



**Rapport environnemental, social, sociétal,  
de sûreté nucléaire et de radioprotection 2006**

**Tricastin**

EURODIF PRODUCTION  
AREVA NC  
COMURHEX  
SOCATRI  
FBFC

**A**  
**AREVA**

<b>4</b>	<b>  LES INDUSTRIES AREVA EN TRICASTIN</b>
<b>10</b>	<b>  SURVEILLER L'ENVIRONNEMENT</b>
<b>16</b>	<b>  PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES</b>
<b>22</b>	<b>  PRÉSERVER LES RESSOURCES</b>
<b>26</b>	<b>  LIMITER LES REJETS</b>
<b>30</b>	<b>  RÉDUIRE ET VALORISER LES DÉCHETS</b>
<b>34</b>	<b>  PRÉSERVER LA SANTÉ ET ASSURER LA SÉCURITÉ DES SALARIÉS</b>
<b>38</b>	<b>  LES FEMMES ET LES HOMMES D'AREVA EN TRICASTIN</b>
<b>44</b>	<b>  ACTEUR DU DÉVELOPPEMENT LOCAL</b>
<b>49</b>	<b>  DONNÉES CHIFFRÉES ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES</b>
<b>50</b>	<b>  • EURODIF Production</b>
<b>62</b>	<b>  • AREVA NC Pierrelatte</b>
<b>76</b>	<b>  • COMURHEX Pierrelatte</b>
<b>88</b>	<b>  • SOCATRI</b>
<b>98</b>	<b>  • FBFC Pierrelatte</b>
<b>104</b>	<b>  GLOSSAIRE</b>
<b>107</b>	<b>  VOTRE AVIS NOUS INTÉRESSE...</b>



Je suis heureux de vous présenter le second rapport annuel d'AREVA en Tricastin, site dont j'assume les fonctions de directeur, depuis février 2007. Ce rapport est l'occasion de partager avec vous les progrès concrets réalisés en matière de développement durable ainsi que les orientations d'un site en marche vers son avenir.



En effet, AREVA a décidé d'investir massivement en Tricastin pour construire de nouvelles usines et créer un véritable pôle d'excellence «enrichissement et conversion». Pour réussir cette formidable aventure, nous aurons besoin des talents et des compétences de nos collaborateurs mais aussi de l'implication de toutes les parties prenantes.

AREVA NC, COMURHEX, FBFC, EURODIF Production et SOCATRI placent au cœur de leur stratégie le développement durable et le progrès continu. Celui-ci est rendu possible grâce à l'implication d'hommes et de femmes qui œuvrent avec professionnalisme et dynamisme au développement de notre activité.

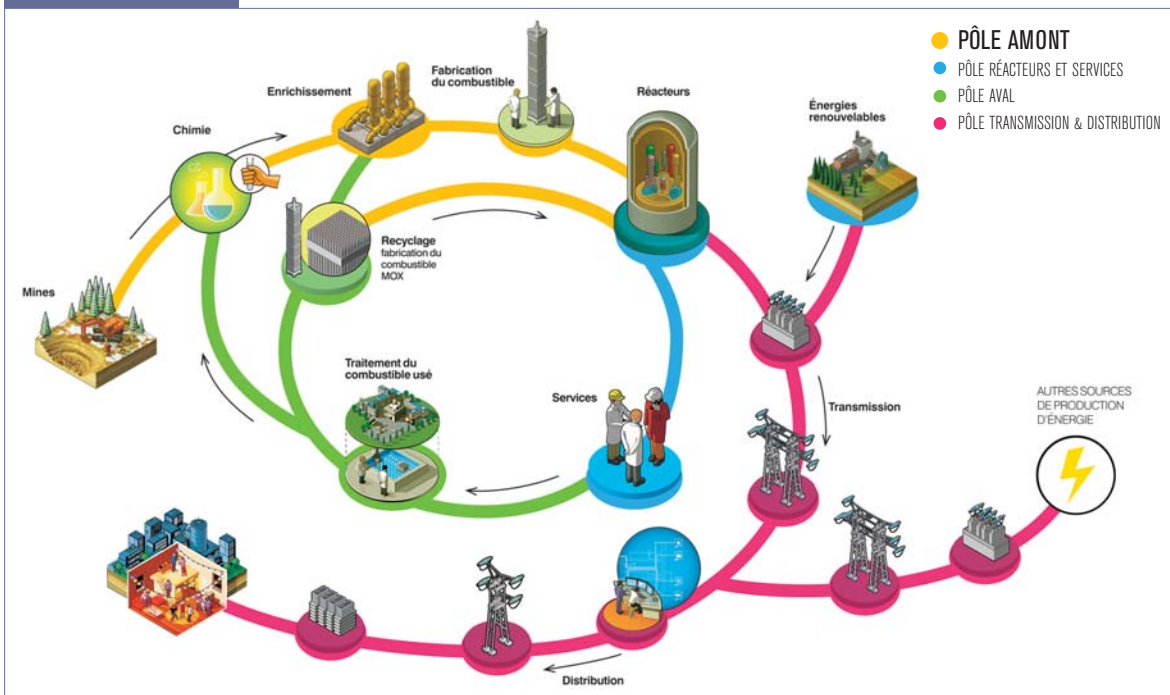
À la suite de la mise en place de la loi sur la transparence et la sécurité nucléaire, nous avons fait le choix de publier un rapport unique qui intègre désormais l'aspect sûreté. Ce choix témoigne de notre volonté de faciliter l'accès à l'information liée à notre activité.

Ainsi, dans ce rapport 2006, vous pourrez découvrir les principales actions relatives aux différents champs, environnemental, social, sociétal, sûreté, radioprotection et suivre l'évolution de nos principaux indicateurs chiffrés en fin de document.

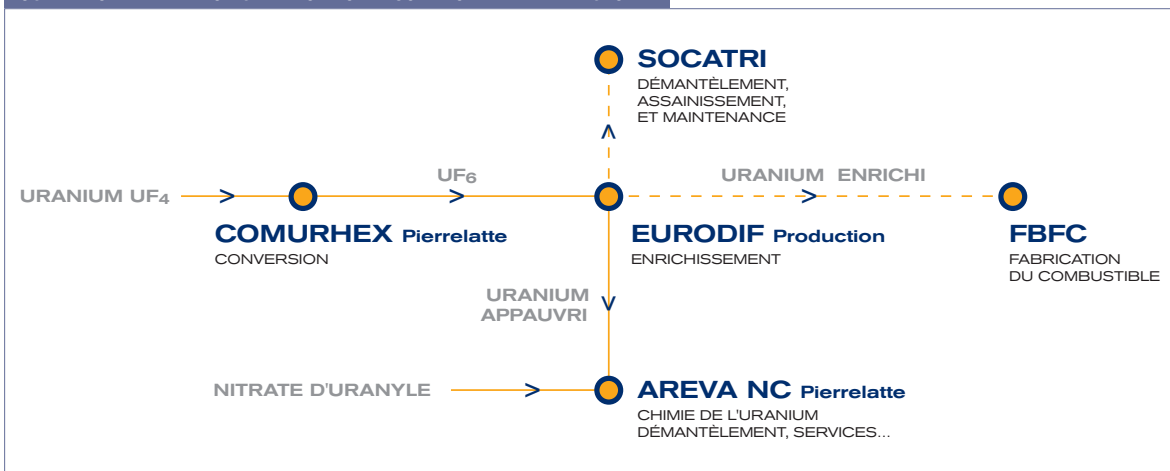
Je vous souhaite une bonne lecture, et reste à votre entière disposition pour répondre à toutes vos interrogations.

Hughes Blachère  
Directeur AREVA Tricastin

## LE CYCLE DE L'ÉNERGIE



## SCHEMA SIMPLIFIE DES ACTIVITES DES INDUSTRIES AREVA EN TRICASTIN





## » LES INDUSTRIES AREVA EN TRICASTIN

Les activités du groupe AREVA contribuent à répondre aux grands enjeux du 21<sup>e</sup> siècle : accès à l'énergie pour le plus grand nombre, préservation de la planète, responsabilité vis-à-vis des générations futures.

**2 750**  
salariés

### Un métier : la fabrication du combustible nucléaire.

Implantées sur le site nucléaire du Tricastin, les industries AREVA NC, COMURHEX, EURODIF Production, FBFC et SOCATRI font parties intégrantes du pôle amont du groupe AREVA. Elles fournissent pour les électriciens du monde entier des prestations préalables à la production d'électricité d'origine nucléaire : conversion et enrichissement de l'uranium, fabrication du combustible nucléaire.

**5**  
unités industrielles

Les industries AREVA en Tricastin ont fait du développement durable la clef de voûte de leur stratégie industrielle, en cohérence avec la volonté de progrès continu définie par le groupe. AREVA déploie sa démarche de développement durable au travers des dix engagements qui concrétisent son ambition de croissance rentable, socialement responsable et respectueuse de l'environnement :

- Gouvernance
- Progrès continu
- Respect de l'environnement
- Performance économique
- Prévention et maîtrise des risques technologiques
- Innovation
- Implication sociale
- Intégration dans les territoires
- Dialogue et concertation
- Satisfaction des clients

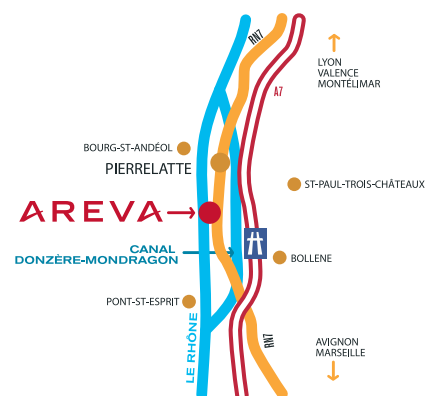


Pour mettre en œuvre cette politique, les industries AREVA s'appuient sur le référentiel du groupe dénommé « AREVA Way ». Il permet à chaque entité d'autoévaluer ses performances et de progresser.

Les industries sont certifiées :

- AREVA NC est certifiée ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.
- COMURHEX est certifiée ISO 9001 et ISO 14001.
- EURODIF Production est certifiée ISO 14001, 9001 et OHSAS 18001.
- FBFC est certifiée ISO 14001 et 9001.
- SOCATRI est certifiée ISO 9001, 14001 et OHSAS 18001.

LES INDUSTRIES  
AREVA  
EN TRICASTIN



Le site nucléaire du Tricastin est implanté, depuis 1960, au carrefour des départements de la Drôme, du Vaucluse, de l'Ardèche et du Gard. D'une superficie de 650 hectares, il s'étend sur les communes de Bollène, Pierrelatte et Saint-Paul-Trois-Châteaux.

## AREVA NC Pierrelatte



### Chiffres clés

- 901 salariés
- Plus de 40 ans d'expérience dans la chimie de l'uranium

### Activités

AREVA NC Pierrelatte intervient à plusieurs étapes industrielles du cycle de l'énergie nucléaire.

- transformation par défluoration de l'uranium appauvri, généré au cours de l'enrichissement, en oxyde d'uranium (U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) stable pour entreposage,
- transformation par dénitruration de l'uranium récupéré après le traitement des combustibles usés,
- préparation de l'uranium pour la fabrication du combustible MOX.

### D'autres activités sont également assurées :

- maintenance des conteneurs de transport d'uranium,
- démantèlement des usines de diffusion gazeuse,
- fourniture de services pour les industries AREVA en Tricastin : sécurité, service médical, laboratoire, conditionnement des déchets nucléaires.

