radiologiques associées à la surveillance des eaux souterraines et superficielles sont réalisées par les laboratoires environnement du site **agréés** au titre du réseau national de mesure pour ce type d'analyses.

Résultats principaux : identification des marquages radiologiques éventuels

Surveillance des eaux souterraines à proximité du site

Zone de marquage	nature du marquage	Niveau du marquage	Valeur guide de l'OMS pour les eaux de consommation	Origine potentielle du marquage	Commentaires
Nappe au sud du site (à proximité du Lauzon)	Uranium	2,1 µg/l	15 µg/l	Malgré une bonne connaissance de l'état de la nappe, il est difficile d'expliquer toutes ces variations spatiales et temporelles. Ces marquages sont plus probablement dus aux activités anciennes	Les études sur une meilleure compréhension de l'hydrogéologie sont à poursuivre
Nappe alluviale au sud immédiat		< 4 µg/l	15 µg/l		
Zones plus au sud en aval hydraulique de la zone précédente		7 à 10 µg/l (avec max à 16 µg/l en octobre 2007)	15 µg/l		
Nappe en aval du lac Trop Long et du Baltras		15 µg/l	15 µg/l		

Surveillance des eaux superficielles

Zone de marquage	nature du marquage	Niveau du marquage	Valeur guide de l'OMS pour les eaux de consommation	Origine potentielle du marquage	Commentaires
Canal de Donzère-Mondragon	Pas de marquage particulier			Le canal transporte naturellement de l'ordre de 70 tonnes d'uranium par an	
La Gaffière	Uranium	de l'ordre de 5,7 µg/l puis décroissance à 4,3 µg/l en sortie de site pour finir à 2,1 µg/l après la confluence de la Mayre Girarde (devient le Lauzon)	15 µg/l	Récupération des eaux pluviales et l'eau de la nappe sous influence du site	
Mayre Girarde	Pas de marquage particulier				
Lac Trop Long	Uranium	Moyenne 3,4 µg/l	15 µg/l		

En conclusion, les marquages des eaux souterraines à proximité du site et dans une moindre mesure des eaux superficielles sont connus et suivis rigoureusement par le site. Ces derniers sont de faible amplitude et inférieurs ou comparables aux valeurs guide de l’OMS.

Fiche usine MELOX

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité de l'établissement de MELOX

L'usine de MELOX, exploitée par AREVA NC, assure la production de combustible Mox (Mélange d'oxyde d'uranium et de plutonium).

Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de population riveraines les plus exposées est inférieur à **1 µSv/an**. Cet impact est 100 fois inférieur à une radiographie pulmonaire et 1000 fois inférieur à la limite réglementaire fixée à 1000 µSv/an (Art. R 1333-8 du CSP).

Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

Les dispositions réglementaires applicables en matière de surveillance de l'environnement sont fixées par les arrêtés d'autorisation de rejets et de prélèvements d'eau du 13 juillet 1994.

Les exigences de surveillance de la nappe phréatique et des ruisseaux environnants (paramètres mesurés, localisation, périodicité ...) s'inscrit dans celle définie pour le site de Marcoule exploité par le CEA.

Les mesures de surveillance de l'environnement sont réalisées par le laboratoire du CEA qui met en œuvre les programmes de surveillance de la radioactivité de l'environnement du site. Ceci donne lieu à un rapport annuel.

Les résultats de cette surveillance sont détaillés dans les registres réglementaires transmis mensuellement à l'ASN.

Etat de la surveillance réglementaire des eaux souterraines et superficielles

La surveillance réglementaire des eaux souterraines à proximité du site de MELOX est réalisée par le CEA Marcoule. Les résultats sont exploités et transmis mensuellement à l'ASN.

La nappe phréatique s'écoule selon l'axe Nord/Sud.

Pour les eaux superficielles, le CEA MARCOULE réalise la surveillance des eaux superficielles du site de MARCOULE : Le Rhône en amont et aval du site, le plan d'eau de Codolet et, la lône de Codolet.

Résultats principaux : identification des marquages radiologiques et chimiques éventuels

Vis-à-vis des activités de MELOX, il n'y a pas de marquage de la nappe et des eaux superficielles.

Fiche établissement de SICN Veurey

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité de l'établissement de SICN Veurey

Activités principales de l'établissement de SICN Veurey :

L'établissement de SICN (Société Industrielle de Combustibles Nucléaires) de Veurey-Voroize, filiale d'AREVA NC, est une installation en cours de démantèlement. Cette installation avait pour activité la fabrication et la fourniture des combustibles aux réacteurs nucléaires de l'ancienne filière graphite gaz.

Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de population riveraines les plus exposées est négligeable.

Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

La surveillance de l'environnement pour les phases de Cessation Définitive d'Exploitation (CDE), de Mise à l'Arrêt Définitif et de Démantèlement (MAD/DEM), est décliné à partir des RGSE (Règles Générales de Surveillance et d'Entretien). Cette surveillance s'inscrit dans la continuité de la surveillance réalisée pendant la phase d'exploitation du site et prend en compte les particularités liées aux exigences du CDE et MAD/DEM.

La surveillance basée sur des prélèvements d'échantillons est effectuée dans les différents écosystèmes : eaux souterraines, superficielles et végétaux aquatiques.

Les résultats de cette surveillance sont détaillés dans les registres réglementaires transmis périodiquement à l'ASN.

Etat de la surveillance réglementaire des eaux souterraines et superficielles

La nappe phréatique ne fait l'objet d'aucun captage d'eau en vue de la consommation humaine.

