

# Rapport environnemental, social, sociétal, de sûreté nucléaire et de radioprotection 2008



Ce rapport est rédigé au titre de l'article 21 de la loi  
de transparence et sécurité en matière nucléaire

**Établissement de Romans**

# sommaire

<b>3 Avant-propos</b>	
<b>4 L'usine de fabrication du combustible FBFC de Romans</b>	
Les étapes de fabrication d'un assemblage combustible	6
Les principaux flux de matières	7
La politique de développement durable	7
<b>8 Les dispositions relatives à la sûreté nucléaire et à la radioprotection</b>	
Les principes de sûreté	8
La maîtrise des risques	9
L'organisation de la sûreté	9
Les évolutions de la réglementation	10
Les relations avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire	10
Les actions d'amélioration menées en 2008	10
Les formations et le développement des compétences en sûreté	11
La radioprotection	12
Les événements survenus au titre de la sûreté nucléaire et de la radioprotection	13
<b>15 La réduction de l'impact sur l'environnement</b>	
Les prélèvements d'eau	15
La consommation d'énergie	15
Les rejets de CO <sub>2</sub>	16
Les rejets liquides	16
Les rejets gazeux	17
La surveillance de l'environnement	18
L'évaluation de l'impact des installations	19
La gestion des déchets	20
La prévention des nuisances	22
<b>23 Le volet social</b>	
La santé et la sécurité au travail	23
Les relations sociales	23
Le développement des compétences et la gestion de l'emploi	24
L'enquête de satisfaction des salariés	24
La communication interne	24
<b>25 L'intégration dans les territoires</b>	
<b>27 L'avis du CHS-CT</b>	
<b>28 Les annexes</b>	
1 - Les autorisations obtenues pour les deux INB	28
2 - Visites de l'Autorité de Sûreté Nucléaire	29
3 - Les événements nucléaires survenus en 2008	31
4 - Glossaire	33

# Avant-propos



2008 restera pour notre Établissement une année de transformations majeures, consécutives à sa rénovation. Nous disposons désormais après un investissement de plus de 100 millions d'euros d'un outil industriel qui nous permet, à terme, de répondre aux futurs besoins du marché et d'avoir un environnement de travail encore plus sûr.

La nature de nos activités nous crée des obligations particulières. Le souci permanent de la sûreté, de la sécurité industrielle et de l'environnement sont dans nos métiers des impératifs, ainsi que l'éthique des comportements. Nous pouvons nous prévaloir des résultats déjà obtenus et des améliorations en cours dans les différents domaines couverts par notre responsabilité sociale d'entreprise. Les efforts engagés doivent cependant être poursuivis, car l'ambition de notre Établissement est de figurer parmi les plus performants dans la fabrication du combustible nucléaire qui a un fort potentiel de croissance.

Notre recherche de performance implique que soient mis en œuvre les moyens de faire progresser notre efficacité économique. Mais elle implique aussi la prise en compte vigilante de nos responsabilités prises vis-à-vis de l'ensemble de nos partenaires (clients, salariés, fournisseurs, régions et communautés humaines proches du site) et de nos engagements en matière de respect de l'environnement.

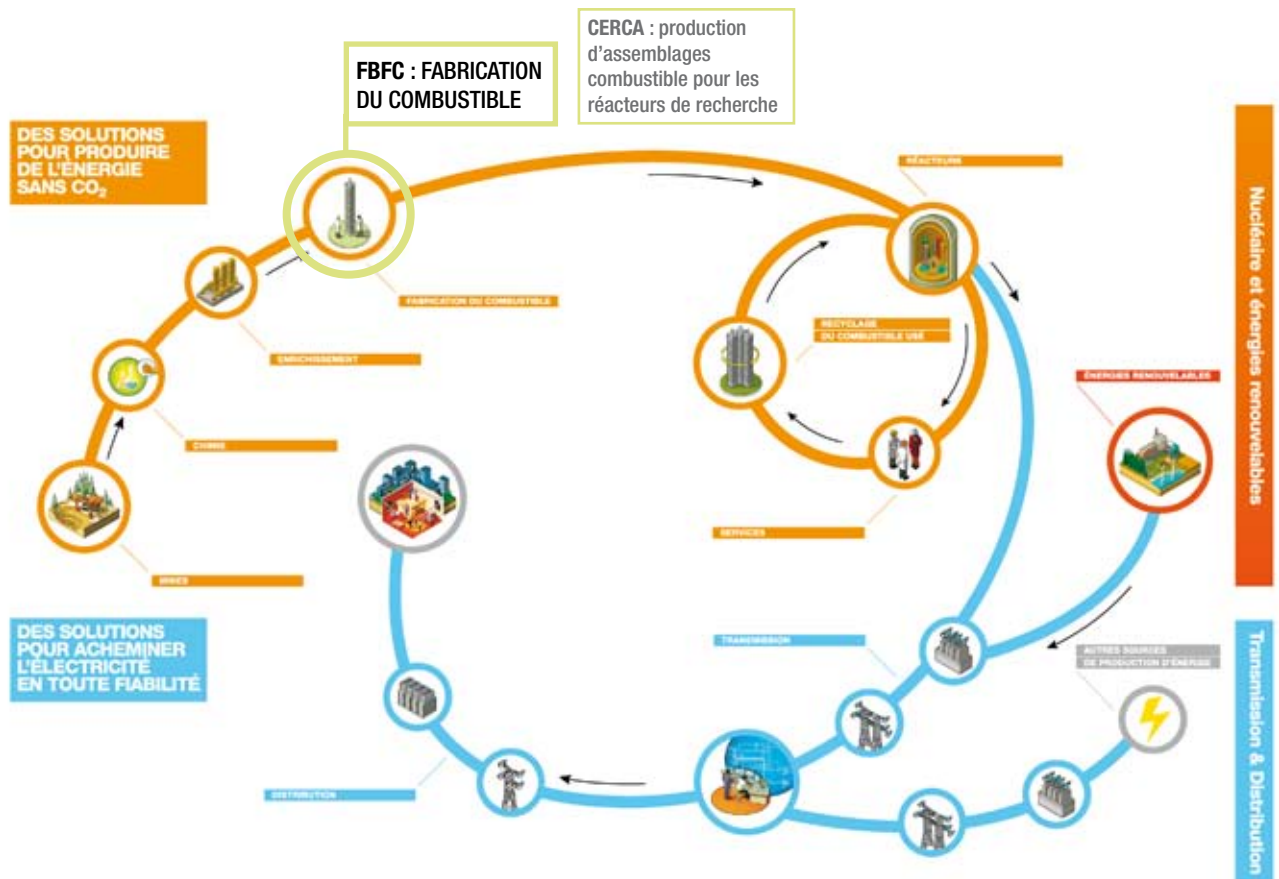
C'est dans ce contexte que nous nous efforçons, notamment, d'être exemplaires en matière de gestion d'entreprise et de transparence.

Ce rapport vise à mieux faire connaître notre contribution au développement durable. Il témoigne, en particulier, de la volonté de FBFC d'assumer ses responsabilités à l'égard de ses clients, tant en termes de qualité qu'en termes de sécurité des produits et services.

Je souhaite qu'il puisse concourir à un échange entre notre Établissement et l'ensemble de ses partenaires, un échange constructif et respectueux de valeurs partagées.

**Didier Rocrelle**  
Directeur du site  
de Romans

# L'usine de fabrication du combustible FBFC de Romans



## Définitions

### Isotope :

Un atome est constitué d'un noyau entouré d'un cortège d'électrons. Le noyau est lui-même composé de deux sortes de particules, à savoir les protons et les neutrons. La nature chimique d'un atome est déterminée par le nombre de protons contenus dans son noyau. Deux atomes ayant le même nombre de protons appartiennent au même élément chimique. Mais deux atomes d'un même élément chimique peuvent avoir un nombre différent de neutrons : ces atomes sont alors appelés isotopes de l'élément chimique.

### Fissile :

Un atome radioactif est fissile lorsque son noyau se casse (en deux ou trois) par réaction nucléaire spontanée ou provoquée.

### Enrichissement :

L'uranium enrichi est un composé qui n'existe pas dans la nature, il a une origine industrielle. Pour faire fonctionner les réacteurs à eau légère (technologie la plus utilisée dans le monde), il est nécessaire d'accroître la teneur de l'uranium naturel en uranium 235 jusqu'à une valeur comprise entre 3% et 5% pour que la matière fissile, contenue dans le combustible, soit en quantité suffisante. On dit alors qu'il faut "enrichir" l'uranium en isotope fissile.

### FBFC c'est :

- Une filiale à 100% d'AREVA depuis la création du groupe en 2001
- 2 sites en France : Romans et Pierrelatte
- 1 site en Belgique : Dessel
- 1000 personnes

#### A Romans :

- 35 hectares
- 20 bâtiments
- 830 collaborateurs
- 30 ans d'existence
- Une triple certification : ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001

FBFC est un acteur industriel majeur de Romans sur Isère depuis trente ans, la société CERCA est elle présente depuis quarante ans sur cette commune de la Drôme. FBFC et CERCA sont des filiales du groupe AREVA depuis sa création en 2001.

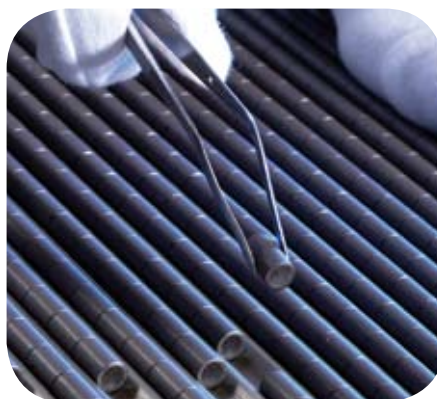
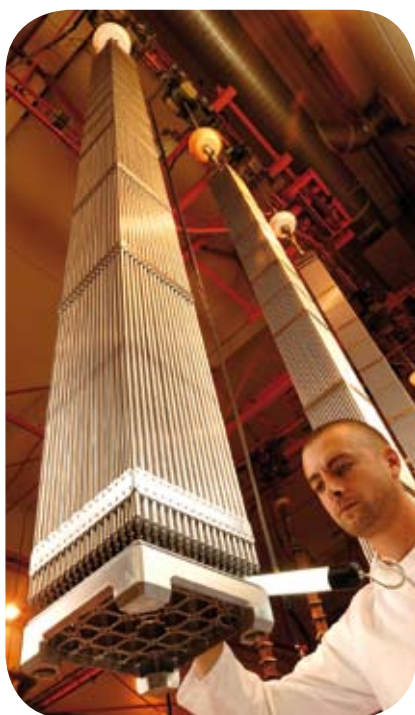
Deux Installations Nucléaires de Base (l'INB 63 et l'INB 98) et une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement non nécessaire au fonctionnement des INB (l'ICPE "Cavités") sont implantées sur le site FBFC de Romans-sur-Isère.

L'INB 63, correspond aux activités CERCA. Cette dernière fabrique des éléments combustibles pour les réacteurs nucléaires

de recherche. A ce titre, elle est autorisée à mettre en œuvre de l'uranium à haut enrichissement en isotope 235.

L'INB 98 regroupe globalement les activités de FBFC, on y fabrique des assemblages combustibles pour les centrales nucléaires. A ce titre, elle est autorisée à mettre en œuvre de l'uranium contenant au maximum 5% d'isotope d'uranium 235.