## COMURHEX Pierrelatte

La conversion



### Chiffres clés

- 359 salariés
- Numéro un mondial de la conversion de l'uranium en hexafluorure (UF<sub>6</sub>)
- Premier producteur européen de fluor

### Activités

COMURHEX Pierrelatte transforme l'uranium en hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>) pour des électriciens du monde entier.

Aujourd'hui, tous les procédés d'enrichissement, étape qui succède à la conversion dans le cycle du combustible, utilisent l'uranium sous forme chimique UF<sub>6</sub>.

Le fluor nécessaire à la conversion est produit sur site. Fort de ce savoir-faire, COMURHEX Pierrelatte a développé une gamme de produits fluorés hors du domaine nucléaire qui sont utilisés dans les industries de l'électronique et de l'automobile.

## EURODIF Production

L'enrichissement



### Chiffres clés

- 1118 salariés
- Alimentation d'une centaine de réacteurs de production d'électricité dans le monde

### Activités

L'usine Georges Besse exploitée par EURODIF Production vise à rendre l'uranium naturel sous une forme utilisable par les centrales nucléaires.

A l'état naturel, l'uranium est composé de deux isotopes : l'uranium 235 (à 0,7 %) et l'uranium 238.

Pour fonctionner, les réacteurs de production d'électricité nucléaire ont besoin d'un uranium détenant 3 à 5 % d'uranium 235. L'uranium doit donc être enrichi.

Deux procédés industriels sont exploités au niveau mondial : la centrifugation et la diffusion gazeuse. Cette dernière technique est utilisée par EURODIF Production pour séparer l'uranium 238 et 235. On obtient ainsi de l'uranium « enrichi » et de l'uranium « appauvri ».

## LES DATES CLÉS

1958

Choix du Tricastin, sous la volonté du général de Gaulle, pour implanter les usines militaires d'enrichissement de l'uranium pour la Défense nationale gérées par le CEA (démarrage à partir de 1963)

1961

Création de SUCP\*, par le CEA (approvisionnement en matières premières des usines d'enrichissement)

\* Société des Usines chimiques de Pierrelatte

1971

Création de COMURHEX, ex SUCP\*

1974

Création de SOCATRI (traitement de surface des pièces chaudronnées d'EURODIF Production)

1976

Création de COGEMA Pierrelatte (exploitation des usines militaires)

Création d'EURODIF Production (enrichissement de l'uranium civil - première production en 1979)

1983

Création de FBFC Pierrelatte (fabrication des assemblages combustibles)



Vue aérienne  
du site nucléaire du Tricastin

## FBFC Pierrelatte



### Chiffres clés

- 132 salariés

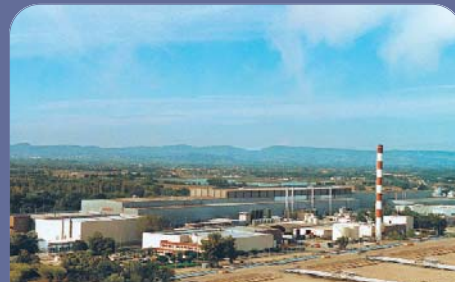
### Activités

L'usine FBFC de Pierrelatte fabrique des composants d'assemblages de combustibles (grilles de structure d'assemblages, grappes de contrôle et bouchon) nucléaires pour les réacteurs de production d'électricité de type REP (à eau pressurisée).

En 1998, l'usine a cessé ses activités nucléaires. Depuis le 22 mai 2003, elle n'est plus classée installation nucléaire de base.

La société CERCA est également présente sur le site de Pierrelatte. Elle y fabrique des sources radioactives scellées, destinées à la recherche, l'industrie et les applications de médecine nucléaire.

## SOCATRI



### Chiffres clés

- 240 salariés
- Plus de 30 ans d'expérience en décontamination et maintenance nucléaire

### Activités

À l'origine, les installations de SOCATRI ont été construites pour réaliser le traitement de surface et l'assemblage des pièces chaudronnées entrant dans la fabrication des colonnes d'enrichissement de l'uranium de l'usine Georges Besse.

### Aujourd'hui, SOCATRI réalise :

- l'assainissement et le démantèlement de matériels et d'installations,
- le traitement d'effluents nucléaires et industriels issus de ses activités et de celles des autres industries AREVA en Tricastin, avant rejet dans le milieu naturel,
- le traitement et le conditionnement de déchets nucléaires en vue de leur élimination dans les filières agréées, y compris les déchets « petits producteurs » pour le compte de l'ANDRA, issus des hôpitaux et des laboratoires,
- la maintenance, la rénovation et la construction de matériels.

## L'AVENIR D'AREVA TRICASTIN

AREVA a fait le choix d'investir massivement en Tricastin pour construire une nouvelle usine d'enrichissement de l'uranium « Georges Besse II » qui remplacera progressivement l'usine d'EURODIF Production.

« Georges Besse II » est un élément clé de la stratégie industrielle d'AREVA au service de ses clients. Cette usine, conjuguée à d'autres projets d'envergure - la future usine de conversion COMURHEX II - va permettre à AREVA de renforcer sa position d'acteur pérenne et intégré, dans l'amont du cycle de combustible.

Ces investissements majeurs confirment l'engagement fort d'AREVA de proposer des solutions pour répondre aux défis énergétiques mondiaux.

Avec deux nouvelles usines sur le même site, AREVA crée un pôle d'excellence « enrichissement - conversion » unique en son genre et contribue à assurer l'avenir socio-économique du Tricastin.

1984

Création de l'installation nucléaire de base INB 138 de SOCATRI, dénommée Installation d'Assainissement et de Récupération d'Uranium (IARU)

1996

Arrêt des usines militaires, conformément aux engagements pris par le président de la République (démarrage du démantèlement en 1999)

1998

Arrêt des activités nucléaires de FBFC

2001

Création du groupe AREVA dont AREVA NC, COMURHEX, EURODIF Production, FBFC et SOCATRI sont des filiales

2002

Arrêt de l'activité de traitement de surface de SOCATRI et recentrage autour de ses activités nucléaires

2004

Lancement du projet Georges Besse II (enrichissement de l'uranium par centrifugation)

2006

Début de la construction de l'usine Georges Besse II

## INTERVIEW



**Marc Serein**  
Maire de Bollène

### Georges Besse II : une image dynamique pour notre Région

« La construction de l'usine Georges Besse II pérennise l'activité nucléaire en Tricastin.

C'est un fait important pour Bollène où est implantée la première unité, mais aussi pour la région du Tricastin. Au-delà des retombées économiques, un tel projet de haute technologie, d'avenir, a forcément un impact positif sur l'image du territoire. Ce projet ainsi que la création du pôle de compétitivité «TRIMATEC» ont été l'occasion de nombreuses rencontres avec AREVA mais aussi entre les élus. Autour de ces projets, les élus du Tricastin

se sont mobilisés ensemble. Je constate qu'une dynamique, une logique de dialogue et une autre vision du territoire se sont instaurées. Cela a facilité la création de la Communauté de Communes Rhône-Lez-Provence\* dont Bollène est la ville centre et, qui bénéficiera de ressources financières liées à l'usine Georges Besse II. Même si un tel projet implique tout de même un certain impact au niveau urbanistique, je n'y vois que des points positifs. »

\*Bollène, Mornas, Mondragon, Lapalud, La Motte du Rhône.

**Philippe Horteur**  
Directeur d'exploitation pour  
la maîtrise d'ouvrage de l'usine  
Georges Besse II (SET\*)



### Georges Besse II, en construction

« Les travaux de génie civil ont démarré en septembre et se sont notamment traduits par le montage des grues et le coulage du premier béton.

Puis très rapidement, les sous-sols du bâtiment CUB\*, qui accueillera la salle de conduite de l'usine et les utilités, ont été réalisés. Le début de l'édification du bâtiment CAB\* a démarré en octobre. Les réalisations du sous-sol du premier corridor et des infrastructures du premier module ont également été lancées.

Le chantier va s'accélérer au cours de l'année 2007 se traduisant notamment par une montée en puissance des effectifs. Le premier grand évènement pour l'année 2007 va être le montage de la charpente pour le bâtiment CAB puis pour les halls cascade. Bien évidemment, la construction du bâtiment CUB, des corridors et des modules va se poursuivre tout au long de l'année. L'usine Georges Besse II va ainsi progressivement sortir de terre. »

\*CAB : atelier d'assemblage des centrifugeuses.

\*CUB : bâtiment comprenant les bureaux et la salle de commande.



Coulée du premier béton



Cascade de centrifugeuses





Visite du chantier de construction de l'usine Georges Besse II par les élus du Tricastin

## Georges Besse II, un investissement industriel majeur en Tricastin

L'usine Georges Besse d'EURODIF enrichit par diffusion gazeuse de l'uranium afin de répondre aux besoins des producteurs d'électricité. La nouvelle usine d'enrichissement Georges Besse II (GBII) implantée sur le site nucléaire du Tricastin remplacera à terme l'usine d'enrichissement EURODIF Production. Elle sera constituée de deux unités, dites unité sud et nord. L'unité sud sera située sur la commune de Bollène et l'unité nord sur la commune de Pierrelatte. La conception modulaire permettra une mise en service progressive. La première cascade produira dès le premier semestre 2009. D'un coût global de trois milliards d'euros, le projet Georges Besse II est l'un des plus importants investissements industriels de la décennie en France.

L'usine Georges Besse II utilisera pour enrichir l'uranium la technologie de centrifugation. Éprouvée industriellement depuis plus de trente ans en Allemagne, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, la centrifugation offre les meilleures garanties en termes de compétitivité, d'économie d'énergie, de fiabilité technique et d'impacts environnementaux.

Depuis le 3 juillet 2006, AREVA dispose du droit d'utilisation de la technologie de centrifugation.

### Le respect de l'environnement

L'usine Georges Besse II aura un impact environnemental encore plus faible que celui de l'usine Georges Besse d'EURODIF. La centrifugation consomme cinquante fois moins d'électricité que la diffusion gazeuse et ne nécessite pas de prélèvement d'eau dans le Rhône. Du fait d'une hauteur des bâtiments deux fois moins importante que celle de l'usine actuelle et de l'absence de nuisance sonore, l'usine Georges Besse II bénéficiera d'une intégration aisée dans le paysage et dans son environnement immédiat. Elle s'inscrira pleinement au cœur de la démarche de progrès continu et de développement durable d'AREVA.

Les enquêtes publiques relatives au projet Georges Besse II se sont terminées le 21 juillet 2006. À l'issue de cette procédure, comme la législation le prévoit, la commission d'enquête a demandé aux représentants de SET\* et d'EURODIF Production d'apporter des réponses aux interrogations formulées durant la procédure.

À la lecture des réponses apportées par le maître d'ouvrage et aux différentes contributions envoyées par le public, les commissaires enquêteurs ont rendu un avis favorable dans leur rapport et conclusions motivées. Il a été notamment souligné les avantages en matière de développement durable apportés par le procédé de centrifugation.

\* SET : Société d'Enrichissement du Tricastin, filiale d'AREVA, est le maître d'ouvrage et le futur exploitant de l'usine Georges Besse II.