Pour les eaux superficielles, les deux rivières situées de part et d'autre du site SICN font l'objet d'une surveillance radiologique et chimique. Il y a 4 points de prélèvement. Les analyses portent aussi bien sur les eaux superficielles que sur les sédiments et végétaux aquatiques. Ceci représente 7 prélèvements par an et 31 mesures. Les prélèvements sont analysés par des laboratoires agréés au titre du réseau national de la radioactivité de l'environnement.

Résultats principaux : identification des marquages radiologiques éventuels

On n'observe aucun marquage radiologique des eaux superficielles.

Fiche établissement de FBFC Romans

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité de l'établissement de FBFC Romans

Activités et principales caractéristiques de l'établissement FBFC Romans :

L'établissement de FBFC Romans, filiale d'AREVA NP, assure la fabrication de poudre d'oxyde d'uranium (UO₂) et la fabrication de combustibles pour les réacteurs nucléaires à eau pressurisée (REP).

Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de population riveraines les plus exposées est inférieur à **1 µSv / an**. Cet impact est 100 fois inférieur à une radiographie pulmonaire et 1000 fois inférieur à la limite réglementaire fixée à 1000 µSv/an (Art. R 1333-8 du CSP).

Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

Les dispositions réglementaires applicables en matière de surveillance de l'environnement sont fixées par l'arrêté d'autorisation de rejets et de prélèvements d'eau du 22 juin 2000.

Les exigences de surveillance de la nappe phréatique et des ruisseaux environnants (paramètres mesurés, localisation, périodicité ...) sont définies dans l'article 17 de l'arrêté de rejets.

Ces mesures de surveillance sont présentées dans « le Plan de surveillance des rejets et de l'environnement PG ENV 039 » soumis à l'approbation de l'ASN.

Les résultats de cette surveillance sont détaillés dans les registres réglementaires transmis mensuellement à l'ASN et dans le rapport environnemental, destiné à être rendu public, transmis à l'ASN pour le 30/03 de chaque année (voir article 20 de l'arrêté de rejets).

Etat de la surveillance réglementaire des eaux souterraines et superficielles

Le site de FBFC se situe au sud de la ligne de partage des écoulements des eaux de la nappe. Par conséquent toutes les eaux au droit du site de FBFC se dirigent vers l'Isère et non pas vers le bassin d'alimentation en eau potable de la ville de Romans situé au nord de la ligne de partage. Il n'y a aucun échange des eaux entre le nord et le sud de cette limite hydraulique. Sous FBFC la nappe se situe à une profondeur de 17m environ et s'écoule dans la molasse.

Les eaux souterraines sont surveillées mensuellement par des prélèvements réglementaires dans 3 puits extérieurs au site. Les valeurs en uranium sont toutes inférieures à 2µg/L (valeur guide OMS 15µg/L).

Les eaux superficielles sont surveillées via des prélèvements mensuels dans l'Isère en amont et en aval du point de rejets des effluents liquides, et des prélèvements mensuels dans la Joyeuse durant les trois mois d'été correspondants à la période d'irrigation (la Joyeuse se situe en amont hydraulique de FBFC).

Résultats principaux : identification des marquages radiologiques et chimiques éventuels

Les résultats de la surveillance sont les suivants :

Dans l'Isère en amont et en aval, la concentration moyenne annuelle 2007 en uranium est de 1,7 µg/L (valeur guide OMS 15µg/L)

Dans la Joyeuse la concentration moyenne annuelle 2007 en uranium est de 1,03 µg/L.

L'utilisation de l'eau de l'Isère est essentiellement agricole, l'eau d'irrigation est prélevée en amont du site FBFC.

L'ensemble des résultats de mesures conclut à l'absence de marquage radiologique des eaux souterraines et superficielles.

Fiche établissement de SOMANU à Maubeuge

Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité de l'établissement de SOMANU à Maubeuge

Activités et principales caractéristiques de l'établissement de SOMANU à Maubeuge :

L'établissement de SOMANU à Maubeuge, filiale d'AREVA NP, assure des activités de réparation, d'entretien et d'expertise de matériels ou activités provenant principalement des réacteurs nucléaires, à l'exclusion des éléments combustibles.

Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de population riveraines les plus exposées est négligeable.

Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

Les dispositions réglementaires applicables en matière de surveillance de l'environnement sont fixées par l'arrêté d'autorisation de rejets et de prélèvements d'eau du 7 août 1986 modifié par l'arrêté du 16 février 2005. Des directives OPRI établies en 1996 complètent le registre des résultats de mesures d'environnement de SOMANU.

La surveillance basée sur des prélèvements d'échantillons est effectuée dans les différents écosystèmes et le long des chaînes de transfert jusqu'à l'homme : eaux souterraines, superficielles et végétaux aquatiques.

Les résultats de cette surveillance sont détaillés dans les registres réglementaires transmis mensuellement à l'ASN.

Etat de la surveillance réglementaire des eaux souterraines et superficielles

La nappe phréatique ne fait l'objet d'aucun marquage.

La surveillance des eaux superficielles consiste à contrôler le ruisseau de « La Flamenne », récepteur des eaux pluviales et usées du site.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire du CEA à Saclay, agréé au titre du réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement.

Résultats principaux : identification des marquages radiologiques éventuels

L'exploitation de ces résultats n'a à ce jour mis en évidence aucun marquage dû aux activités de SOMANU.