L'ICPE "Cavités", exploitée par CERCA, est autorisée à fabriquer des cavités accélératrices de particules, qui sont utilisées pour la recherche, celles du laboratoire du CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire) de Genève ont été fournies par CERCA.



En complément de ces activités, FBFC, transporte pour son propre compte, de l'acide fluorhydrique, un sous-produit du procédé de fabrication, de la poudre d'oxyde d'uranium (UO<sub>2</sub>) et des assemblages.

Depuis 2002, FBFC s'est lancée dans le Renouvellement de son Outil Industriel (programme ROI) et dans l'amélioration de la sûreté de ses équipements et de ses bâtiments. Ces projets, d'un montant global de cent millions d'euros, visent à améliorer la production et la prévention des risques associés. Ils s'étaleront jusqu'en 2010.

FBFC est reconnu comme l'exploitant unique du site de Romans par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), l'autorité administrative indépendante en charge du contrôle des activités et des installations nucléaires civiles françaises, par conséquent dans la suite du document, le nom FBFC représente les deux sociétés FBFC et CERCA.

# Les étapes de fabrication d'un assemblage combustible

## Le processus de fabrication du combustible

> **LA CONVERSION** : L'hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>) est la matière première de l'usine de Romans. L'UF<sub>6</sub> devient de la poudre d'oxyde d'uranium, suite à un procédé chimique de transformation par l'utilisation de fours de conversion.

> **LE PASTILLAGE** : La poudre issue de la conversion est compactée sous forme de pastilles d'un diamètre de huit millimètres et d'un poids de sept à huit grammes. Les pastilles sont ensuite frittées dans un four à 1700°C et acquièrent alors leur solidité et leur densité définitive.

> **LE CRAYONNAGE** : les pastilles (environ trois cent) sont introduites dans des tubes de zirconium d'environ quatre mètres de hauteur, appelés gaines. La gaine constitue la première des trois barrières de sûreté qui,

au cœur d'un réacteur nucléaire, protègent toutes les disséminations de la matière radioactive. Chaque gaine est scellée aux deux extrémités par deux bouchons. L'ensemble constitue alors le "crayon combustible".

> **L'ASSEMBLAGE** : Les crayons sont réunis dans un assemblage. L'ensemble est alors constitué de deux cent soixante-quatre crayons. Chaque étape de la fabrication des assemblages est soumise à des contrôles très stricts, avec des vérifications dimensionnelles et visuelles. Les assemblages constituent le cœur du réacteur. Ils y restent, en moyenne, entre trois et quatre ans. La fission de l'uranium, dans la cuve, fournit la chaleur nécessaire à la production de vapeur utilisée pour produire de l'électricité.



**Une pastille permet de produire, à elle seule, autant d'énergie qu'une tonne de charbon**



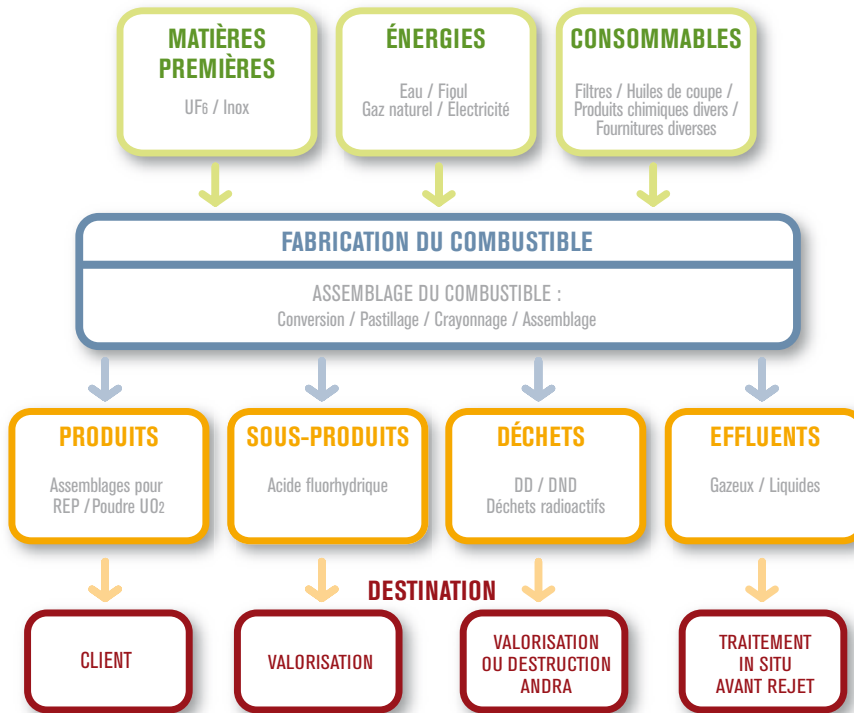
Une centrale nucléaire de **1300 MWE** contient **193 assemblages**, soit **104 tonnes d'uranium** sous forme de **16 millions de pastilles** réparties dans à **51 000 crayons**.

Mise à la verticale de l'assemblage

BILAN DE PRODUCTION	2005	2006	2007	2008
TONNES D'URANIUM TRAITÉES À LA CONVERSION	920	869	819	855
TONNES D'URANIUM TRAITÉES À L'ASSEMBLAGE	484	559	527	524



# Les principaux flux de matières

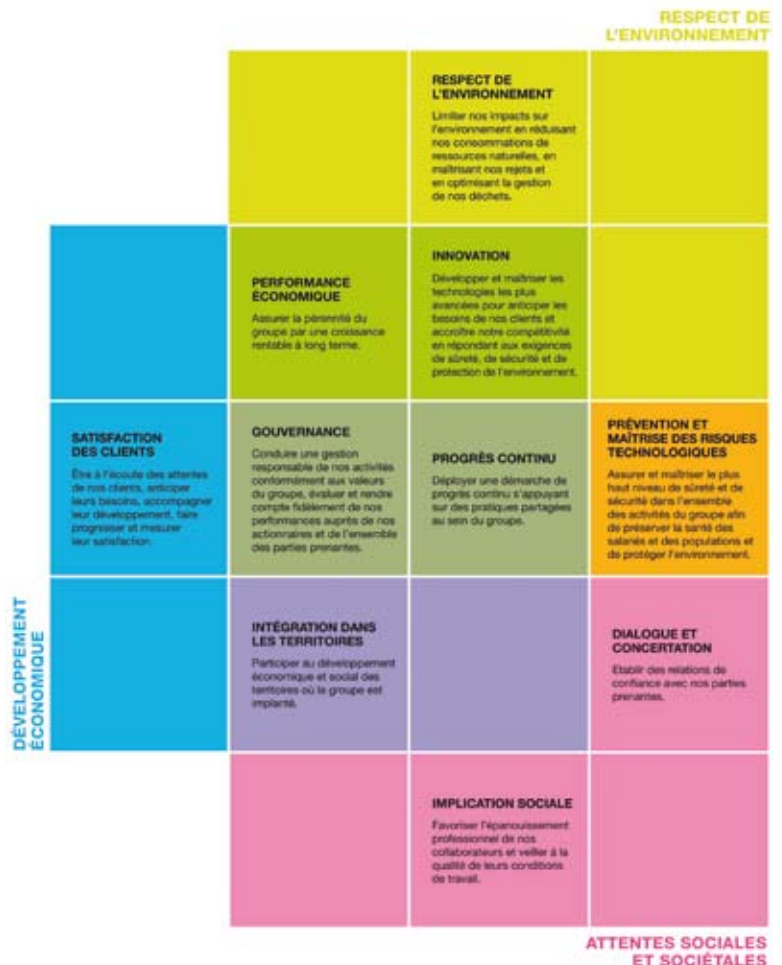


## La politique de développement durable

FBFC s'inscrit dans la démarche de développement durable et de progrès continu du groupe AREVA. Cette démarche est véritablement intégrée dans le processus industriel et est déclinée en dix engagements (décrits ci-contre). Ces engagements sont ensuite déclinés en politiques applicables à l'ensemble du Groupe : Environnement, Sécurité, Santé et Sûreté, auxquelles FBFC souscrit pleinement.

En mars 2007 FBFC a obtenu la certification conjointe selon les référentiels OHSAS 18001 et ISO 14001. Cette double certification est la reconnaissance du travail accompli en termes de prévention des risques du travail et de limitation de son impact sur l'environnement.

En 2009, FBFC a pour projet la fusion de ses systèmes de management Qualité et Sécurité-Sûreté-Environnement (SSE) pour obtenir la certification commune ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.



# Les dispositions relatives à la sûreté nucléaire et à la radioprotection

La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.



La sûreté nucléaire repose sur le principe de défense en profondeur qui se traduit notamment par un empilement de dispositions (lignes de défense) visant à pallier les défaillances techniques ou humaines. Les différents risques potentiels liés à l'exploitation des installations ont été identifiés et analysés dès leur conception, qu'il s'agisse des risques d'origine nucléaire (principalement dispersion de matières radioactives et exposition externe), des risques d'origine interne (défaillances de matériel, fuites, ...) ou encore des risques d'origine externe à l'installation (séismes, vents forts, explosions, ...).

## Les principes de sûreté

Pour FBFC, le premier objectif est donc d'empêcher, en toutes circonstances, la dispersion des matières toxiques et radioactives.

Pour cela, des barrières physiques (équipements, sas, enceintes, boîtes à gants, etc.) et fonctionnelles (moyens de contrôle, procédures, ...) sont mises en place entre les substances radioactives et toxiques d'une part, et le personnel et l'environnement d'autre part. Le choix et la mise en place de ces barrières reposent sur l'application du concept de "défense en profondeur" qui consiste à :

> **prévenir** les incidents et accidents par le dimensionnement des installations, dès la conception, en prenant en compte les défaillances possibles des matériels et des hommes, et les agressions externes,

> **surveiller** les installations pour détecter les dérives de fonctionnement éventuel-

les et les corriger par des systèmes automatiques ou par l'action des opérateurs,

> **supposer** que, malgré les précautions prises, des accidents pourraient survenir, et donc concevoir et mettre en œuvre des moyens pour en maîtriser les conséquences et notamment les rejets à l'extérieur des installations,

> **imaginer** enfin des accidents pénalisants et prévoir l'organisation et les moyens à mettre en œuvre dans le cadre de plans d'urgence afin d'assurer la meilleure protection possible de la population et de l'environnement.

L'amélioration continue est également possible notamment grâce à l'analyse systématique des incidents, permettant ainsi d'agir sur les causes pour en améliorer la prévention.



Travail en boîte à gants

# La maîtrise des risques

Conformément à la charte de la sûreté d'AREVA, FBFC a mis en place les mesures organisationnelles et techniques indispensables, afin d'assurer un haut niveau de sûreté de ses installations nucléaires.

En matière de sûreté, FBFC s'engage à maintenir et à porter au plus haut niveau de sûreté l'ensemble des installations nucléaires et leur exploitation.

En matière de maîtrise des risques cela repose sur le confinement, la prévention des accidents de criticité, la prévention de l'incendie, et la limitation des conséquences d'un séisme.

## > Le confinement des matières radioactives

Le principe de base de protection du public et de l'environnement contre les effets des produits radioactifs est d'interposer entre ces produits et l'environnement plusieurs barrières s'opposant à leur dispersion et assurant ainsi leur confinement à l'intérieur des bâtiments nucléaires en toutes circonstances. Ce sont les conteneurs ou les crayons, puis les enceintes de manipulation et enfin la ventilation même des bâtiments. En effet, la circulation de l'air s'effectue toujours des locaux et des zones les plus éloignés des matières radioactives vers les équipements mettant en œuvre celles-ci. L'air est ensuite extrait puis filtré avant rejet.