**3**

milliards d'euros  
d'investissement

**55 %**

du montant global  
des commandes  
directes engagées  
sur le chantier  
Georges Besse II  
à fin 2006 ont été  
attribuées à des  
entreprises locales  
et régionales



Prélèvement de végétaux

## LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES EN BONNE SANTÉ

L'étude menée fin 2005 pour établir un inventaire faunistique et floristique de l'environnement aquatique autour du site du Tricastin a été complétée par la réalisation de prélèvements à partir de deux nouveaux points géographiques, en amont et en aval du site du Tricastin, à proximité du contre canal de Donzère-Mondragon. L'étude, menée par une société spécialisée dans ce type d'inventaire avec échantillonnage et caractérisation du milieu naturel (poissons, batraciens, végétation, peuplement planctonique, sédiments, ...), a permis de montrer qu'il n'y a pas d'impact direct notable des activités industrielles du site du Tricastin sur l'environnement aquatique local ; bien qu'il soit noté des perturbations physiques générées par les aménagements industriels (fossés, dragage des berges, ouvrages bétons, ...) et un marquage sédimentaire ponctuels par des métaux. Les espèces aquatiques rencontrées sont caractéristiques des cours d'eau de la région et présentent une diversité qualifiée « d'intéressante ». L'étude sera actualisée tous les deux ans, sa prochaine mise à jour est prévue en 2007.



Prélèvement d'eau de surface



## » SURVEILLER L'ENVIRONNEMENT

L'enjeu pour les industries AREVA est de produire dans des usines sûres, propres et économes en ressources naturelles. C'est l'objet des politiques déployées dans l'ensemble des industries AREVA en Tricastin qui sont certifiées selon la norme ISO 14001. Leurs politiques environnementales reposent sur une structure et des organisations à tous les niveaux et s'articulent autour des axes suivants :

- respecter les dispositions réglementaires tout en préparant l'intégration des nouvelles exigences
- identifier et mesurer les impacts de l'activité sur l'environnement
- prévenir et maîtriser les risques
- réduire de façon continue les facteurs d'impact
- rechercher et développer de nouvelles solutions pour limiter ces impacts.

Protéger les hommes et respecter l'environnement fait partie intégrante des pratiques professionnelles quotidiennes des salariés du site et des entreprises prestataires, qui sont sensibilisés aux multiples enjeux environnementaux.

Des études confiées à des organismes extérieurs sont régulièrement menées pour vérifier que les activités des industries n'affectent pas l'environnement, que cela soit au niveau des ressources mais aussi de la faune et la flore. Les résultats mettent en exergue la bonne qualité du milieu naturel.

### Un nouveau réseau de surveillance de l'environnement

Depuis janvier 2006 un réseau commun de surveillance environnementale pour l'ensemble des industries AREVA en Tricastin existe. Il permet d'avoir une vision d'ensemble des rejets et de leurs impacts sur l'eau, l'air et les végétaux. L'évaluation permanente de l'impact radiologique des rejets tient compte de l'ensemble des voies par lesquelles la radioactivité peut atteindre l'homme. Comme en 2005, en 2006 l'impact environnemental radiologique reste 1 000 fois inférieur à la valeur réglementaire maximale pour une année (1 milli Sievert).

SURVEILLER  
L'ENVIRONNEMENT

**9 900**  
prélèvements par an

**20 000**  
analyses par an

## INTERVIEW

### Cinq nouvelles stations de surveillance de l'environnement

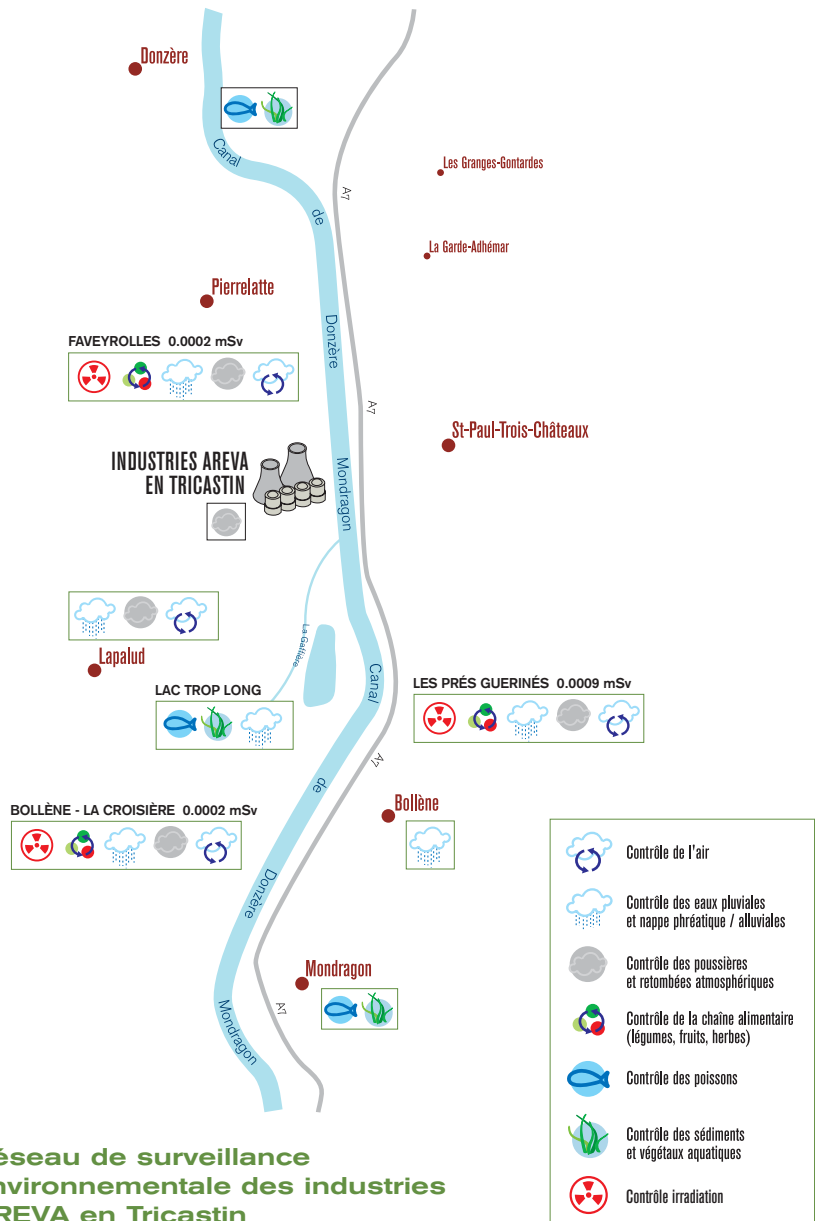


**François Garnier**  
Responsable environnement  
d'EURODIF Production

« L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) a manifesté le souhait d'avoir «une vision d'ensemble » de l'état environnemental du Tricastin. Le réseau de surveillance de l'environnement unique, commun aux entités industrielles du site de Tricastin a été défini avec elle. Il a l'avantage d'éviter des redondances de points de surveillance, de favoriser la mise en place de méthodes communes de prélèvements et d'analyses et faciliter l'échange d'informations environnementales par la mise en place d'une base de données commune. « La porte a donc été ouverte » lors du renouvellement des arrêtés concernant les prélèvements et les rejets pour les exploitants du site. Cette démarche ayant été anticipée, le réseau a pu être mis en exploitation début 2006.

De nouvelles stations de surveillance ont été également installées. Trois stations « groupes de référence » ont été créées à proximité des populations pour lesquelles les retombées atmosphériques sont les plus importantes : Faveyrolles, les Prés Guérinés et Bollène La Croisière. À partir de ces stations est effectuée une surveillance chimique (fluorures..) et radiologique notamment sur l'uranium et ses descendants, bientôt sur le carbone 14 et le tritium.

Deux stations ont été placées sur le canal de Donzère-Mondragon en amont et en aval du site avec des prélèvements en continu pour apprécier l'impact des rejets liquides du site. »



Intérieur de la station de surveillance de l'environnement

Au-delà de la revue complète de l'organisation de la surveillance environnementale de nos industries, cinq nouvelles stations de surveillance ont été installées.

Les prélèvements à l'intérieur et en dehors du périmètre du site nucléaire du Tricastin sont réalisés par les préleveurs des quatre exploitants.

Les analyses sont réalisées pour 95 % au sein des laboratoires d'EURODIF Production et d'AREVA NC. Ces laboratoires font partie du réseau national français de mesures de la radioactivité défini par l'arrêté du 27 juin 2005. En 2008, ces laboratoires devront disposer des agréments délivrés par les ministres chargés de la santé et de l'environnement pour être habilités à réaliser les analyses et mesures radiologiques réglementaires dans l'environnement. Les laboratoires ont déjà obtenu des agréments sur la base de critères techniques pour certains prélèvements et analyses environnementales, notamment pour les eaux (alpha, bêta et gamma) et l'air (alpha). Le laboratoire d'EURODIF Production est également accrédité par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation) en ce qui concerne les prélèvements et l'analyse de l'air (alpha et bêta). Ces agréments et accréditations garantissent la qualité des informations fournies.

# 140

points de surveillance

# 1,4

millions d'euros  
dépensés  
pour surveiller  
l'environnement  
annuellement

SURVEILLER  
L'ENVIRONNEMENT

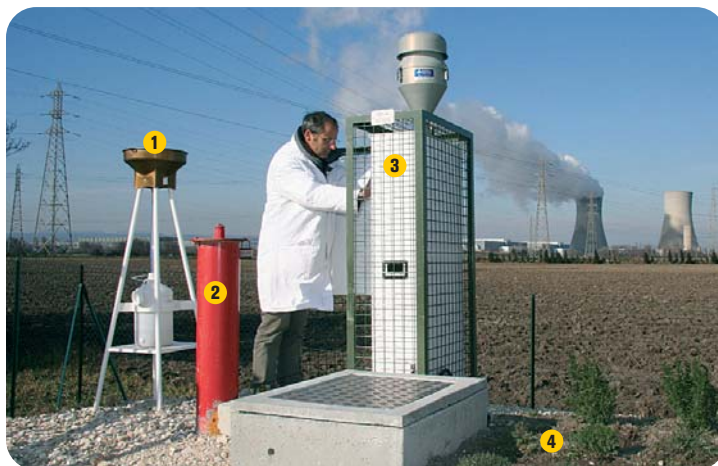
## ÉQUIPEMENTS POUR LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

### À l'extérieur de la station :

- 1 • Une jauge d'Owen pour les prélèvements des retombées atmosphériques.
- 2 • Un piézomètre pour la hauteur de la nappe et les prélèvements des eaux souterraines.
- 3 • Un préleveur atmosphérique automatique sur filtre pour déterminer l'activité.
- 4 • Un jardin pour le prélèvement de végétaux et de sol.

### À l'intérieur de la station :

- Un système de barbotage pour le prélèvement « fluor ».
- Un système de barbotage pour le prélèvement « tritium ».
- Un système de barbotage pour le prélèvement « carbone 14 ».
- On trouve aussi les alimentations secourues, la climatisation pour préserver les appareils et le système contrôle commande (anti-intrusion).