## > Accident de criticité

Un accident de criticité est une réaction de fission non contrôlée, pouvant se produire dans un réacteur nucléaire ou lors de la manipulation de matières fissiles.

Ce type de réaction provoque une libération rapide et intense d'énergie, accompagnée d'une forte émission de neutrons et de rayonnement gamma pouvant entraîner une irradiation importante des personnes les plus proches.

Les mesures de prévention vis-à-vis de cet événement consistent à prévoir pour toutes les configurations envisagées au moins deux niveaux de protection indépendants. Chacun de ces niveaux fait l'objet d'une attention particulière tant de sa fiabilité que des risques d'erreurs humaines possibles.

## > Incendie

La protection contre l'incendie est nécessaire pour maintenir le confinement des matières radioactives et donc protéger l'environnement mais aussi pour assurer la sécurité du personnel.

Les dispositions prises sont la prévention, la détection et la lutte contre l'incendie.

Un système de Détection Automatique d'Incendie (DAI) surveille les locaux des bâtiments nucléaires grâce à l'implantation de plus de 800 détecteurs de flamme ou de fumée.

Des moyens d'extinction fixes et mobiles sont disponibles sur l'ensemble du site, auxquels s'ajoute une Equipe d'Intervention Site (EIS) déployée en cas d'incendie.

Enfin, une convention d'échanges et de formations lie FBFC et le SDIS de la Drôme, qui intervient dès la confirmation d'une alarme incendie. Cette convention prévoit un programme annuel de formations réciproques et d'exercices.

## > Séisme

La tenue au séisme de la structure des bâtiments nucléaires et des principaux équipements assure la maîtrise des risques évoqués ci-dessus.

En 2008 d'importants travaux ont porté sur la mise en place de coupures des fluides qui permettent la mise en sécurité automatique des équipements en cas de séisme.



Campagne de sécurité routière

**En cas d'accident majeur, FBFC a mis en place une organisation visant à déployer les moyens d'intervention et de communication, c'est le Plan d'Urgence Interne (PUI).**

**Mobilisant différentes compétences, des exercices de déclenchement du PUI sont organisés régulièrement.**

# L'organisation de la sûreté

L'organisation de FBFC qui garantit le respect des exigences de sûreté, est mise en place selon les principes édictés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire, eux-mêmes déclinés selon une directive d'organisation sûreté - sécurité et une charte sûreté nucléaire propre au groupe AREVA

Un service dédié à la sûreté à en charge la définition des règles de prévention, l'ana-

lyse de la sûreté, le contrôle, la gestion de crise et les relations avec les autorités de sûreté.

Mais au-delà c'est l'ensemble du personnel et des entreprises soustraitantes qui intègrent les exigences de sûreté, grâce notamment à des informations, des formations, des actions de sensibilisation, créant ainsi une véritable culture de sûreté.





## Les évolutions de la réglementation

Pour l'année 2008, les évolutions réglementaires listées ci-dessous sont intervenues et ont des conséquences sur FBFC en termes d'organisation ou de modification de procédures :

> le décret n° 2008-467 du 19 mai 2008 relatif au Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHS-CT) d'un établissement à risques technologiques ou comprenant une installation nucléaire, le décret élargit le CHS-CT à la présence de représentants d'entreprises prestataires.

> L'arrêté du 7 août 2008 relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail.

> L'arrêté du 26 septembre 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0106 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 11 juillet 2008 relative aux modalités de mise en œuvre de systèmes d'autorisations internes dans les installations nucléaires de base (autorisations délivrées dans le cadre de modifications d'équipement ou de procédures).



Contrôle de l'air de l'atelier

## Les relations avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, autorité administrative indépendante créée par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (dite «loi TSN»), est chargée de contrôler les activités nucléaires civiles en France.

Elle assure, au nom de l'Etat, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés à l'utilisation du nucléaire. Elle contribue également à l'information des citoyens.

L'ASN a conduit neuf inspections au cours de l'année 2008. Le tableau récapitulatif des thèmes, les points forts et faibles soulevés par les inspecteurs et les actions mises en place suite aux inspections est présenté en annexe (page 29).

Parallèlement, les modifications majeures des équipements et des installations sont soumises à autorisation de la part de l'ASN. Elles permettent, entre autre, d'améliorer la sûreté, la sécurité et la productivité de l'installation. Le détail des autorisations obtenues pour les deux INB est présenté en annexe (page 28).

## Les actions d'amélioration menées en 2008

En complément des autorisations délivrées par l'ASN, on notera les évolutions majeures sont intervenues en 2008 :

- > pour l'INB 63 la mise en service de nouveaux conteneurs de transfert de matières en zone "uranium".
- > pour l'INB 98 :
  - mise en place de mesures garantissant le respect du zonage radioprotection,
  - poursuite des travaux de sectorisation dans le bâtiment de conversion, mise en

place de parois avec un degré de coupe-feu minimal de deux heures,

- mise en place d'un poste de livraison électrique parasismique et mise en place des vannes de coupure de fluides sur détection sismique,
- état des lieux du réseau de gaz naturel : création d'un nouveau poste de livraison de gaz naturel éloigné des bâtiments de production et changement de l'ensemble du réseau de distribution site.

# Les formations et le développement des compétences en sûreté

Comme chaque année, plusieurs sessions de formation ont été organisées afin de maintenir à un haut niveau la connaissance en matière de sûreté des salariés. Le bilan de l'année 2008 en nombre de personnes formées est le suivant :

En ce qui concerne la formation incendie, 289 personnes ont été formées en tant qu'équipiers de première intervention. FBFC s'est fixé comme objectif de renouveler la formation de l'ensemble du personnel selon une périodicité biennale.

En 2008, la formation des équipes d'intervention du site (16 personnes), s'est poursuivie à raison de trois jours avec les pompiers de Romans. Une journée s'est déroulée au CEPARI (Centre d'Entraînement au Port de l'Appareil Respiratoire Isolant) de Romans.

Par ailleurs, on notera la formation des sapeurs pompiers de Romans réalisée par l'encadrement du service sécurité de FBFC. Cette formation porte sur les dangers liés aux activités du site en particulier sur les conditions d'intervention et est illustrée par des travaux pratiques et des manœuvres en situation.

Des exercices internes aux différents ateliers sont programmés et réalisés en fonction des leurs risques spécifiques.

De façon plus générale, 169 personnes de FBFC (CDI, CDD, intérimaires et stagiaires) ainsi que 787 salariés d'entreprises soustraitantes intervenant sur le site de Romans ont suivi le module d'accueil en 2008. Ce dernier aborde tous les risques et les moyens de prévention présents sur le site de Romans.

Enfin sur la gestion de crise, en 2008 les équipes de FBFC se sont entraînées lors de deux exercices :

- > le 11 mars 2008, organisé en interne,
- > le 9 décembre 2008, faisant parti des exercices nationaux programmés par l'ASN, le scénario, élaboré par l'IRSN, permettait le déclenchement du PPI par la préfecture.

Pour l'année 2009, un exercice d'évacuation criticité est prévu.

THÈME DES FORMATIONS	2008
RADIOPROTECTION ET PRATIQUES CONTAMINANTES	132
CRITICITÉ	106
RISQUE CHIMIQUE	45

*Nbre de jours*

Formation des EIS



Formation sûreté



## Les principes de radioprotection :

### 1 - Le principe de justification

“Une activité nucléaire ou une intervention ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu’elle procure, notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportée aux risques inhérents à l’exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes.”

### 2 - Le principe d’optimisation

“L’exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d’une activité nucléaire ou d’une intervention doit être maintenue au niveau le plus faible qu’il est raisonnablement possible d’atteindre, compte tenu de l’état des techniques, des facteurs économiques et sociaux et, le cas échéant, de l’objectif médical recherché.”

### 3 - Le principe de limitation

“L’exposition d’une personne aux rayonnements ionisants résultant d’une activité nucléaire ne peut porter la somme des doses reçues au-delà des limites fixées par voie réglementaire, sauf lorsque cette personne est l’objet d’une exposition à des fins médicales ou de recherche biomédicale.”

## La radioprotection

La radioprotection est la protection contre les rayonnements ionisants, c’est-à-dire l’ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes, directement ou indirectement, y compris par les atteintes portées à l’environnement.

AREVA s’est engagé dans une démarche volontariste en matière de radioprotection avec pour objectif de limiter, dans ses installations, l’exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants au niveau le plus bas que raisonnablement possible d’atteindre. En pratique, cette démarche s’est traduite, sur le site de Romans, par la mise en place de moyens de limitation de l’exposition du

personnel qui permettent aujourd’hui de tenir l’objectif ambitieux de limiter l’exposition du personnel à moins de 5 mSv par an alors que la limite réglementaire est fixée à 20 mSv par an.

Cette priorité donnée à la protection des travailleurs est mise en œuvre autant pour les agents FBFC que pour les soustraitants.

Tout nouvel équipement fait, de plus, l’objet d’une étude spécifique afin d’évaluer l’exposition du personnel et de prévoir les moyens à mettre en place pour réduire cette exposition.

Les opérateurs sont formés et suivent des recyclages réguliers. La surveillance médicale quant à elle est orientée vers la détermination de l’impact du rayonnement.

	2005	2006	2007	2008
DOSE MOYENNE RÉSULTANT DE L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE DES SALARIÉS FBFC (mSv)	0,21	0,13	0,14	0,15
DOSE MAXIMALE EN mSv (EXPOSITION INTERNE ET EXTERNE)	2,85	1,2	2,6	2,54
<b>NOMBRE DE PERSONNES SURVEILLÉES</b>	<b>800</b>	<b>813</b>	<b>751</b>	<b>795</b>
DOSE MOYENNE RÉSULTANT DE L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE DES SALARIÉS DES SOUS TRAITANTS (mSv)	0,06	0,02	0,02	0,02
DOSE MAXIMALE mSv (EXPOSITION INTERNE ET EXTERNE)	1,25	0,4	0,8	1,62
<b>NOMBRE DE PERSONNES SURVEILLÉES</b>	<b>480</b>	<b>467</b>	<b>534</b>	<b>548</b>

# Les événements survenus au titre de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

L'échelle INES (International Nuclear and radiological Event Scale) est un outil de communication permettant de faciliter la perception par le public de la gravité des incidents et accidents survenant dans les installations nucléaires ou lors des transports de matières radioactives. L'échelle

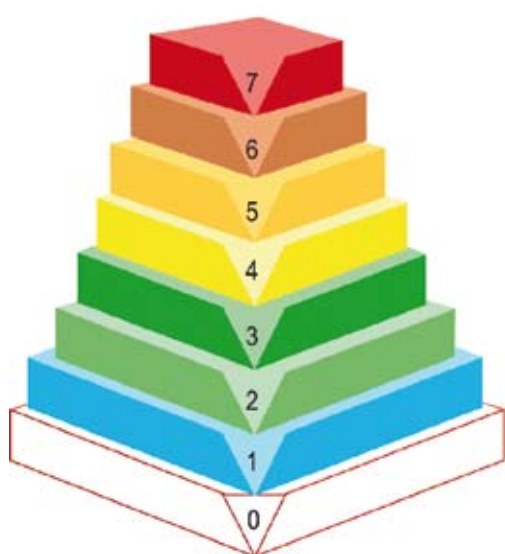
comprend 8 niveaux de gravité croissante graduée de 0 à 7. Utilisée à l'échelon international depuis 1991, elle s'appuie sur des critères à la fois objectifs et subjectifs fondés sur les conséquences de l'événement à l'extérieur comme à l'intérieur du site et sur la dégradation des lignes de défense de l'installation interposées entre les produits radioactifs et l'environnement.

En France, plusieurs centaines d'incidents sont classés chaque année au niveau 0 ou 1. Il s'agit d'écarts et d'anomalies sans conséquence sur la sûreté.

Seulement 2 à 3 incidents sont classés au niveau 2 chaque année.

Un seul événement a dépassé le niveau 3, en mars 1980, sur un réacteur UNGG -Uranium Naturel Graphite Gaz - en fin de vie (Saint-Laurent A2, événement classé niveau 4).

Echelle INES



Tous les événements concernant la sûreté nucléaire sont déclarés par les exploitants à l'ASN, avec une proposition de classement sur l'échelle INES que l'ASN est libre d'avaliser ou de modifier.

Tous les incidents classés au niveau 1 et au-delà font systématiquement l'objet d'une information sur le site internet de l'ASN et d'un communiqué de presse par AREVA.

Les incidents de niveau 2 et au-delà sont signalés à l'attention des journalistes par envoi de communiqués de presse et contacts téléphoniques.

Les incidents de niveau 0 ne sont pas systématiquement rendus publics par l'ASN mais peuvent faire l'objet d'une information s'ils présentent un intérêt médiatique particulier.

Qualification du niveau de gravité	Critères de sûreté	Exemples
Niveau 7 : Accident majeur	Rejets majeurs dans l'environnement	Réacteur de Tchernobyl (Ukraine), 1986
Niveau 6 : Accident grave	Rejets importants dans l'environnement	Usine de traitement des combustibles, Kyshtym (Russie), 1957
Niveau 5 : Accident	Dégâts internes graves, rejets limités	Réacteur de Three Miles Island (Etats-Unis), 1979
Niveau 4 : Accident	Dégâts internes importants, rejets mineurs	Usine de fabrication de combustibles, Tokaô-Mura (Japon), 1999
Niveau 3 : Incident grave	Accident évité de peu, très faibles rejets	Fusion d'éléments combustibles, réacteur St Laurent A2 (France), 1980 (classé a posteriori niveau 4)
Niveau 2 : Incident	Contamination importante, et/ou défaillance des systèmes de sûreté	environ 2 à 3 par an en France
Niveau 1 : Anomalie	Sortie de fonctionnement autorisée	> 100 par an en France
Niveau 0 : Ecart	Aucune importance pour la sûreté	> 100 par an en France



## Bilan et Perspectives 2009 :

Pour aller plus loin dans la sûreté et réduire notamment le nombre d'incidents, FBFC s'est fixé comme objectif prioritaire, la réalisation de deux plans d'actions :

- > un plan managérial définissant une nouvelle organisation pour clarifier les responsabilités de chacun,
- > un plan culture de sûreté axé sur :
  - la gouvernance (dont renforcement du système de contrôle interne et le développement de la communication vers l'encadrement),
  - la formation (définition d'un plan de formation pluriannuel concernant la sûreté et la criticité, compagnonnage au poste de travail),
  - et l'organisation d'une journée pour l'ensemble du personnel dédiée à la culture sûreté.

Au cours de l'exploitation du site de Romans en 2008, il y a eu 10 incidents significatifs, 6 classés au niveau 0 de l'échelle INES, et 4 au niveau 1. Le détail de ces incidents est indiqué en annexe (pages 31 et 32), avec un résumé :

- > des actions correctives prises pour limiter les conséquences et remettre en état l'installation,
- > des actions de prévention mises en œuvre pour éviter le renouvellement de cet incident.

Chaque événement survenu en 2008 a fait l'objet d'un traitement approprié, d'une analyse des causes des conséquences réelles et potentielles.

Dans un premier temps, des mesures correc-

tives sont prises afin de remettre l'installation dans un état compatible avec son référentiel de sûreté. Enfin, des mesures sont prises afin d'éviter le renouvellement de l'événement.

Par ailleurs, chaque événement fait l'objet d'une analyse afin de définir le caractère générique de l'événement produit.

Ces analyses contribuent au retour d'expérience de FBFC et du groupe AREVA pour les installations nucléaires ayant des activités similaires (installations amont du cycle du combustible).

Le tableau ci-dessous donne la comparaison avec les années précédentes, il faut toutefois noter que le nombre d'incidents ne peut, à lui seul, révéler le niveau de sûreté de l'établissement.

	2005	2006	2007	2008
NOMBRE D'INCIDENTS NIVEAU 1	1	0	1	4
NOMBRE D'INCIDENTS NIVEAU 0	5	5	8	6



*Journée culture sûreté*



*Conduite informatique des équipements*



# La réduction de l'impact sur l'environnement

## Les prélèvements d'eau

L'eau est un des flux de matière entrant dans le processus de fabrication. Elle est prélevée uniquement sur le réseau de distribution de la ville de Romans, et peut être adoucie ou déminéralisée.

Elle est ensuite utilisée notamment sous forme de vapeur dans le procédé de fabrication, mais alimente également les vestiaires, la laverie, des circuits de refroidissement.

La préoccupation sur la consommation d'eau s'est traduite, dans les faits, par la recherche de fuite, la fermeture de circuits ouverts et l'optimisation de certaines utilisations. Cela a donc permis une réduction de près de 50% de la consommation sur cinq ans.



### CONSOMMATION DE RESSOURCES

	2005	2006	2007	2008
EAU (en m³)	88 954	83 589	61 300	61 956

## La consommation d'énergie

Les deux sources essentielles d'énergie utilisées à FBFC sont :

> **L'ÉLECTRICITÉ** : pour les équipements de production, l'éclairage, et le fonctionnement des équipements annexes (ventilation, compresseurs d'air, machines de lavage de linge, ...).

La consommation augmente ces dernières années suite aux travaux du renouvellement de l'outil industriel et au fonctionnement

en parallèle des nouveaux et des anciens équipements.

> **LE GAZ NATUREL** : nécessaire à la production d'eau chaude sanitaire et de chauffage des bâtiments.

Sa consommation est soumise aux variations climatiques.

Une étude est en cours visant à réduire certains postes de consommation d'énergie.



### CONSOMMATION DE RESSOURCES

	2005	2006	2007	2008
ELECTRICITÉ (en MWh)	30 085	30 449	31 681	31 141
GAZ NATUREL (en MWh PCI)	12 469	8 393	10 823	10 863



Fin 2008, comme l'ensemble des sites AREVA dans le monde, FBFC a entamé une démarche pour estimer la quantité de CO<sub>2</sub> rejeté liée aux transports, expéditions des productions et des déchets, mais aussi approvisionnement des marchandises de toutes natures.



**La réglementation européenne vise à supprimer toutes les utilisations de HCFC d'ici 2015, dans la mesure de solutions techniques existantes à la date d'échéance.**

## Les rejets de CO<sub>2</sub>

Le groupe AREVA a engagé une politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre qui vise à terme la neutralité carbone. Elle s'articule sur deux axes : la réduction de 50% des émissions de CO<sub>2</sub> et la participation à des actions de compensation du CO<sub>2</sub> pour la moitié restante.

Tous les sites doivent, par conséquent, surveiller leurs émissions et engager des actions pour réduire leurs rejets.

FBFC n'a pas de procédé qui rejette directement du CO<sub>2</sub>, en revanche on comptabilise les fluides réfrigérants achetés.

lise les fluides réfrigérants achetés.

Suivre les quantités achetées permet de définir les quantités de fluides réfrigérants utilisées pour compenser les fuites, les remises à niveau étant essentiellement nécessaire en cas de modification ou de déplacement de l'installation.

Pour limiter au maximum ces rejets, l'étanchéité des installations est contrôlée régulièrement, toutefois une fuite importante a été déplorée en 2007.

### CONSOMMATION DE RESSOURCES

	2005	2006	2007	2008
FLUIDES RÉFRIGÉRANTS ACHETÉS (Teq CO <sub>2</sub> )	138	168	804	26

## Les rejets liquides

Comme pour toute industrie, les rejets de l'établissement sont à la fois encadrés par la réglementation et très surveillés.

Les rejets de l'établissement de Romans sont régis par l'arrêté du 22 juin 2000. Cet arrêté définit notamment la nature et les caractéristiques des rejets radioactifs liquides.

Les rejets d'eaux comprennent les eaux industrielles et chimiques potentiellement contaminées par de l'uranium (eaux de lavage des sols des ateliers nucléaires, eaux de procédés, eaux de lavage du linge, ...) et les autres effluents des procédés chimiques collectés vers la station de traitement du site.

Après traitement physico-chimique de piégeages des matières en suspension, ces effluents liquides sont rejetés dans l'Isère. Les rejets liquides font l'objet d'une surveillance radiologique et chimique en continu.

Prélèvement d'eau de l'Isère



Relevé piézométrique de la nappe

	2005	2006	2007	2008	AUTORISATION
VOLUME REJETÉ (en m <sup>3</sup> )	13 746	12 447	23 186	16 278	50 000
URANIUM (en kg)	4	3,12	5,7	11,8	*
FLUOR (en kg)	64	50,3	107	36,1	30
AZOTE TOTAL (en kg)	5 820	10 628	10 790	7 098	18 000
MATIÈRES EN SUSPENSION (en kg)	397	541	1 570	319	4 000

Des actions sont menées pour diminuer les rejets, ainsi on note ainsi une amélioration concernant le fluor. \* En revanche pour l'uranium l'augmentation est liée à l'incident du mois d'octobre 2008 (voir Annexes page 32), cette valeur est donnée à titre indicatif. En effet l'arrêté de rejet du 22 juin 2000 mentionne des autorisations en Bq pour

la somme des isotopes de l'uranium, ainsi que pour les transuraniens et les produits de fission.

Les autres réseaux (eaux usées et pluviales) sont également surveillés pour les aspects chimiques et la vérification d'absence de radioactivité.

Les eaux pluviales et les eaux vannes (eaux domestiques) sont évacuées par le réseau domestique de la ville de Romans et dirigées vers la station d'épuration communale dans le cadre d'une convention de rejets.

	2005	2006	2007	2008	AUTORISATION
ACTIVITÉ DES ISOTOPES DE L'URANIUM	0,41	0,37	0,67	1,1603	7
ACTIVITÉ DES TRANSURANIENS	0,0006	0,0006	0,0010	0,0007	0,1
ACTIVITÉ DES PRODUITS DE FISSION	0,04	0,05	0,08	0,0315	3

## Les rejets gazeux

L'Établissement accorde une attention particulière au contrôle de ses rejets atmosphériques et met en œuvre de nombreuses mesures pour limiter les impacts de ses activités sur la qualité de l'air. Les installations sont équipées de systèmes de filtration de Très Haute Efficacité qui retiennent 99,97% des poussières.

Les dix cheminées en activité du site font l'objet d'une surveillance en continu de la radioactivité rejetée. Par ailleurs, une mesure de fluor sur la cheminée de l'atelier de conversion et sur la station de récupération de l'acide fluorhydrique est effectuée.