## INTERVIEW

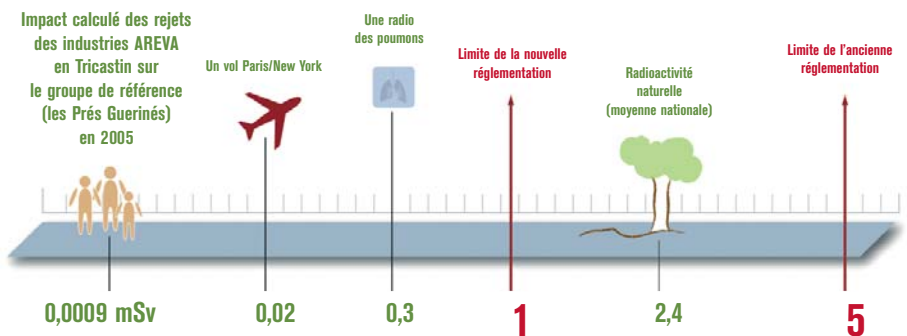
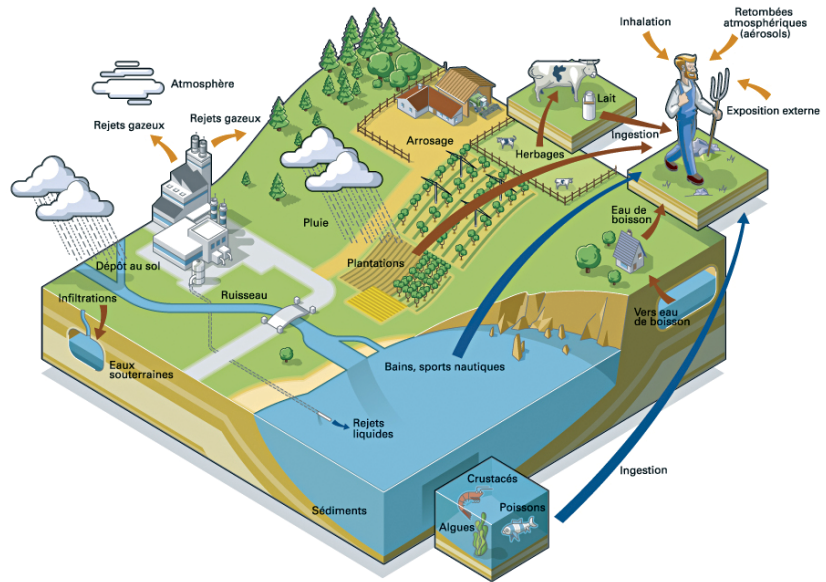
### Une vigilance permanente



**Anne Giordanetto**  
Responsable du service  
laboratoire et surveillance  
de l'environnement, AREVA NC

« Nous calculons annuellement l'impact de nos rejets liquides et gazeux radioactifs sur la population vivant près du site. Nous vérifions que la valeur se situe bien en dessous de la limite réglementaire qui est de 1 milli Sievert par an. En 2006, l'impact radiologique de l'activité des industries AREVA du Tricastin est 1 000 fois inférieur à la limite. Plusieurs données sont prises en compte dans ce calcul : les rejets, la météo et l'alimentation. Cette année, nous avons intégré un paramètre encore plus précis concernant l'alimentation, puisqu'il est le résultat d'une enquête menée en 2005 sur les habitudes alimentaires de soixante-seize familles possédant des jardins potagers et ou fruitiers résidant à Bollène. Toujours dans le souci d'affiner notre surveillance environnementale, nous avons également lancé une analyse sur les productions agricoles qui sont les plus exposées à nos rejets. »

### Impacts radiologiques



Un groupe de personnes identifiées comme étant localement les plus exposées (exposition externe en limite de propriété) à l'impact des rejets constitue le « groupe référent ».



Analyse des prélèvements en laboratoire



Prélèvements

Le réseau de surveillance environnementale est organisé autour :

- d'un comité de liaison qui est composé des quatre directions. Il règle des litiges majeurs de tout ordre dans le cadre de l'exploitation du réseau. Il peut engager des modifications structurelles. Il se réunit au minimum une fois par an.
- d'un groupe de travail intersites qui est composé des quatre gestionnaires d'activité environnementale avec ponctuellement des représentants des laboratoires et des préleveurs chargés de valider les différents documents opérationnels et les reportings envoyés aux autorités. Ce groupe de travail se réunit au minimum une fois par mois.
- d'une entité gestionnaire du réseau : c'est l'unité de protection de l'environnement d'EURODIF Production qui gère le réseau. Elle est responsable au regard de l'Autorité de sûreté du fonctionnement du réseau pour le compte des quatre exploitants.

### **DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES OBSERVÉES EN 2006 PAR LA STATION MÉTÉO AREVA TRICASTIN**

Les conditions météorologiques influençant les impacts des industries AREVA sur les écosystèmes et les populations riveraines, une station météo est implantée sur le site ; les principaux paramètres météorologiques de la région du Tricastin sont d'ailleurs transmis à la Météorologie nationale.

- Journée la plus pluvieuse : le 17 novembre (123.2 mm)
- Journée la plus chaude : le 21 juillet (38.4 °C)
- Journée la plus froide : le 15 janvier (-6.0°C)
- Pluviométrie de l'année : 708 mm contre 646 mm en 2005



Le site sous la neige en hiver 2006



Exercice de sûreté

### **PRINCIPALES ACTIONS D'AMÉLIORATION RÉALISÉES EN 2006**

Des actions d'amélioration concernant des aspects opérationnels et humains ou des aspects techniques et matériels sont recherchées en permanence au niveau des installations. En 2006, les actions communes ont concerné :

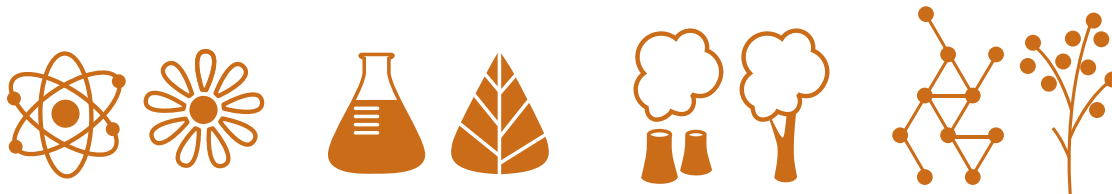
- l'analyse et mise en place de dispositions complémentaires contre les risques d'inondations
- la réévaluation du risque incendie
- la mise en place du référentiel « Règlement des transports internes radioactifs » commun aux entités du Tricastin et soumis à l'Autorité de sûreté.

(Lire aussi les informations en fin de document).



Transport de conteneur d'uranium





## » PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES

Dans les installations AREVA, la sûreté est prise en compte dès la conception des installations. L'objectif premier est d'empêcher en toutes circonstances la dispersion de matières radioactives et toxiques. Une succession de barrières physiques (équipements, enceintes, ...) et fonctionnelles (moyens de contrôle, procédures, ...) sont ainsi disposées entre les substances radioactives, le personnel et l'environnement. 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 ainsi que les agressions externes,
- surveiller les installations pour détecter les dérives de fonctionnement éventuelles 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 oeuvre des moyens pour en limiter les conséquences,
- analyser les incidents et accidents de manière à agir sur les causes pour en améliorer la prévention.

Une conception sûre, une bonne qualité de réalisation et une exploitation rigoureuse permettent d'atteindre un niveau de sûreté élevé.

PRÉVENIR  
ET MAÎTRISER  
LES RISQUES

### Les principaux produits à l'origine des risques majeurs

PRODUITS	DANGERS	RISQUES MAJEURS
Acide fluorhydrique	Très toxique	<b>Dangereux pour l'homme par inhalation</b>
Ammoniac - chlore	Toxique	
Fluor	Très toxique, comburant	
Hexafluorure d'uranium	Radioactif, se décompose en acide fluorhydrique, très toxique	
Trifluorure de chlore	Toxique	

## INTERVIEW



### Frédéric Bouillet

Responsable de la formation à la formation locale de sécurité, AREVA NC

### Se préparer aux situations d'urgence

« Pour maintenir un haut niveau de compétence le personnel de la Formation Locale de Sécurité (FLS) s'entraîne quotidiennement. Au total cent douze exercices ont été réalisés sur les installations d'AREVA Tricastin en 2006 dont trois déclenchés par l'Autorité de surveillance. La confrontation aux situations d'urgence sert à affronter efficacement les risques et à s'améliorer.

Leur gestion exige une bonne coordination et une mobilisation rapide des différents acteurs. Le 24 octobre, un exercice a mobilisé nos équipes d'astreinte mais aussi les secours de la Drôme. D'ailleurs pour renforcer nos liens, nous avons signé une convention avec le SDIS\* de la Drôme. »

\*Service Départemental Incendie et Secours.

### Yvan Urien

Responsable opérationnel du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Drôme (SDIS), en charge des risques incendie, prévision et prévention.



### Renforcer notre collaboration

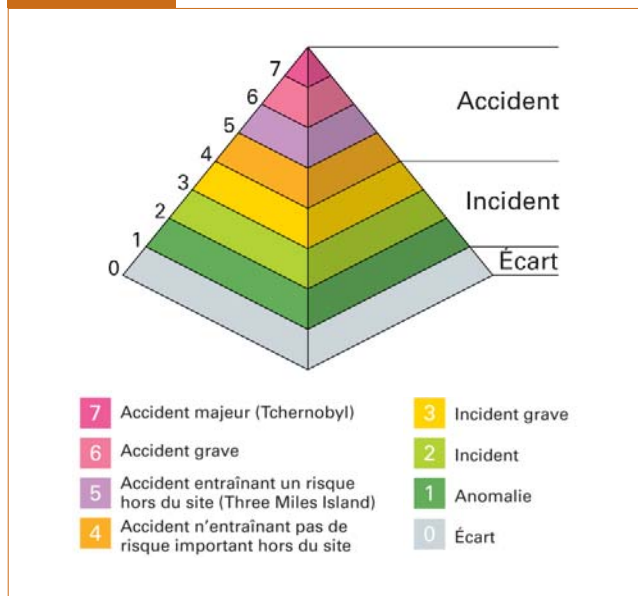
« Nous avons participé à un exercice de crise qui a eu lieu à COMURHEX le 24 octobre 2006. L'objectif était de tester le déroulement de notre intervention aux côtés de la Formation Locale de Sécurité (FLS) du site. Une des caractéristiques d'AREVA est de disposer de sa propre équipe de secours à demeure. Elle peut nous appeler en renfort. Des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires formés aux risques technologiques sont basés dans les centres de Saint-Paul-Trois-Châteaux et Pierrelatte ainsi que Valence, Montélimar et Romans. Tout appel depuis AREVA est identifié et les premiers secours déjà

pré-programmés peuvent être sur place en moins de vingt minutes. Pour être efficace, la préparation et les exercices sont essentiels. Pour cela, les échanges avec la FLS sont réguliers. La connaissance des personnes, des lieux et des risques auxquels nous pouvons être confrontés est un facteur important dans la réussite d'une intervention. Dans cet esprit, nous avons signé une convention avec la FLS en 2006 qui formalise l'organisation. Elle prévoit aussi une formation de nos sapeurs-pompiers et leur participation à des exercices et des visites afin qu'ils acquièrent une bonne connaissance des industries AREVA. »



Exercice de sûreté : évacuation des blessés

### L'ÉCHELLE INES



L'échelle INES (International Nuclear Event Scale) définit la gravité d'un événement survenant dans une installation nucléaire de base. Elle établit huit niveaux de risque pour mesurer les dysfonctionnements, de l'écart (niveau 0) à l'accident majeur (niveau 7), d'après trois critères : dégradation de la défense en profondeur, conséquence à l'extérieur du site, conséquence à l'intérieur du site.



AREVA NC : contrôle réglementaire des conteneurs de transport d'uranium



COMURHEX : ronde de surveillance des installations

Ces principes "de défense en profondeur" sont appliqués de façon permanente par les exploitants. En 2006, ils ont concerné plus spécifiquement :

- la prévention, dans les projets Georges Besse II et COMURHEX II,
- la surveillance, sur toutes les installations en exploitation,
- les dispositions de limitation des conséquences d'incidents par l'entraînement des exploitants, à l'occasion de plusieurs exercices de crise de grande ampleur concernant les établissements, de manière simultanée,
- l'analyse des incidents et accidents qui s'est davantage formalisée par le déploiement d'une démarche méthodique appliquée à la prise en compte des facteurs humains et organisationnels.