L'activité des différents isotopes de l'uranium, des transuraniens et des produits de fission dans les rejets gazeux des deux INB est indiquée, en page suivante, en GBq et comparée à l'arrêté de rejets du 22 juin

2000. On notera que les rejets ont de nouveau diminué par rapport à 2007. Pour les transuraniens et les produits de fissions les valeurs sont les sommes des limites de détections des appareils de mesure.

Contrôle des rejets de la chaufferie



	2005	2006	2007	2008	AUTORISATION
ACTIVITÉ DES ISOTOPES DE L'URANIUM	0,0122	0,0057	0,0044	0,0035	0,2
ACTIVITÉ DES TRANSURANIENS	0,0007	0,0006	0,0009	0,0007	0,01
ACTIVITÉ DES PRODUITS DE FISSION	0,0025	0,0024	0,0031	0,0024	0,3

## Information sur la surveillance de l'environnement :

L'ensemble des résultats de surveillance des rejets et de l'environnement, est disponible dans le rapport environnemental annuel. Ce rapport est diffusé et consultable entre autre à la DDASS, à la DRIRE, à la Préfecture, et dans les communes environnantes du site de FBFC; on peut également le consulter sur demande auprès de l'accueil FBFC.

## La surveillance de l'environnement

Le site FBFC de Romans dispose d'un plan de surveillance de l'environnement décrit dans l'arrêté du 22 juin 2000, afin de s'assurer de l'absence d'impact de ses rejets. Ce plan de surveillance permet de mesurer la radioactivité dans l'environnement (nappe, faune, flore, air, sols, ...) et de vérifier son impact.

La connaissance du milieu environnant permet de choisir le lieu et le nombre de points de mesure garantissant que l'ensemble du processus est contrôlé.

En tout, ce sont 15 000 résultats de mesures qui sont exploités annuellement.

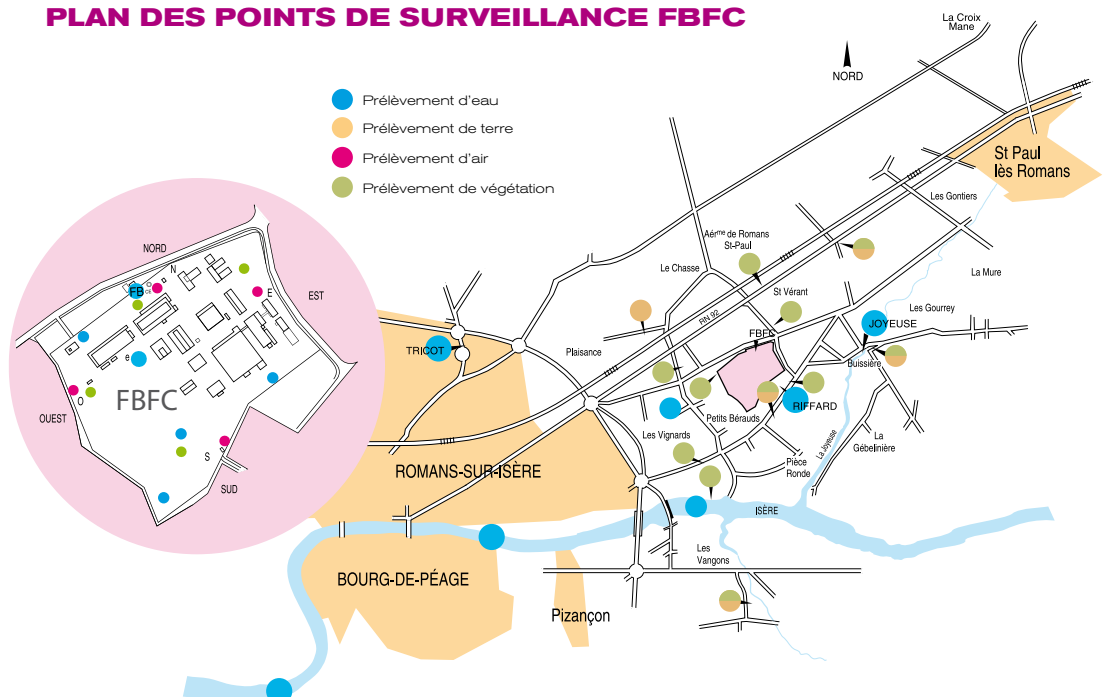
Les retombées atmosphériques sont surveillées via le prélèvement d'air ambiant aux quatre points cardinaux du site. On détermine la teneur éventuelle en éléments polluants lors de campagnes de prélèvements de végétaux, mensuellement en quatre points du

site et annuellement en seize points dûment répertoriés à l'extérieur. Le choix des végétaux (chênes, céréales, graminées, pins noirs d'Autriche) répond à différents critères liés aussi bien à leur capacité de fixation de la pollution qu'à leur représentativité dans notre environnement.

Pour la surveillance du fluor, quatre points statiques à la périphérie de FBFC (dans un rayon d'1km) fournissent des résultats exploités mensuellement.

L'impact des rejets liquides sur le milieu naturel aquatique est surveillé au moyen de prélèvements et mesures régulières, (hebdomadaires, mensuelles ou annuelles selon le cas) d'eau de l'Isère, d'eau de la Joyeuse en période d'arrosage, de poissons, mousses, végétaux aquatiques et sédiments de l'Isère et d'eau de la nappe phréatique.

### PLAN DES POINTS DE SURVEILLANCE FBFC



# L'évaluation de l'impact des installations

A partir de l'activité rejetée via les effluents liquides et gazeux et de sa dispersion dans le milieu, on évalue la radioactivité dans l'environnement puis on déduit l'impact dosimétrique en envisageant l'ensemble des voies par lesquelles la radioactivité peut atteindre l'homme :

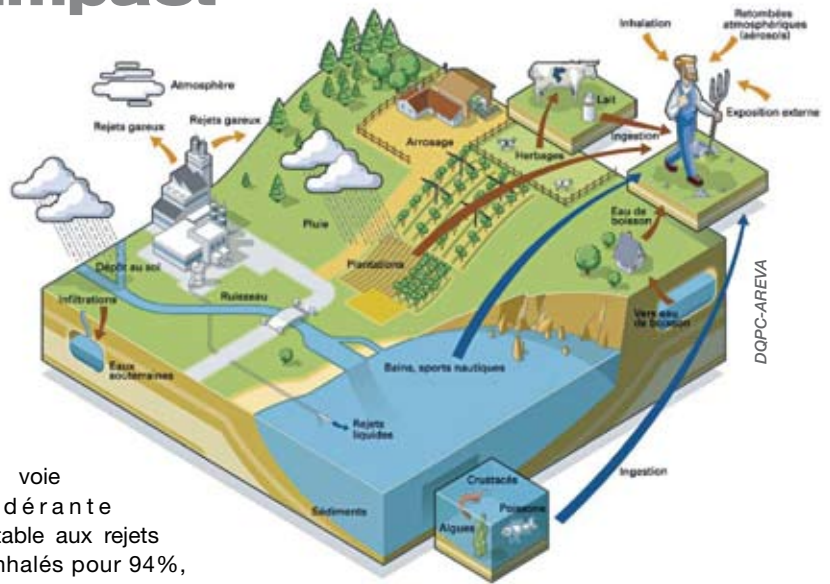
- > la voie atmosphérique (l'air respiré),
- > les dépôts (végétaux, terres),
- > les eaux (eau potable, rivière),
- > les aliments.

Cette évaluation porte sur des groupes de population identifiés comme susceptibles d'être les plus exposés localement à l'impact de rejets.

L'impact maximal calculé est attribué au groupe de référence «Ferme Riffard» à hauteur de 0,0006 mSv par an, soit 1500 fois inférieur à la limite réglementaire pour le public, qui n'est pas une limite de danger mais un seuil fixé très bas à titre de précaution.

Pour ce groupe de référence :

- > l'impact total est en diminution de -18%, par rapport à l'année précédente, dû principalement à la baisse de l'impact des rejets gazeux de -17%,



DOPC-AREVA

- > la voie prépondérante est imputable aux rejets gazeux inhalés pour 94%,
- > les radionucléides prépondérants dans l'impact dû aux rejets gazeux sont le  $^{239}\text{Pu}$  pour 72% et l' $^{234}\text{U}$  pour 27%. Pour le  $^{239}\text{Pu}$ , la prépondérance est uniquement due à la sommation des seuils de décision.

Schématisme de l'impact radiologique

Pour avoir un ordre de comparaison, l'équivalent de dose reçue par chaque individu du fait de la radioactivité naturelle en France est de l'ordre de 2,4 mSv par an. Elle varie, suivant les régions, de 1,5 à 6 mSv/an.

## IMPACT EN mSv (pour les adultes) ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

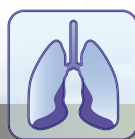
	2005	2006	2007	2008
FERME RIFFARD	0,0011	0,0007	0,00073	0,0006
ZONE INDUSTRIELLE SUD	0,0004	0,00024	0,00029	0,00024
SAINTE-VERANT	0,00024	0,0002	0,00014	0,00015

Impact calculé des rejets de FBFC sur le groupe référent (Ferme Riffard) en 2008

Un vol Paris/New-York



Une radio des poumons

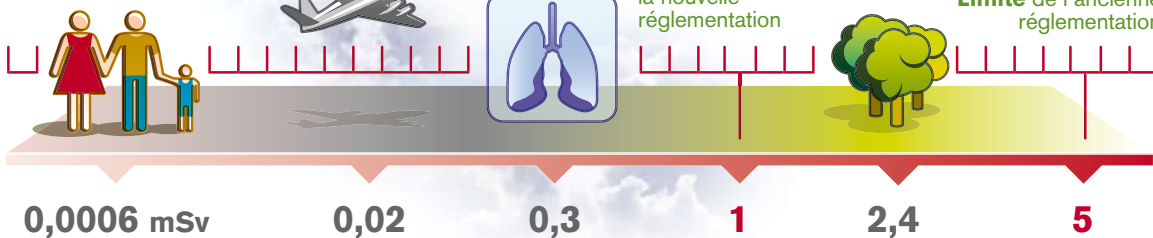


Radioactivité naturelle (moyenne nationale)



Limite de la nouvelle réglementation

Limite de l'ancienne réglementation



# La gestion des déchets

## Les déchets radioactifs

### Principes de gestion des déchets radioactifs en France :

Afin de permettre une mise en place des modes de gestion adaptés aux différents déchets radioactifs, ceux-ci sont classés en fonction de deux critères : leur niveau de radioactivité (également appelé "activité") et la "demi-vie" des radionucléides qu'ils contiennent, qui est la durée au bout de laquelle l'activité initiale d'un radionucléide est divisée par deux. La classification des déchets est définie par la loi n°2006-739 du 28 juin 2006 de programme, relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Les déchets radioactifs proviennent des activités de procédé (production d'assemblages et d'éléments) et des activités liées au programme de Rénovation de l'Outil Industriel (ROI) du site.

Ils suivent différentes filières suivant leur niveau de contamination ou leurs propriétés physiques. Ils sont évacués vers les centres de stockage de l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA) ou entreposés sur le site de Romans en

attente d'une filière de traitement ou d'évacuation.

Depuis l'arrêt de l'incinérateur, les déchets autrefois appelés "incinérables", sont aujourd'hui nommés déchets "technologiques compactables". Ils sont conditionnés dans des big-bags pour être envoyés sur le site AREVA NC du Tricastin, à la Station de Traitement des Déchets (STD), où ils sont compactés puis expédiés à l'ANDRA.