En 2006, des événements significatifs classés sur l'échelle INES, sans conséquence pour les personnes et l'environnement, ont eu lieu sur le site de Tricastin (cf. détail des incidents en fin de document) :

- EURODIF Production : 9 événements classés (tous niveau 0)
- AREVA NC : 4 événements classés (1 au niveau 1 ; 3 au niveau 0)
- COMURHEX : 8 événements classés (2 au niveau 1 ; 6 au niveau 0)
- SOCATRI : 5 événements classés (tous au niveau 0)
- FBFC : 0 événement

## Informer

La transparence et la diffusion des informations relatives aux événements de niveau égal ou supérieur à 0 sur l'échelle INES constituent un engagement essentiel d'AREVA. Ainsi, ils font l'objet d'un communiqué de presse et les résultats des mesures environnementales sont transmises aux Autorités de tutelle, aux élus, à la Commission d'Information auprès des Grands Équipements Énergétiques du Tricastin (CIGEET). Ils sont également disponibles sur les sites Internet :

- [www.aveva.com](http://www.aveva.com)
- [www.irsn.org](http://www.irsn.org)
- [www.asn.org](http://www.asn.org)

Une plaquette d'information sur les risques liés aux activités sur le site nucléaire du Tricastin et les comportements à tenir en cas d'incident a été diffusée à l'ensemble des communes environnantes.



Charte de sûreté nucléaire

## Prévenir les risques naturels

Les risques chimiques et technologiques ne sont pas les seuls pris en compte. La prévention du risque d'inondation fait l'objet d'un travail spécifique réalisé par les exploitants nucléaires et la Compagnie Nationale du Rhône sur le réseau d'eau qui traverse le site, alimenté par les bassins versants des alentours de Saint-Paul-Trois-Châteaux. Différents aménagements des cours d'eau, en amont et en aval du site du Tricastin, sont en cours d'étude en concertation avec les collectivités territoriales concernées.

## L'organisation de la sûreté

L'organisation des exploitants qui garantit le respect des exigences de sûreté est mise en place selon les principes dictés par l'Autorité de sûreté nucléaire, eux-mêmes déclinés selon une directive d'organisation sûreté-sécurité propre au groupe AREVA. Les établissements mettent ainsi en avant la responsabilisation des acteurs : "toute personne à laquelle est confiée une mission, de quelque nature que ce soit, est à la fois responsable de l'action et de la maîtrise de ses conséquences." La délégation de pouvoirs suivant la ligne hiérarchique s'appuie sur ce principe.

L'organisation s'applique aussi à diffuser au sein des établissements et des entreprises sous-traitantes, des informations, des formations, des actions de sensibilisation et également l'exemplarité qui participent au développement d'une culture de sûreté, afin d'obtenir une bonne efficacité dans la prévention des risques. La charte « sûreté nucléaire » d'AREVA a été déployée dans toutes les entités du Tricastin.

Une structure de coordination au niveau de l'ensemble des établissements du site permet également la mise en commun des bonnes pratiques, un large retour d'expérience sur les écarts et incidents constatés et une optimisation des actions communes telles que la gestion des situations de crises.



Poste de commandement de la cellule de crise d'AREVA NC

## DES ORGANISATIONS POUR GÉRER LES RISQUES

**PUI** : Plan d'Urgence Interne définit l'organisation mise en place sur le site pour faire face à une situation accidentelle. Il est déclenché par l'un ou l'autre des directeurs des établissements du site.

**PPI** : Plan Particulier d'Intervention est élaboré par le préfet et déclenché par ce dernier, le cas échéant. Il s'inscrit dans l'organisation nationale de crise mise en place en cas d'accident nucléaire.



Base de la formation locale de sécurité des industries AREVA Tricastin

Des contrôles indépendants des activités directement concernées par la maîtrise des risques sont conduits à trois niveaux, sous forme d'inspections portant sur l'organisation et les méthodes de travail :

- au niveau de l'établissement, pour le compte du directeur,
- au niveau du groupe AREVA, par l'inspection générale du groupe,
- au niveau de l'Autorité de sûreté nucléaire par les inspecteurs des installations nucléaires de base (cf. détail des contrôles en fin de document).

**112**

exercices en 2006

### Des professionnels prêts à intervenir

Les industries AREVA en Tricastin disposent d'une capacité d'intervention équivalente à celle d'une ville d'environ cent mille habitants. Les professionnels de la formation locale de sécurité (FLS) dont une majorité est issue du corps des Sapeurs-pompiers de Paris ou des Marins pompiers de Marseille, sont prêts à intervenir à tout moment pour porter secours ou maîtriser un risque spécifique chimique, radiologique ou incendie. Ils disposent pour cela de matériels adaptés et collaborent étroitement avec les sapeurs-pompiers des départements proches du site. Plus de la moitié d'entre eux exercent une activité de sapeur-pompier volontaire sur leur lieu de résidence, un vivier précieux pour les communes aux alentours du site.

PRÉVENIR  
ET MAÎTRISER  
LES RISQUES



### DES LIENS ÉTROITS POUR LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ

Les industries AREVA en Tricastin ont reçu, entre autres, une délégation de l'état major des pompiers du Gard et de la direction départementale de la sécurité publique de la Drôme.



Exercice : épandage de mousse contre la dissémination de produits chimiques



Autour du site nucléaire du Tricastin

## L'EAU UN BIEN PRÉCIEUX

AREVA a le souci de préserver la qualité des eaux. C'est pour cela qu'AREVA soutient l'association Migrateurs Rhône-Méditerranée (MRM) qui a pour but de contribuer à la restauration et à la gestion des populations de poissons migrateurs du Bassin Rhône-Méditerranée, et leur milieu.

Par ailleurs, les industries AREVA en Tricastin ont noué des liens avec l'Amicale des pêcheurs du canton bollénois pour les accompagner dans leur lutte contre la Jussie, une algue originaire d'Amérique du Sud qui prolifère, entre autre, dans le Rhône et les cours d'eau proche du site du Tricastin.



Canal de Donzère-Mondragon



## » PRÉSERVER LES RESSOURCES

Les entreprises AREVA en Tricastin se sont engagées depuis plusieurs années à réduire leurs consommations d'eau et d'énergie afin de participer à la préservation des ressources de la planète. Les résultats enregistrés, notamment en matière de consommation d'eau, vont au-delà des objectifs du plan prévisionnel établi en 2004. L'engagement « citoyen » de chaque salarié contribue à l'atteinte de ces résultats. La démarche « éco-efficacité » est largement promue ; elle vise le déploiement des réflexes individuels à adopter. La culture nucléaire de sûreté et de sécurité enrichit ces comportements (réduction des prélèvements et consommations de ressources en électricité, énergies fossiles, eau, papier, et réduction des déchets). Sa contribution au développement durable est beaucoup plus importante qu'on ne le croit.

### Économiser l'eau...

Sur la période 2003-2006, la consommation globale d'eau des industries AREVA en Tricastin a baissé de plus de 20 %. Ainsi, l'objectif initial de réduction de 20 % attendu pour 2006, a été dépassé fin 2005. Pour réduire les prélèvements d'eau dans le milieu naturel, les équipes en charge de l'exploitation du réseau d'eau s'attachent à limiter les fuites et les gaspillages. Des compteurs d'eau supplémentaires ont été installés dans l'ensemble des entités Tricastin pour identifier les éventuelles consommations d'eau anormales et y remédier.

AREVA NC a poursuivi les actions engagées concernant la recherche des fuites souterraines, difficilement détectables sur un réseau étendu, grâce à un procédé par « corrélation acoustique », mis au point par la Générale des eaux. D'autres axes de progrès ont été identifiés comme la modification des systèmes de refroidissement par eau des installations fonctionnant en circuit ouvert.

Les efforts de sensibilisation des personnes dans l'entreprise mais aussi dans la vie de tous les jours pour lutter contre le gaspillage contribuent largement à l'économie de l'eau.



## INTERVIEW



**Claude Bastidon**  
Assistant du directeur  
de maintenance  
EURODIF Production,  
chargé des projets pérennité

### Une station d'air comprimé, éco-efficace

« Dans l'usine d'EURODIF Production, de nombreux équipements fonctionnent avec de l'air comprimé. Cet air est produit grâce à des compresseurs à piston d'un certain âge ! Il était nécessaire de les renouveler afin de simplifier leur maintenance et améliorer leur rendement énergétique. Des études ont montré qu'avec la création d'une nouvelle station de production d'air comprimé commune à l'ensemble du site Tricastin nous réduirions la consommation électrique globale d'environ 20 %. Ce projet sera réalisé en 2007 et utilisera des compresseurs à vis, à moteur à vitesse variable afin de réguler la consommation en fonction du besoin.

Il faut rappeler que dès la conception, déjà, de nombreux équipements d'EURODIF Production ont été munis de dispositifs permettant d'obtenir une consommation d'énergie optimale comme les pompes des circuits de refroidissement ou les aubages directeurs des compresseurs d'hexafluorure d'uranium. »

### VALORISER LES EAUX CHAUDES

Le processus de diffusion gazeuse utilisé par EURODIF Production pour enrichir l'uranium consomme une importante quantité d'énergie. Ses installations sont refroidies avec de l'eau, ainsi, une grande partie des calories est récupérée sous forme d'eau chaude à 80°C dans des échangeurs. Ce réseau d'eau chaude, qui représente l'équivalent de 250 MW, permet de chauffer deux mille quatre cent logements de la commune de Pierrelatte et quarante-deux hectares de serres agricoles ; il contribue aussi à maintenir la température tropicale de la Ferme aux crocodiles de Pierrelatte.



Une partie de l'eau servant à refroidir l'usine d'enrichissement est évacuée sous forme de vapeur d'eau, une autre partie est valorisée et sert à chauffer des bâtiments.



La Ferme aux crocodiles à Pierrelatte





Réparation d'une canalisation d'eau



Poste électrique d'EURODIF Production

## ... et l'énergie

L'énergie est utilisée pour le fonctionnement des installations. Les principales sources d'énergies consommées sont l'électricité (éclairage, fonctionnement des machines et procédés industriels), le gaz et la vapeur (étuves, chauffage), le fioul (véhicules et engins). Pour optimiser la consommation énergétique, les industries ont lancé des programmes pour la construction d'une station d'air comprimé éco-efficace et l'étude d'une centrale de chauffage par cogénération à partir des ressources des forêts locales. Des compteurs supplémentaires ont été installés afin de faciliter le suivi des consommations par chacun. AREVA NC a conclu un partenariat avec EDF, pour la réalisation d'un diagnostic en vue d'améliorer la maîtrise énergétique. Cette action pilote pourrait être généralisée aux autres entités selon ses résultats.

Dans les années futures, l'usine Georges Besse II qui remplacera l'usine d'enrichissement actuelle, permettra de diviser la consommation d'électricité par cinquante, et les prélèvements d'eau dans le canal de Donzère-Mondragon seront considérablement limités.

PRÉSERVER  
LES RESSOURCES



### RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU, UN OBJECTIF ATTEINT

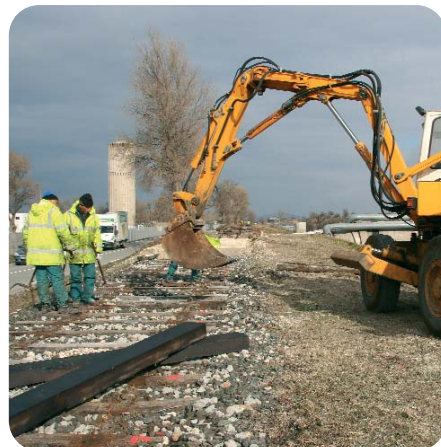
Pour AREVA NC, la remise en état du réseau d'eau potable a permis de réduire le débit moyen de 50 m<sup>3</sup>/heure et de réduire sa consommation de 28 % en trois ans.

Une organisation efficace pour lutter contre les pertes d'eau s'est mise en place :

- une mobilisation permanente et de tous pour signaler les fuites d'eau ou des débits anormaux,
- la recherche par secteur sur un réseau étendu,
- la détection de fuite par méthode de corrélation acoustique qui permet un repérage à un mètre près.

En 2006, vingt-neuf fuites ont été réparées sur les réseaux d'eau potable et industrielle pour un montant de soixante-treize mille euros. En 2007, l'établissement souhaite diminuer encore sa consommation d'eau (hors chantier) de 12 %.

La consommation d'eau potable a été réduite de 29 % depuis 2004, pour SOCATRI et EURODIF Production, grâce aux recherches systématiques de fuites et un suivi renforcé de la consommation.



Réparation d'une canalisation d'eau souterraine à proximité d'une voie ferrée le long du site



Château d'eau de COMURHEX et la Gaffière

## L'ENQUÊTE PUBLIQUE, UN MOYEN D'INFORMATION SUR LES REJETS

Plusieurs enquêtes publiques se sont déroulées en 2006 relatives aux demandes :

- de modification des autorisations de prélèvements d'eau et de rejets des effluents liquides et gazeux de COMURHEX, AREVA NC, SOCATRI.
- d'autorisation de création de l'usine d'enrichissement Georges Besse II.
- d'arrêté de rejet et de prélèvement d'eau pour l'usine d'enrichissement Georges Besse II.
- de modification du périmètre de l'usine EURODIF Production.

Pendant les enquêtes publiques, le public a eu accès aux dossiers de présentation élaborés par AREVA qui étaient déposés dans les communes environnantes : Pierrelatte, Saint-Paul-Trois-Châteaux, La Garde Adhémar, Saint-Restitut, Bollène et Lapalud.

Le public a pu s'informer et s'exprimer. Les industries AREVA ont apporté une réponse à toutes les observations recueillies sur les registres ou par la commission d'enquête.



Bassin de récupération des eaux pluviales



## » LIMITER LES REJETS

Les activités industrielles des unités AREVA en Tricastin produisent des rejets aquatiques et atmosphériques, sources potentielles d'altération de la qualité de l'air et de l'eau. Ces émissions sont rigoureusement surveillées grâce à un réseau propre aux industries AREVA et contrôlées par les autorités de sûreté. Elles sont réduites au minimum grâce à des équipements de traitement.

Les effluents rejetés par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et par les Installations Nucléaires de Base (INB) du Tricastin font l'objet de prescriptions spécifiques définies par arrêtés préfectoraux ou interministériels.

### Un traitement efficace

#### LES REJETS DANS L'EAU

Les activités nucléaires et industrielles génèrent quatre types d'effluents liquides traités dans des stations dédiées : les effluents contenant de l'uranium, les effluents contenant des composés chimiques, les eaux industrielles et les eaux sanitaires. L'ensemble des rejets liquides issus des stations de traitement chimique, des stations d'épuration des eaux usées ou du réseau d'eaux pluviales est rejeté dans le Rhône via le canal Donzère-Mondragon, la Gaffière ou la Mayre-Girarde.

La station de traitement des effluents chimiques d'AREVA NC a été rénovée en 2006. Les tuyauteries souterraines ont été remplacées par des circuits aériens permettant ainsi une meilleure surveillance, en réponse à la demande du Délégué à la Sûreté Nucléaire et à la radioprotection pour les activités intéressants la Défense (DSND). Trois cent mètres linéaires de canalisation ont été rénovés et des systèmes de pilotage centralisé ont été mis en place. De plus, des économies d'énergie seront réalisées par l'adaptation des diamètres de tuyauteries et la mise en place de pompes moins volumineuses.



Des voitures électriques pour économiser l'énergie et limiter la pollution atmosphérique

## INTERVIEW



**Michel Baes**  
Chef du projet « améliorer les interventions en cas d'incident à risque environnemental », EURODIF Production

### Des exercices à caractère environnemental

« Le retour d'expérience des exercices à caractère environnemental a montré que nous disposons des moyens de pompage nécessaires pour faire face à un épandage accidentel de produits chimiques dans nos installations mais, que nos capacités mobilisables immédiatement pour stocker ces produits, sont insuffisantes. En 2006, un groupe de travail à recensé les moyens de stockage nécessaires pour contenir diverses solutions : solvants, acides, bases, huiles, solutions uranifères qui pourraient se répandre en cas d'incident. Le volume de stockage nécessaire a été ainsi défini à 30 m<sup>3</sup> ; des capacités de stockage modulaires ont été achetées, mises en œuvre conjointement par EURODIF Production et la formation locale de sécurité. Ces équipements seront mis à disposition de toutes les industries AREVA en Tricastin. Leurs mises en place seront testées en 2007 au travers d'exercices de gestion de crise programmés tout au long de l'année. »



SOCATRI  
Construction d'une nouvelle station de traitement des effluents uranifères : mise en place d'un réacteur et de son support

**13**  
millions d'euros investis en 2006 pour le renouvellement de la station de traitement d'une partie des effluents des industries AREVA du Tricastin (STEUN)

### RÉDUIRE LES REJETS DE GAZ À EFFET DE SERRE

En 2006, COMURHEX a modifié son installation de production de fluor afin de supprimer ses émissions de gaz à effet de serre. Celles-ci représentaient environ 5 tonnes d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), soit 120 000 tonnes équivalent de CO<sub>2</sub> par an. Le fluor qui était contenu dans ces rejets est maintenant recyclé.

COMURHEX contribue au respect du protocole de Kyoto, effectif depuis 2005, destiné à lutter contre le réchauffement climatique. La température moyenne de la planète s'est élevée de 0,6 °C au cours du siècle passé et continue à croître. Plus généralement, chaque année, le nucléaire évite le rejet dans l'atmosphère de 2,2 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>.



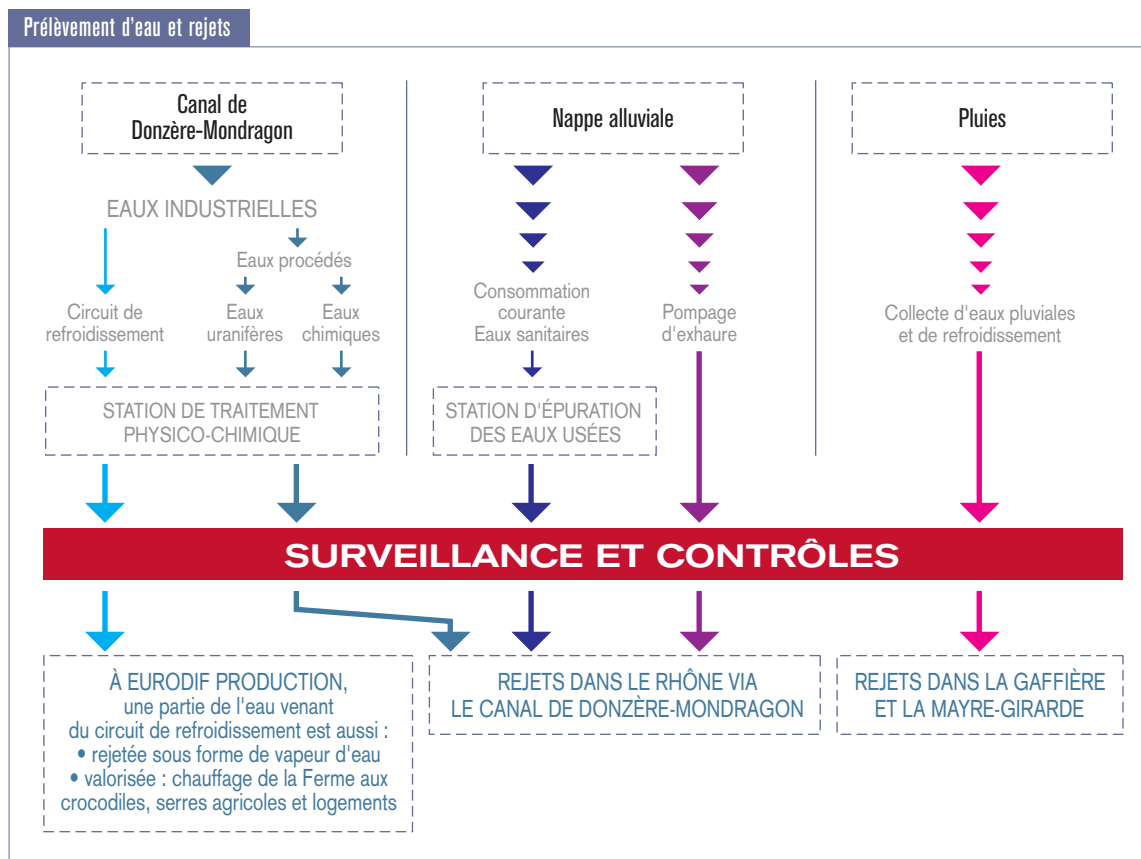
En 2006, a démarré le renouvellement de la station de traitement des effluents uranifères (STEUN). Ce projet, porté par SOCATRI, permettra dans les années futures d'améliorer le traitement d'une partie des rejets uranifères des industries AREVA en Tricastin et de les réduire.

Par ailleurs, les industries sont équipées de moyens de maîtrise de rejets accidentels comme les bassins de confinement, les rétentions ainsi que des capacités de stockage modulaires.

### LES REJETS DANS L'AIR

Les émissions atmosphériques sont filtrées, lavées et contrôlées avant d'être rejetées à l'extérieur. L'amélioration du pilotage des installations, pour AREVA NC, a participé à la réduction des rejets d'acide fluorhydrique.

Le système de traitement des rejets gazeux en provenance des installations d'EURODIF Production a été pourvu de nouveaux filtres en 2003 et 2005. Entièrement opérationnels en 2006, leur mise en place a été accompagnée d'une réflexion sur la gestion de cette installation et d'un envoi d'effluents moins chargés en amont : environ moins 90 % par rapport à l'année 2002.





Contrôle radiologique des diffuseurs



EURODIF Production



AREVA NC - maintenance de diffuseurs

## DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES, UN SAVOIR-FAIRE

### FBFC, un démantèlement achevé

La ligne uranium (fabrication de pastilles et assemblages combustibles) de FBFC Pierrelatte a été arrêtée définitivement le 20 novembre 1998. Le démantèlement des ateliers s'est achevé en 2002.

Environ 2 000 tonnes de déchets dont la majorité de très faible activité (TFA) ont été produites. En 2006, plus de 85 % étaient expédiées vers les centres de stockages agréés de l'ANDRA\*. L'objectif de ce démantèlement était de laisser les bâtiments en place et de les assainir de telle sorte que l'établissement perde son statut d'installation nucléaire de base tout en rendant ces bâtiments libres d'accès et réutilisables, éventuellement par une autre industrie.

Plus d'un million de mesures sur les sols, murs et plafonds ont démontré l'absence de radioactivité. L'installation est déclassée depuis 2003.

### AREVA NC, un chantier en cours

Pour le compte du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), AREVA NC Pierrelatte assure le démantèlement des usines qui ont produit de l'uranium très enrichi pour les besoins de la Défense nationale de 1964 à 1996. Leur fermeture a été annoncée le 22 février 1996 par le président de la République, concrétisant ainsi l'engagement de la France à ne plus produire de matières fissiles militaires. Le démantèlement des usines a débuté en 1999 ; il est entré en phase industrielle en 2002 et se déroulera jusqu'en 2010. AREVA NC et le CEA ont travaillé conjointement à mettre en place et qualifier le programme de démantèlement.