NATURE	NB	MASSE (t)	ACTIVITÉ TOTALE (GBq)	FILIÈRE UTILISÉE
CAISSONS 10m <sup>3</sup>	10	41,9	1,3	ANDRA
BIG-BAGS	287	53,3	13,4	ANDRA
CASIERES MÉTALLIQUES	1 281	1 474,5	13,4	ANDRA
BIG-BAGS ET FÛTS	998	61,1	15,3	STD
FÛTS CERCA	1 120	24,6	8	STD

En 2008 une quantité importante de déchets radioactifs a été expédiée. La masse reportée dans le tableau est une masse brute.

Ces expéditions vers l'ANDRA correspondent à l'évacuation de la production de l'année et une reprise en partie de l'entreposage. Il faut également noter que l'incident du 17 juillet (rupture de canalisation) a généré de nombreux big-bags de terre.

QUANTITÉ DE DÉCHETS (t)	2005	2006	2007	2008
PRODUCTION	514	1 074	584	673
EXPÉDITION	979	591	597	1 655
ENTREPOSAGE	1 342	1 815	1 570	1 411



### Bilan et Perspectives :

**En 2008 FBFC s'est doté d'une station d'ensablage afin de préparer au mieux les colis destinés à l'ANDRA, parallèlement, l'équipe de l'unité de traitement des déchets n'a cessé de travailler au développement de nouvelles filières pour l'évacuation des déchets entreposés. Tous ces travaux entamés seront poursuivis en 2009.**

## Les déchets conventionnels

Les déchets conventionnels sont de deux types, les déchets non dangereux (type carton, bois, plastique) et les déchets dangereux qui présentent des caractéristiques particulières de toxicité, corrosivité ou autres.

Ils suivent donc, selon leur nature, des filières différentes de recyclage, ou d'élimination. Début 2008, une nouvelle organisation de

tri, collecte et évacuation a été mise en place. Fondée sur un tri optimal à la source et à la mise en place d'une plateforme type "mini déchetterie", cette organisation vise une optimisation des transports et une valorisation maximale de déchets.

Elle atteint plus de 80% pour les déchets non dangereux.

# 100%

des appareils électriques contenant des PCB ont été éliminés à fin 2008.

### DECHETS CONVENTIONNELS NON DANGEREUX

	2005	2006	2007	2008	TYPES
QUANTITÉ DE DÉCHETS PRODUITS LIÉS À UNE ACTIVITÉ NORMALE (t)	389	374	354	386	Métaux, bois, végétaux, plastiques et déchets en mélange
QUANTITÉ DE DÉCHETS PRODUITS LIÉS À UNE ACTIVITÉ EXCEPTIONNELLE (t)	37	47	73	181	Essentiellement des gravats

### DECHETS CONVENTIONNELS DANGEREUX

	2005	2006	2007	2008	TYPES
QUANTITÉ DE DÉCHETS PRODUITS LIÉS À UNE ACTIVITÉ NORMALE (t)	122	131	136	86	Fluorine, huile de coupe, produits chimiques et emballages divers
QUANTITÉ DE DÉCHETS PRODUITS LIÉS À UNE ACTIVITÉ EXCEPTIONNELLE (t)	11	0	1	10	Dalles amiantées

Tri des déchets verts



Compactage des papiers et cartons





## La prévention des nuisances

Dans le cadre du Renouveau de l'Outil Industriel, FBFC se préoccupe de prévenir les nuisances à la source.

Les travaux engagés sur les bâtiments de la Conversion et du Pastillage visant à améliorer la ventilation du bâtiment prennent également en compte la réduction des nuisances sonores. En effet, suite à l'étude acoustique réalisée récemment, nous observons une baisse généralisée des niveaux sonores ambiants, atteignant

9dB en un point, par rapport à ceux relevés en 2005.

Les nouveaux fours de frittage sont aujourd'hui refroidis par des tours aérorefrigérantes fermées. Le circuit de refroidissement dispose d'un traitement préventif contre le développement bactérien, empêchant ainsi la prolifération de légionelles. Des prélèvements et des contrôles réguliers sont effectués sur ces installations.



Salle des fours



# Le volet social

## La santé et la sécurité au travail

La prévention des risques sur la santé et la sécurité du personnel repose sur l'identification des dangers, en particulier chimiques et radiologiques (exposés dans le chapitre Radioprotection), et l'évaluation des risques selon les situations professionnelles.

Cette analyse permet d'établir la cartographie des risques présents sur l'établissement (document unique) à partir de laquelle des plans d'action sont élaborés et suivis (formation, protection, sensibilisation, surveillance).

FBFC applique avec rigueur la politique AREVA du "zéro accident", qui fixe comme objectif un taux de fréquence de 3 pour

2010. De nombreuses actions de communication et de modification des pratiques vont dans ce sens.

Une attention particulière a été portée sur les conditions thermiques de travail, la ventilation a fait l'objet de modifications, notamment sur la répartition du soufflage et de l'extraction.

En 2008, après plusieurs années d'amélioration du taux de fréquence, on constate une légère augmentation du nombre des accidents du travail. Bien que la gravité de ces accidents soit faible, il a été décidé de mettre en place, en 2009, un plan d'action sécurité afin que l'établissement atteigne les objectifs AREVA.

Opération de soudage



	2005	2006	2007	2008
TAUX DE FRÉQUENCE	4,71	4,48	5,12	7,54
TAUX DE GRAVITÉ	0,05	0,4	0,25	0,12
NOMBRE D'ACCIDENTS DU TRAVAIL AVEC ARRÊT	5	5	6	9
NOMBRE DE JOURS D'ARRÊT	51	447	288	148

## Les relations sociales

Les représentants du personnel, dans le cadre du Comité d'Etablissement, des réunions de Délégués du Personnel et du CHS-CT, sont réunis périodiquement. On notera en 2008 la création d'un CHS-CT

élargi, conformément à la loi dite TSN, où les entreprises soustraitantes sont représentées. Visant un dialogue social constructif, de nombreux accords sont conclus avec les Organisations Syndicales.

# Le développement des compétences et la gestion de l'emploi



FBFC Romans est le premier employeur privé de Romans avec plus de huit cents salariés. Pour les accompagner dans leur développement professionnel, FBFC s'appuie sur la politique RH du groupe AREVA.

Un accent très fort a été porté en faveur de l'alternance, de nombreux partenariats durables avec les établissements scolaires régionaux ont permis de contribuer à valoriser la formation des jeunes. Ainsi, FBFC accueille chaque année plusieurs dizaines de stagiaires et vingt huit alternants en 2008 (du niveau CAP au niveau ingénieur). FBFC consacre plus de 1,2 M€ soit plus de 3,3% de sa masse salariale à son plan de formation. Le plan de formation issu d'un plan pluriannuel est cohérent avec la stra-

tégie de l'entreprise mais aussi avec les demandes individuelles. La mise en place du DIF (Droit Individuel à la Formation) reste très appréciée des salariés.

En 2008 :

- > 71 personnes ont bénéficié du DIF,
- > 774 salariés, soit 82% de l'effectif, ont bénéficié d'une formation,
- > 21 900 heures de formation ont été dispensées dont plus de 1200 heures consacrées aux compétences à acquérir dans le cadre du Renouvellement de l'Outil Industriel.

Les actions de compagnonnage permettent également la transmission du savoir-faire et l'évolution des métiers dans le cadre de la modernisation engagée depuis 2005.

## L'enquête de satisfaction des salariés

Tous les deux ans, une enquête permet :

- > De connaître l'opinion des salariés et leurs motifs de satisfaction et d'insatisfaction concernant leur vie professionnelle.
- > D'identifier le levier d'amélioration dans les domaines influents fortement sur leur motivation, leur engagement et leur performance.

> D'établir des plans d'action répondant à l'expression du plus grand nombre et de mesurer l'efficacité des actions réalisées suite à la dernière enquête. Menée en novembre 2008, elle fait partie intégrante des engagements du groupe en matière de développement durable et de progrès continu.

## La communication interne

Chaque semaine, des réunions d'établissement, de services et d'unités de production ou support de production sont organisées. La Direction Générale informe le personnel grâce au journal interne, à l'intranet, à des

campagnes spécifiques de communication et partage les résultats de l'entreprise, ses enjeux et ses objectifs pour l'année en cours à l'occasion d'une rencontre annuelle.



# L'intégration dans les territoires



Depuis trente ans maintenant, FBFC mène une politique volontariste pour s'intégrer au mieux à son environnement local. Au-delà des retombées économiques directement liées à son activité, FBFC soutient le développement associatif à travers des partenariats avec le festival international de folklore de Romans, le salon du livre de Romans et lors de manifestations sportives.

Le dialogue et la concertation font également partie du quotidien de l'entreprise avec des relations étroites entretenues avec les acteurs locaux et à travers une communication régulière autour de ses activités.

> L'année 2008 a été marquée par un exercice national de crise qui a réuni l'ensemble des acteurs de la sûreté et de la sécurité pour tester les différents dispositifs prévus en cas de crise, tant du côté de l'exploitant que de celui des autorités. L'occasion d'informer et de dialoguer avec les riverains autour des activités du site.

> Des relations presse soutenues permettent la diffusion de l'information en temps réel, garantissent une transparence face aux événements de l'entreprise et apportent des réponses aux questions que se pose l'opinion publique.

> Une lettre d'information "Esprit d'Environnement" est diffusée à l'ensemble des riverains.

> FBFC Romans participe à un certain nombre d'instances locales, d'associations d'industriels locaux, d'organismes de développement économique.

> Une présence et une participation active à des conférences en particulier dans le cadre de l'exposition "Rovaltain" sur le thème de la radioprotection.

> De nombreux salariés s'impliquent dans la vie locale au travers d'associations et en tant qu'élus dans les communes environnantes (maires, adjoints ou conseillers municipaux). Ceux-là peuvent bénéficier d'aides ou de supports d'information en réponse à des sollicitations. Dans ce cadre, deux journées d'information ont été menées.



Présentation de la radioprotection dans une classe



Portes ouvertes : «Journée des familles»

- > FBFC Romans développe des partenariats porteurs de sens et orientés dans les domaines de l'humanitaire et de la protection de l'enfance. L'occasion de nous impliquer dans la vie socioculturelle de Romans et de soutenir certains événements majeurs de la ville. Le partenariat réalisé avec le salon du livre a permis à FBFC de s'associer à l'Afrique Noire. Le festival international du folklore est quant à lui une invitation à la diversité culturelle, l'échange et le partage de traditions.
- > Le partenariat mené avec la Persévérante Sportive Romane a donné naissance à une exposition de dessins, réalisés par les élèves de CM1 et CM2 des écoles de la circonscription de Romans, sur le respect sportif et la lutte contre la violence et le racisme dans le football.

- > A l'occasion de la journée mondiale du SIDA, l'association AIDES est intervenue sur le site pour un point d'information et d'échanges.
- > Un "kit enfant" a été réalisé en vue d'interventions dans les écoles de la région afin de sensibiliser les plus jeunes aux métiers de l'industrie et de leur expliquer de façon simple et ludique l'énergie, le nucléaire et les gestes nécessaires à la prévention des risques inhérents à cette activité. En 2008, deux classes de 4<sup>ème</sup> de collège ont participé à un atelier radioprotection.