Leur connaissance précise des installations exploitées pendant plus de trente ans a été déterminante, notamment pour maîtriser la sécurité et la sûreté des opérations liées à la présence d'uranium très enrichi. Chaque intervention est préparée. Les matériels sont démontés puis décontaminés. Un atelier et des installations spécifiques ont été mis en place pour déconstruire les équipements et réduire le volume des déchets conformément aux spécifications de stockage de l'ANDRA.

En décembre 2006, le dernier groupe de diffusion gazeuse a été déposé et la dernière barrière de diffusion a été broyée.

### EURODIF Production, une organisation se met en place

L'usine EURODIF Production, qui sera remplacée par l'usine d'enrichissement Georges Besse II, prépare aussi son démantèlement et a déjà constitué son équipe projet. Des collaborations existent avec AREVA NC pour profiter du retour d'expérience.

\*Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs



## ➤➤ RÉDUIRE ET VALORISER LES DÉCHETS

Comme toute activité industrielle, les activités nucléaires génèrent des déchets issus de l'exploitation, de la maintenance et du fonctionnement des installations. Ces derniers relèvent de plusieurs catégories édictées par le législateur conduisant à la prise en compte de dispositions particulières : déchets banals conventionnels, déchets industriels dangereux et déchets nucléaires.

Les actions menées pour réduire et valoriser les déchets ont permis en 2006 une gestion encore plus efficace et une valorisation croissante de l'ensemble des déchets. Ces actions portent notamment sur :

- la réduction des quantités de consommables entrées dans les installations nucléaires et pouvant être en contact avec les matières radioactives, en ce qui concerne les déchets nucléaires,
- le recyclage et la généralisation du tri sélectif pour une meilleure valorisation.

Quant aux déchets industriels dangereux (solvants, piles, peintures, huiles, transformateurs au PCB) ils sont triés à la source et suivent des filières de traitement spécifiques.

RÉDUIRE  
ET VALORISER  
LES DÉCHETS

### 16 %

de déchets nucléaires compactables en moins soit 20 tonnes en 2 ans pour AREVA NC, grâce aux efforts réalisés quant à l'introduction d'emballages en zone nucléaire



Collecte des déchets d'emballage



Contrôle des déchets conventionnels



Aluminium compressé et cisailé



Collecte des déchets industriels banals

## INTERVIEW

### Diminuer l'impact des déchets nucléaires



**Alain Auchapt**  
Responsable unité déchets et filières à SOCATRI

« EURODIF Production et SOCATRI ont mutualisé en 2006 l'organisation de la gestion de leurs déchets nucléaires au sein de SOCATRI. Notre rôle consiste à favoriser et démultiplier des modes de fonctionnement communs. Cela permet d'approfondir les exigences des filières d'évacuation, pour mieux les intégrer dans les gammes opératoires et ainsi associer les opérateurs à l'optimisation de la gestion des déchets. Par exemple, le personnel est sensibilisé à ne pas introduire d'emballages en « zone nucléaire » chaque fois que cela est possible pour réduire les quantités de déchets à mettre en centre de stockage nucléaire.

En production, les opérateurs utilisent les modes d'emballages requis en fonction du type de déchet généré. L'objectif étant de rendre plus performantes les étapes qui mènent à la filière d'élimination : apporter une simplification des gestes, une amélioration des conditions de travail, une meilleure protection de l'environnement, une réduction de la quantité des déchets tout en maîtrisant la qualité.

La majeure partie des déchets nucléaires que nous produisons, au vu de leur faible contamination radiologique, sont orientés vers le centre de stockage de l'ANDRA\* des déchets de très faible activité : ferrailles, gravats, plastiques, gants...

D'ores et déjà, nos axes de progrès s'orientent vers des modes de conditionnement plus adaptés aux déchets que nous générons.

En 2006, par exemple, nous avons généralisé l'utilisation du big-bag (grand sac plastique étanche) au lieu du fût métallique, ce qui optimise nombre de gestes opératoires. »

\*Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs

#### Classification des déchets radioactifs

	VIE COURTE période < 30 ans	VIE LONGUE période > 30 ans
Très faible activité (TFA)	Centre de stockage	
Faible activité (FA)	Centre de stockage	Études en cours pour les déchets graphites et les déchets radifères
Moyenne activité (MA)		
Haute activité (HA)	Études en cours (loi du 30 décembre 1991)	



Mise en place des big-bags à SOCATRI avant chargement en container pour départ vers l'ANDRA





Expédition de déchets de très faible activité



Centre de stockage des déchets TFA de l'ANDRA (Aube)

## La gestion des déchets radioactifs

Les déchets radioactifs sont classés selon :

- l'intensité de leur radioactivité : cinq niveaux sont distingués, de « très faible » à « très haute activité »,
- la durée de vie de leurs radio-éléments : « courte », avec une période de moins de trente ans, et « longue », au-delà.

Quatre-vingt-dix pour cent des déchets nucléaires des industries AREVA en Tricastin sont caractérisés de « très faible activité » (TFA). Ils sont générés par la production mais aussi par le démantèlement de certaines installations. Cela comprend notamment :

- des déchets inertes (béton, gravats, terre),
- des déchets produits par des installations nucléaires : plastiques et ferrailles issues essentiellement des opérations de démolition (charpentes, gaines de ventilation, tuyauteries...),
- des déchets également liés au fonctionnement des procédés : huiles...

Les déchets TFA ont un niveau de radioactivité généralement compris entre 1 et 100 Becquerels par gramme (Bq/g), parfois supérieur pour de très faibles volumes de déchets. La radioactivité décroît en quelques dizaines d'années jusqu'à un niveau moyen de quelques Bq/g. A l'issue de cette période, la radioactivité résiduelle est alors essentiellement représentée par des éléments à vie longue.

Qu'ils soient de « de très faible activité » ou « de faible activité » (FA), les déchets nucléaires sont triés, conditionnés en colis sur le site, après un éventuel traitement pour réduire leur volume. Par exemple, AREVA NC est équipé d'un atelier de réduction de volume où sont compressés et cisailés les déchets issus du démantèlement des usines de diffusion gazeuse.

Les déchets radioactifs sont ensuite évacués en suivant les filières d'élimination particulières des centres de stockage de l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs), à Morvilliers dans l'Aube (TFA) et Soulaines (FA) qui assurent leur gestion à long terme. Tout au long de ce processus, leur traçabilité est totalement assurée aussi bien par les industries AREVA que l'ANDRA.

*En savoir plus : [www.andra.fr](http://www.andra.fr)*

# 2,6

millions d'euros investis pour l'élimination des transformateurs contenant du pyralène néfaste pour l'homme et l'environnement (PCB, déchets industriels dangereux)



Information des salariés à l'occasion de la journée mondiale de lutte contre le sida

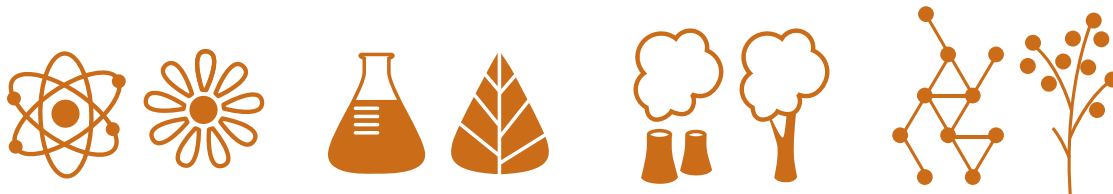
## **PROMOUVOIR LA SANTÉ INDIVIDUELLE**

Les industries AREVA Tricastin veillent au suivi médical régulier de leurs salariés et déploient aussi des campagnes d'information sur les principaux thèmes de santé : tabagisme, sida, alcoolémie, ...

À l'occasion de la journée mondiale de lutte contre le sida, l'équipe médicale s'est mobilisée en invitant des associations à ses côtés pour informer les salariés autour d'un stand.



Gestion et contrôle du matériel de radioprotection



## » PRÉSERVER LA SANTÉ ET ASSURER LA SÉCURITÉ DES SALARIÉS

Afin de maintenir des conditions de santé et de sécurité optimales pour les collaborateurs et les populations, une vigilance constante est nécessaire. Elle repose sur l'identification au poste de travail des dangers, en particulier chimiques et radiologiques, et l'évaluation des risques selon les situations professionnelles.

Cette analyse de risques permet d'établir la cartographie des risques présents sur l'établissement (document unique) à partir de laquelle des plans d'actions sont élaborés et suivis (formation, protection, sensibilisation, surveillance, ergonomie...). Notamment, les visites de sécurité participatives, au cours desquelles le personnel formé à cette démarche détecte des actes et conditions de travail à risque. Ces visites sont aussi un moyen de renforcer la vigilance individuelle et le dialogue constructif entre les salariés.

L'analyse permet d'estimer l'exposition du personnel aux différents risques ; ceci se traduit par la rédaction de fiche d'exposition individuelle. Chaque fiche prévoit la surveillance médicale appropriée au salarié.

Les industries AREVA du Tricastin s'appuient sur le référentiel international OHSAS 18001 qui certifie les exigences applicables à un management de la santé et de la sécurité des salariés. Trois d'entre elles ont déjà obtenu leur certification.

PRÉSERVER LA SANTÉ  
ET LA SÉCURITÉ  
DES COLLABORATEURS

**47 %**

en moins d'accidents  
avec arrêt depuis 2004



L'équipe médicale au cours d'un exercice de sûreté



Formation : habillage avant intervention en milieu radioactif

## INTERVIEW



**Pierre Robinson**  
Responsable sécurité  
COMURHEX

### Une culture sécurité partagée par tous

« Fin 2006, COMURHEX atteignait deux ans sans accident avec arrêt. L'implication totale de l'encadrement est un élément clé de ce succès : les responsables se doivent d'être exemplaires ! Mais ce n'est pas le seul, l'évolution des comportements de chacun est également une nécessité. Nous avons mis la sécurité au cœur de nos préoccupations en utilisant des leviers : la politique sécurité d'AREVA et la démarche de certification OHSAS. Nous avons lancé des actions qui doivent nous aider à maintenir durablement nos bons résultats :

- la remise à plat des règles qui doivent être claires et partagées pour être appliquées,
- l'amélioration de l'analyse des risques (notamment le risque chimique) avec des méthodes plus pertinentes,

- l'analyse des signaux faibles (passages à l'infirmerie, incidents, presque accidents) développe une culture de sécurité et une dynamique de progrès.

Nous avons la même exigence en terme de sécurité vis-à-vis des entreprises prestataires. Elles doivent démontrer leur professionnalisme en sécurité. Mais cela ne nous dégage pas des obligations de vérification : plan de prévention, autorisation de travail, visites de chantiers qui font partie des outils dont nous disposons pour renforcer la sécurité. Le CHSCT joue un rôle actif et nos prestataires y participent. Maintenir un bon niveau de sécurité sur notre site demande une mobilisation permanente et des efforts de tous. C'est aussi un moyen pour conforter la confiance de nos partenaires. »



**Bernard Auriol**  
Médecin du travail,  
chef du service santé et  
médical AREVA Tricastin

### Un accès aux soins 24h/24

« Pour préserver la santé de chaque collaborateur, nous assurons un suivi médical en fonction du poste de travail et des risques auxquels il est soumis : température élevée, chimique, radiologique, travail sur écran... Ce suivi s'opère par des examens cliniques réguliers et ou complémentaires : radios, analyses de sang, tests de vision...