Exposition de dessins sur les thématiques environnementales



Kit pédagogique de présentation de l'énergie nucléaire



# L'avis du CHS-CT



**Les parties du présent document : l'usine de fabrication du combustible FBFC de Romans, les dispositions relatives à la sûreté nucléaire et à la radioprotection et la réduction de l'impact sur l'environnement, ainsi que les annexes associées ont été soumises à l'avis du CHS-CT conformément à l'article 21 de la loi transparence et sécurité en matière nucléaire.**

Le CHS-CT FBFC/CERCA rend un avis favorable sur le rapport d'information de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection 2008 du site FBFC Romans.

Néanmoins le CHS-CT FBFC/CERCA émet trois recommandations :

- > Organiser un exercice d'évacuation Criticité pour l'ensemble du site FBFC/CERCA en 2009.
- > Poursuivre l'effort engagé concernant la réduction de la contamination et le confinement de certains postes de travail.
- > Renforcer la formation du personnel sur l'aspect sécurité et sûreté au poste de travail.

Le secrétaire du CHS-CT FBFC/ CERCA

Dominique Geist

# Annexes

## 1 - Les autorisations suivantes ont été obtenues pour les deux INB

### > INB 63

- Autorisation de remplacement de la conduite de transfert des effluents liquides issus de l'atelier des laminés
- Autorisation de travaux de réaménagement du magasin MA2
- Autorisation de fabrication du prototype RJH
- Autorisation de reconditionnement des déchets historiques de CERCA à F1
- Autorisation ponctuelle de transfert entre INB et INBS
- Autorisation de reconditionnement des déchets métalliques anciens dans le bâtiment F1
- Justification de la sous-criticité des entreposages en casiers de la zone uranium de l'atelier des laminés

### > INB 98

- Prolongation de la ligne 1 de pastillage jusqu'au 31/07/2008 puis jusqu'au 31/07/2009
- Autorisation de mise en service d'un rack d'entreposage de nacelle
- Autorisation de mise en service de l'unité de granulation-compression de la ligne Sud de pastillage
- Révision de l'étude de criticité de l'unité de rectification R6 de la ligne Sud de pastillage
- Autorisation d'opération de transit de cylindre d'UF<sub>6</sub>
- Autorisation de mise en service de la ligne Centre de granulation compression et du transport pneumatique associé
- Autorisation de mise en service de la ligne Centre de granulation-compression sous Uranium enrichi
- Autorisation de démantèlement de l'ancienne station HF
- Autorisation d'essais de la ligne Sud de granulation en uranium appauvri
- Autorisation de déclassement définitif d'une zone à déchets nucléaires à l'atelier de crayonnage du bâtiment AP2
- Autorisation de mise en service de la ligne Centre rectification
- Autorisation de diffusion de la révision 10-1 d'octobre 2008 du PUI
- Autorisation de traitement préalable à l'élimination des bouteillons en polyéthylène
- Autorisation de standard de confinement et de ventilation pour le bâtiment C1
- Autorisation d'utilisation du four 7 de conversion en four de recyclage

## 2- Visites de l'Autorité de Sûreté Nucléaire

DATES	INSTALLATION	THÈME	POINTS FORTS / POINTS FAIBLES	ACTIONS MISES EN PLACES
22/01/2008	INB 63	Transports	Les inspecteurs ont constaté que les activités liées aux transports de matières radioactives étaient couvertes par un programme d'assurance qualité satisfaisant.	Rédaction de la lettre de mission du conseiller à la sécurité. Rédaction d'un planning de mise à jour du PUI transport.
29/02/2008	INB 98	Exploitation des ateliers de pastillage et de recyclage	Les exigences d'exploitation des ateliers ont été respectées et les ateliers ont été trouvés en bon état de propreté. Cependant, il a été noté un dimensionnement non conforme de la centrifugeuse.	Analyse complète liée à la non-conformité de la centrifugeuse et sensibilisation des chefs de projets sur l'importance des dossiers techniques.
18/03/2008	INB 98 INB 63	Respect des engagements	119 actions correctives ont été examinées. 72% d'entre elles ont été réalisées dans les délais fixés. Ce résultat est satisfaisant. Parmi les points qui ne sont pas encore soldés, un engagement relatif à la gestion des alarmes a pris du retard. Les inspecteurs ont relevé des lacunes au niveau du circuit de traitement des déchets à l'atelier de conversion.	Etablissement d'une liste exhaustive des alarmes importantes pour la sûreté et rédaction des consignes de conduites à tenir en cas de déclenchement. Création d'un groupe de travail en vue d'améliorer les conditions de collecte des dans l'atelier UPOX.
10/04/2008	INB 98	Inspection réactive suite à l'événement significatif du 17/03/2008 à l'atelier Pastillage	L'inspection du 10 avril 2008 a été consacrée à l'examen des circonstances dans lesquelles est survenu le dépassement d'une limite de masse dans une nacelle de boues d'oxyde d'uranium sur l'équipement de traitement des effluents de rectification de la ligne Centre de pastillage.	Mise en place d'une nouvelle alarme et mise à jour de l'étude de sûreté des conditions d'exploitation.
15/04/2008	INB 98	Surveillance des nouveaux systèmes de confinement	Le but de l'inspection était de fiabiliser les indicateurs de suivi et d'évaluer les performances des nouveaux dispositifs après une année de service. L'ASN estime avantageux qu'un outil de suivi informatisé soit également développé pour le suivi des performances des ventilations des locaux et bâtiments.	Mise en place d'un outil de suivi périodique des paramètres des ventilations générales bâtiments et des filtres THE du second système de confinement.
10/06/2008	INB 63	Exploitation de l'INB 63	Les inspecteurs ont constaté que les installations étaient bien suivies et ils n'ont pas dressé de constat d'écart notable. Ils ont également noté que les lacunes documentaires, à l'origine de divers événements de transport, étaient en voie de résolution.	Remplacement et contrôle d'efficacité des filtres THE.
01/07/2008	INB 98	Exploitation des ateliers de crayonnage et d'assemblage	Le bilan de l'inspection s'est révélé mitigé. En effet, si le traitement des événements anormaux est mené de façon efficace, notamment au travers de plans d'action impliquant tous les acteurs concernés, trois écarts notables ont été constatés.	Affichage de consignes incendie au poste de travail. Remise en état du cadre d'une porte coupe-feu. Rédaction d'un complément de documentation lié au contrôle périodique de radioprotection.
18/07/2008	INB 63	Inspection relative sur déclaration de l'événement significatif du 17/07/2008	Les inspecteurs ont examiné les circonstances de la survenue de l'événement, de sa détection, de la mise en sécurité du périmètre concerné et de son traitement par l'exploitant. Ils ont également considéré les suites à donner à cet événement.	Analyse de l'impact environnemental de la fuite, réalisations de prélèvements complémentaires. Prise en compte du retour d'expérience pour l'ensemble des canalisations enterrées du site.

DATES	INSTALLATION	THÈME	POINTS FORTS / POINTS FAIBLES	ACTIONS MISES EN PLACES
04/09/2008	INB 63	<b>Travaux et suite de l'événement significatif du 17/07/2008</b>	Les inspecteurs ont constaté que la zone concernée par la fuite du 17/07/2008 est protégée des intempéries, que la canalisation incriminée, son caniveau et un volume déterminé des terres environnantes ont été enlevés et conditionnés en déchets nucléaires.	Excavations complémentaires, réalisation d'une nouvelle canalisation en double enveloppe.
11/09/2008	INB 63	<b>Gestion des sources et matières radioactives</b>	Il ressort que l'autorisation F005035 pour détenir, utiliser, importer, exporter des radioéléments n'est pas correctement déclinée dans le référentiel de sûreté ni dans l'organisation de l'établissement.	Mise à jour des procédures radioprotection et du référentiel de sûreté.
18/09/2008	INB 98 et 63	<b>Protection contre le risque incendie - Plan d'urgence interne</b>	L'inspection a débuté par un exercice PUI incendie inopiné. Les inspecteurs ont noté une amélioration sensible dans l'approche administrative du PUI et sur les modalités d'évacuation des blessés contaminés. En matière de protection contre l'incendie, quelques relâchements ont été constatés.	Mise en place de moyens d'extinction complémentaires, formation de perfectionnement à la rédaction de permis de feu pour les techniciens sécurité et vérification du débit de poteaux incendie. Réalisations d'exercices d'entraînement au déclenchement d'alerte générale à l'ASN. Redéfinition de l'organisation interne des cellules PUI.
16/10/2008	INB 98	<b>Exploitation de l'atelier de conversion, événement significatif des 14 et 15 octobre 2008</b>	Les inspecteurs ont noté une gestion efficace des 2 événements examinés. Ils ont également noté une bonne gestion des modifications apportées au réseau vapeur des fours de conversion. Toutefois, les inspecteurs ont mis à jour des problèmes de formalisme dans l'écriture des permis de feu et dans la gestion des dossiers de sûreté des chantiers.	Rédaction d'une note de sensibilisation à l'attention des responsables de chantier vis-à-vis des modifications des dossiers SQS. Rédaction d'un aide-mémoire «permis de feu» destiné aux personnes habilitées à les délivrer.
12/11/2008	INB 98 et 63	<b>Surveillance des prestataires</b>	Les inspecteurs relèvent que FBFC ne procède pas systématiquement, en fin d'intervention, à une évaluation formalisée de ses prestataires.	Mise en œuvre de l'outil commun AREVA d'évaluation des prestataires.

# 3- Les événements nucléaires survenus en 2008

INTITULÉ	ÉQUIPEMENT	NIV.	ACTIONS CORRECTIVES	ACTIONS PRÉVENTIVES
<b>30/01/2008</b> Couloir niveau 10m 10 : Conteneur plein stocké hors emplacement	Atelier de Conversion (généralités)	0	Repositionnement du conteneur sur un emplacement balisé. Présentation de l'analyse de l'événement à l'ensemble du personnel UPOX.	Intégration d'un rappel des règles de sûreté élémentaires dans les formations triennales UPOX. Mise en place d'un stock d'étiquettes de pesée vierges sur le poste de pesée des bouteillons.
<b>17/03/2008</b> Remplissage de plus de 10kg de boues dans une nacelle en sortie de rectifieuse 3.	Rectifieuses	0	Dédoublage de la nacelle. Mise en place d'une nacelle vide avant chaque début de nettoyage de la rectifieuse en fin de poste. Intégration dans la documentation des différentes conduites à tenir en cas de dépassement de la masse maximale admissible de boues dans une nacelle sur les rectifieuses 3 et 6.	Mise en place d'une alarme lorsque le poids de la nacelle boues atteint 10kg. Mise en place d'une mesure de la dépesée associée à une alarme dans le cas de dépassement des 3 kg par débordage. Suppression de la zone de rétention à l'arrière de la rectifieuse 3. Etude de la faisabilité de la mise en place d'une alarme sûreté câblée en cas d'atteinte des 10kg dans une nacelle de boues. Déclinaison des actions ci-dessus sur la rectifieuse 6.
<b>01/05/2008</b> Poursuite de la chauffe du cylindre dans l'autoclave A312 alors que le SNCC avait donné l'ordre de l'arrêter le 01/05/08	Vaporisation UF6	0	Déplacement et changement de la carte électronique. Sensibilisation des équipes de la Conversion à un arrêt manuel de la chauffe.	Intégration au manuel de conduite des fours de conversion, de la nouvelle consigne d'application dans le cas où une situation similaire se reproduirait. Effectuer les modifications afin que le Système Numérique de Contrôle Commande coupe la puissance de chauffe lorsque la régulation ou le ventilateur s'arrêtent Prise en compte du redex dans l'analyse de sûreté.
<b>02/06/2008</b> Non respect d'une prescription technique - dépassement des 15kg maxi autorisé par l'ED 021130 dans 3 bidons filtrants à l'atelier Pastillage	Aspirateurs-bidons filtrants (U235 Inf. 5%)	1	Stockage des bidons filtrants sur emplacements balisés un pas sur deux. Dédoublage des bidons au poste de vidange en bouteillons. Réparation du nettoyage centralisé de la Ligne Centre. Réparation de la fuite située sous le distributeur de la presse FETTE.	Diminution du poids brut autorisé en exploitation de 18kg à 15kg afin de s'affranchir du risque de dépassement de la masse autorisée. Réflexion sur les axes d'amélioration possibles quant à la formation du personnel absent temporairement (intérimaire, arrêt maladie). Etude pour la mise en place d'aspirateurs type GS (Géométrie Sûre).
<b>08/07/2008</b> Combustion d'un filtre THE à l'intérieur d'un extracteur d'air situé en salle des étuves 1 et 2 à 0m18	Réseau de ventilation	1	Un fascicule AREVA "Permis de feu Mémo des prescriptions applicables" a été présenté aux techniciens sécurité le 08/09/08, pour mise en application immédiate.	Rédaction d'un "Aide-mémoire Permis de feu" destiné aux personnes habilitées à délivrer les permis de feu.
<b>17/07/2008</b> Rupture de la canalisation d'effluents reliant l'installation de recyclage CERCA à Neptune	Equipements divers (Galerie technique - Bâtiments)	1	Une excavation enveloppe de 2m de profondeur et de 1.2m de largeur de part et d'autre du caniveau concerné a été effectuée.	Remplacement de la tuyauterie de transfert entre l'atelier F2 et la station de traitement des effluents.

INTITULÉ	ÉQUIPEMENT	NIV.	ACTIONS CORRECTIVES	ACTIONS PRÉVENTIVES
<p><b>Octobre 2008</b></p> <p>Dépassements de la limite d'activité des rejets liquides de Neptune (échantillons 24h et prélèvement instantané)</p>	<p>Station de rejet des eaux industrielles</p>	<p>1</p>	<p>Nettoyage de la station de traitement des effluents et des tuyauteries d'AX2 vers Neptune.</p> <p>Mise en place d'une signalétique définitive, en remplacement de celle implantée provisoirement pour tous les tampons et avaloirs qui ne doivent pas être utilisés pour rejet vers le réseau ECU (Eaux Chimiques et Uranifères).</p> <p>Mise en place d'une surveillance complémentaire de la station Neptune (Entrées/Sorties).</p>	<p>Analyse des exigences requises pour les rejets vers Neptune en fonction des rendements et du procédé de Neptune.</p> <p>Déclinaison des exigences d'application et mise en place d'une organisation et moyens correspondants pour le secteur UTED.</p> <p>Réalisation courant 2009 d'une étude de sécurisation des rejets Neptune.</p> <p>Réalisation courant 2009 d'une analyse globale du procédé de Neptune.</p> <p>Prise en compte des déchets (liquides et boues) dans les dossiers SQS.</p> <p>Etude du processus de demande d'analyse et obtention du PV.</p>
<p><b>14/10/2008</b></p> <p>Départ de feu bâtiment conversion zone démantèlement étuvée</p>	<p>Vaporisation UF6</p>	<p>0</p>	<p>Remise en service de la ventilation autonome.</p> <p>Nettoyage de la zone chantier et remise en état du sas.</p> <p>Autorisation de redémarrage du chantier donnée le 06/11/08 avec interdiction de découpe par points chauds.</p>	<p>Etude et définition d'un système assurant en terme de risque incendie : une intégrité des gaines de ventilation et du pré filtre, une efficacité du filtre pare-étincelles primaire.</p> <p>Rédaction d'une procédure permettant d'encadrer les travaux de découpe par point chaud (meulage) dans un sas adapté et de contrôler l'utilisation du dispositif.</p>
<p><b>13/11/2008</b></p> <p>Déversement de poudre d'UO<sub>2</sub> au sol dans une enceinte confinée de la Ligne Sud pendant une opération de déchargement de la presse de pré compaction</p>	<p>Précompactage - granulation</p>	<p>0</p>	<p>Création de panneaux spécifiques permettant de baliser les équipements à réparer ou en cours de maintenance.</p> <p>Création en Ligne Sud d'un fichier informatique avec notion de consigne permanente.</p>	<p>Révision d'une note interne de maintenance.</p> <p>Rappel aux opérateurs de la nécessité de signaler à leur hiérarchie tout dysfonctionnement d'équipements ou d'éléments participant au procédé de fabrication, et de le baliser le cas échéant.</p>
<p><b>25/12/2008</b></p> <p>Déclenchement HF dans ventilation procédé autoclave A311 four 3 de conversion</p>	<p>Vaporisation UF6</p>	<p>0</p>	<p>Remplissage du piège en alumine de la ventilation procédé du four 3 de conversion.</p> <p>Contrôle de la présence effective de billes d'alumine à l'intérieur du piège à alumine de l'aspiration fumerolles du four 3 de conversion.</p> <p>Remplacement du filtre THE situé en aval du détecteur HF.</p> <p>Remise en état normal de fonctionnement de l'équipement (déconnexion du cylindre, remplacement des roulements du moteur du ventilateur de l'autoclave A311).</p>	<p>Définir la prise en compte et l'analyse (priorités) des remontées d'informations faites par les équipes</p> <p>Fabrication en ce qui concerne les diverses défaillances techniques.</p> <p>Mise en cohérence entre la définition de l'Exigence Définie et la documentation opératoire garantissant son exécution.</p> <p>Définition d'une organisation permettant la prise en compte exhaustive des contrôles prévus, y compris ceux requis par des FRED en cours dans le cadre de la réalisation d'opérations de maintenance.</p> <p>Contrôle de la présence d'alumine dans l'ensemble des pièges à alumine du four 4 de conversion.</p> <p>Remplacement des roulements des moteurs de ventilateurs des trois autres autoclaves par des roulements résistants à hautes températures.</p>


## 4- Glossaire

- > **ANDRA (Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs)** : Etablissement public industriel et commercial chargé des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs. L'ANDRA est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'énergie, de la recherche et de l'environnement.
- > **ASN (Autorité de Sûreté Nucléaire)** : Autorité administrative indépendante qui participe au contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et à l'information du public dans ces domaines.
- > **CSA** : Centre de Stockage de l'Aube
- > **CSTFA** : Centre de Stockage des déchets de Très Faible Activité
- > **DAI** : Détection Automatique Incendie
- > **DÉCHETS RADIOACTIFS** : Les déchets radioactifs sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée.
- > **DOSE** : Quantité d'énergie communiquée à un milieu par un rayonnement ionisant.
- > **ICPE (Installation Classée Pour l'Environnement)** : L'appellation "installation classée" désigne les installations visées dans la nomenclature des installations classées, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.
- > **INB (Installation Nucléaire de Base)** : Installation nucléaire qui, de part sa nature, ou en raison de la quantité ou de l'activité de toutes les substances radioactives qu'elle contient est soumise à la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et ses textes d'application.
- > **MA** : Déchets de Moyenne Activité radiologique
- > **PPI (Plan Particulier d'Intervention)** : Le PPI est établi, en vu de la protection des populations des biens et de l'environnement, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence ou au fonctionnement d'usages ou d'installations dont l'entreprise est localisée et fixe. Le PPI met en œuvre les orientations de la politique de sécurité civile en matière de mobilisation de moyens, d'information et d'alerte, d'exercice et d'entraînement.
- > **PUI (Plan d'Urgence Interne)** : Le PUI prévoit l'organisation et les moyens destinés à faire face aux différents types d'événements (incident ou accidents) de nature à porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants.
- > **RADIOACTIVITÉ** : Phénomène de transformation spontanée d'un nucléide avec émission de rayonnements ionisants. La radioactivité peut être naturelle ou artificielle.
- > **RADIONUCLÉIDE** : Élément chimique ayant des propriétés radioactives
- > **ROI** : Renouvellement de l'Outil Industriel
- > **SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- > **SÉCURITÉ NUCLÉAIRE** : La sécurité nucléaire comprend la sûreté nucléaire, la radioprotection, la prévention et la lutte contre les actes de malveillance, ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident.
- > **STOCKAGE DE DÉCHETS RADIOACTIFS** : Le stockage de déchets radioactifs est l'opération consistant à placer ces substances dans une installation spécialement aménagée pour les conserver de façon potentiellement définitive dans le respect des principes énoncés par la loi.
- > **STD** : Station de Traitement des Déchets
- > **SÛRETÉ NUCLÉAIRE** : La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à la mise à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prise en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.
- > **TFA** : Déchets de Très Faible Activité radiologique
- > **UNITÉS DE MESURES** :
  - Becquerel (Bq) : Unité de mesure de l'activité nucléaire, c'est-à-dire le nombre d'atomes radioactifs qui se désintègrent par unité de temps (1Bq = 1 désintégration de noyau atomique par seconde). L'activité nucléaire était précédemment mesurée en Curie (1 Curie = 37 GBq).
  - Décibel (dB) : Unité de mesure de l'intensité du son.
  - Méga Watt heure (MWh) : unité de mesure représentant l'énergie consommée.
  - Sievert (Sv) : Unité de mesure utilisée à la fois pour la dose équivalente et pour la dose efficace qui exprime l'impact des rayonnements sur la matière vivante.
- > **UF<sub>6</sub>** : Hexafluorure d'uranium
- > **UO<sub>2</sub>** : Dioxyde d'uranium
- > **UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub>** : Oxyfluorure d'uranium

Ce rapport 2008 a été réalisé dans le cadre d'une démarche d'amélioration et de progrès continu.

Se voulant synthétique, il ne donne toutefois qu'une vision partielle de l'engagement de FBFC en matière d'environnement et de développement durable.

L'établissement de FBFC s'attache à comprendre les attentes de ses parties prenantes, à répondre aux interrogations soulevées par ses activités en favorisant le dialogue et la concertation.

 Le groupe AREVA, soucieux de son environnement, réalise l'ensemble de ses supports de communication en prenant en compte les éléments suivants :

- papier recyclé ou recyclable,
- papier sans chlore,
- filière papetier certifiée ISO 14001,
- utilisation d'une encre minimisant l'impact sur l'environnement, sans métaux lourds.



Avec une présence industrielle dans 43 pays et un réseau commercial couvrant plus de 100 pays, AREVA propose à ses clients des solutions technologiques pour produire de l'énergie sans CO2 et acheminer l'électricité en toute fiabilité. Leader mondial de l'énergie nucléaire, le groupe est le seul acteur présent dans l'ensemble des activités industrielles du secteur.

Ses 75 000 collaborateurs s'engagent quotidiennement dans une démarche de progrès continu, mettant ainsi le développement durable au cœur de la stratégie industrielle du groupe.

Les activités d'AREVA contribuent à répondre aux grands enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle : accès à l'énergie pour le plus grand nombre, préservation de la planète, responsabilité vis-à-vis des générations futures.

[www.aveva.com](http://www.aveva.com)

## **FBFC**

Établissement de Romans  
Z.I. Les Bérauds  
BP 1114 - 26104 ROMANS SUR ISÈRE  
Secrétariat de Direction : +33 (0)4 75 05 61 29  
Service Communication : +33 (0)4 75 05 6146

L'énergie est notre avenir, économisons-la !