Grâce à la présence d'infirmières et d'un médecin d'astreinte, le personnel AREVA et les tiers travaillant sur le site peuvent bénéficier de soins à demeure 24 heures sur 24. Nous accordons aussi une grande importance à l'information des salariés sur les

possibilités de prévention en matière de tabac, alcool, sida, grippe, et accompagnons les patients qui le souhaitent.

Nous participons également à des travaux de recherches et études épidémiologiques en collaboration avec l'IRSN\* ou le centre national de recherche contre le cancer. J'ai été pendant quinze ans médecin généraliste, et si j'exerce aujourd'hui au sein du service médical des industries AREVA, c'est parce que nous pratiquons une médecine de qualité qui va bien au-delà de la réglementation. »

\*L'Institut de Radioprotection et de Surveillance Nucléaire

## 365 JOURS POUR LA SÉCURITÉ

Car la sécurité est une affaire de tous et de tous les jours, en 2006 un calendrier ou encore un agenda de poche ont été créés présentant des situations à risques sous forme de dessins humoristiques.

Une campagne d'affichage a été organisée du 19 au 25 octobre 2006 au sein des entités d'AREVA NC et de COMURHEX Pierrelatte. Chaque jour, les salariés ont pu découvrir un nouveau message décliné sur des affiches et repris sur des serviettes de table distribuées dans les restaurants d'entreprises.

A SOCATRI une fiche dénommée "Minute... Papillon" est également à la disposition des salariés afin d'inviter chacun à réfléchir avant d'agir.





Contrôle radiologique en sortie d'installation, lors de la journée des familles à EURODIF Production

## Accident du travail, une amélioration confirmée

Toutes les actions engagées visant à réduire la fréquence des accidents ont permis d'améliorer significativement les résultats sécurité. La circulation du personnel et les manipulations d'objets restent les principales causes d'accidents pour l'année 2006. Chaque accident déclenche une investigation. Cette démarche favorise le retour d'expérience et démontre l'implication à tous les niveaux dans le traitement et la prévention des accidents. La communication autour des faits et des circonstances des accidents du travail favorise la sensibilisation du personnel aux risques associés à leur activité.

Reflète de l'adhésion de tous les salariés d'AREVA et des entreprises extérieures intervenant sur le site de Tricastin, des résultats encourageants sont observés en matière de sécurité. AREVA porte la même attention à son personnel qu'au personnel des entreprises extérieures en matière de prévention des accidents du travail. Certains travaux éloignés du cœur de métier de AREVA NC, COMURHEX, EURODIF Production, FBFC ou SOCATRI comme la maintenance, la construction, sont confiés à des entreprises extérieures, qui doivent avoir la même exigence de sécurité. Ces critères sont largement pris en compte lors de la sélection de prestataires et au cours des différentes phases de réalisation de travaux.

## Radioprotection

L'exposition radiologique du personnel d'AREVA et des entreprises extérieures est surveillée en continu. En 2006, les équivalents de doses reçues par le personnel exposé aux rayonnements ionisants restent très nettement inférieurs aux limites réglementaires (indicateurs en fin de document).

**5**  
médecins

**15**  
infirmières

**4 109**  
visites médicales  
en 2006

PRÉSERVER LA SANTÉ  
ET LA SÉCURITÉ  
DES COLLABORATEURS



### UN GUIDE POUR LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

EURODIF Production a publié un guide pratique répertoriant les prescriptions applicables en matière de sécurité lors d'une intervention. Ce mémento permet de vérifier tous les gestes à faire pour planifier, réaliser et contrôler des interventions. À travers ce guide, tous les acteurs disposent d'un socle commun pour une meilleure sécurité.





Forum pour le personnel : stand d'information

## JOURNÉE DES FAMILLES

À l'occasion de ses trente ans, EURODIF Production a organisé une journée portes ouvertes pour les familles des salariés le 10 septembre 2006. Une occasion « unique » pour le personnel de faire connaître son usine à ses proches mais aussi pour chacun de découvrir autrement son entreprise. De l'intérieur d'une tour de refroidissement, au cœur d'un parc électrique unique en Europe, le parcours était agrémenté de plusieurs étapes commentées par les salariés eux-mêmes.



Journée des familles



## » LES FEMMES ET LES HOMMES D'AREVA EN TRICASTIN

Les industries AREVA en Tricastin comptent deux mille sept cent cinquante salariés ; des femmes et des hommes compétents, dynamiques et durablement impliqués. Les accompagner dans leur développement professionnel de façon aussi équitable que possible, tel est l'un des objectifs des industries AREVA en Tricastin. Pour ce faire, elles s'appuient sur la politique de ressources humaines définie par le groupe AREVA.

### **Veiller à l'enrichissement des compétences**

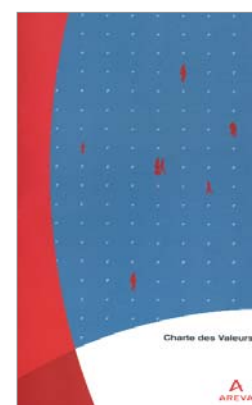
Les métiers du « nucléaire » exigent un savoir-faire de la part des hommes et des femmes qui œuvrent au sein d'AREVA NC, COMURHEX, EURODIF Production, FBFC et SOCATRI.

Afin de maintenir et développer leurs compétences des efforts constants sont placés dans la formation. La possibilité est donnée à chaque collaborateur de développer ses compétences dans le groupe, quelles que soient son origine et son ancienneté.

Ainsi une large majorité du personnel bénéficie chaque année de stage de formation. Pour aider les salariés à réfléchir à leur parcours professionnel, un passeport formation a été créé. Dans le cadre du droit individuel à la formation (DIF), AREVA propose une offre de formation afin d'encourager l'initiative de chacun et favoriser l'usage de ce nouveau droit.

La formation mais aussi la gestion de l'emploi, la mobilité sont autant d'outils pour favoriser l'évolution interne des collaborateurs et préparer les nouvelles perspectives qui se dessinent en Tricastin. L'entretien annuel est aussi une composante essentielle de la progression professionnelle. Enfin, afin d'améliorer l'accessibilité des postes à pourvoir l'ensemble des offres de poste vacant est publié sur l'intranet.

LES FEMMES  
ET LES HOMMES  
D'AREVA EN TRICASTIN



CHARTE DES VALEURS

## INTERVIEW



**Nicolas Goubier**  
Responsable ressources  
humaines et tuteur, COMURHEX

### Formation en alternance : un dispositif gagnant-gagnant !

« Nous nous sommes engagés dans une démarche initiée par AREVA en ouvrant nos établissements aux jeunes dans le cadre de contrat en alternance et ce dans tous les métiers. C'est un engagement fort du groupe qui permet aux jeunes de se professionnaliser. C'est un dispositif gagnant-gagnant ! L'alternant acquiert une expérience professionnelle et passe un diplôme en étant rémunéré. Pour l'entreprise, c'est un investissement mais aussi une force sur laquelle elle peut rapidement compter. D'ailleurs, nous sommes de plus en plus sollicités par des demandes de jeunes qui désirent se former via un contrat en alternance mais aussi par des services qui souhaitent en accueillir. Avec Vanessa, qui prépare une licence professionnelle ressources humaines et dont je suis tuteur, nous avons établi une relation de confiance basée sur des échanges enrichissants pour chacun. Elle apporte un regard neuf et je lui transmets mon savoir. Objectif : décrocher son diplôme ! »

**Vanessa Dumont**  
en contrat en alternance  
au service ressources humaines

### L'alternance : la solution

« Évidemment, c'est un dispositif qui me permet d'acquérir une expérience professionnelle non négligeable et de plus je suis rémunérée, ce qui me permet de poursuivre mes études dans de meilleures conditions. Je mets en pratique mes connaissances théoriques aussitôt et c'est très motivant ! Bien entendu, il faut faire preuve d'une grande motivation et d'une certaine maturité mais je n'ai pourtant pas hésité à renouveler l'expérience puisque c'est la troisième année que j'étudie de la sorte. C'est un système que je recommande fortement ! »



EURODIF Production : ronde de surveillance des installations



S'engager pour transmettre son savoir-faire



# 61

contrats en alternance  
en 2006

# 146

stagiaires scolaires  
ou universitaires  
accueillis en 2006

## Mobiliser les savoir-faire

Pour profiter des expériences et compétences de chacun, des systèmes de suggestions existent. Ils permettent de recueillir les idées pour améliorer les performances de l'entreprise. Après FBFC qui a instauré sa démarche TIP TOP depuis quelques années et qui est devenue un véritable outil de management, les quatre industries AREVA du Tricastin lui ont emboîté le pas.

EURODIF Production a démarré son système de suggestions en mai 2006 en l'accompagnant d'une forte mobilisation de l'encadrement. Une centaine de suggestions a été émise en 2006, apportant du progrès pour la sûreté, la sécurité, l'environnement ou bien encore de la performance économique pour l'entreprise.

C'est toujours en s'appuyant sur la richesse de son personnel qu'EURODIF Production a mis en place un parcours de professionnalisation pour organiser la transmission des savoir-faire des collaborateurs et ainsi maintenir certaines compétences, dans un contexte d'évolution future des organisations.

LES FEMMES  
ET LES HOMMES  
D'AREVA EN TRICASTIN

## S'ENGAGER POUR TRANSMETTRE SON SAVOIR-FAIRE

Le parcours de professionnalisation doit faciliter le maintien des compétences pour assurer notamment la sûreté d'exploitation de l'usine EURODIF Production, dans un contexte d'évolution due aux départs naturels en retraite et aux futurs départs vers l'usine Georges Besse II, qu'il faut anticiper.

Le défi était de former en quatre mois des personnes dont la culture métier et l'expérience sont différentes. Le parcours est conçu avec beaucoup de flexibilité pour permettre à chacun d'apprendre et d'acquérir les compétences nécessaires en fonction de son profil personnel. Sept étapes articulent le parcours :

- l'accueil pour intégrer "l'apprenant"
- l'individualisation pour positionner l'apprenant et définir des objectifs métier
- l'engagement, un document officiel responsabilisant, pour chaque intervenant du parcours
- la formation, mise en situation, accompagnement et évaluation
- la validation, l'apprenant conduit l'activité "seul"
- la confirmation et l'affectation, l'apprenant est reconnu pour occuper le poste prévu
- le suivi postformation, pour accompagner l'évolution professionnelle dans le métier et les acquis.

Ce cursus a été bâti par un groupe de travail qui a débuté en 2005, validé puis testé avec succès en 2006.

## INTERVIEW



**Nathalie Soriano**  
Diplômée en 2006  
à SOCATRI

### Se former tout au long de sa vie professionnelle

« Jusqu'en 2004, j'étais au sein de l'équipe développement au laboratoire, et la réorganisation de SOCATRI se terminant, j'ai vu alors une opportunité de changement. Avec l'accord de la direction des ressources humaines, j'ai décidé, dans le cadre d'un congé individuel de formation, d'entreprendre un master en management de l'environnement au sein de l'université de Jussieu, à Paris. Le lancement du projet de réhabilitation de la station de traitement des effluents uranifères à SOCATRI, m'a ouvert la voie de mon stage : l'intégration d'une démarche environnementale dans un chantier.

Avantage non négligeable puisque je restais dans un contexte qui m'était connu, ce qui m'a permis d'entrer immédiatement dans le vif du sujet. Tout au long de cette formation, j'ai été soutenue par ma hiérarchie, mes collègues et l'équipe RH qui étaient confiants quant à ma motivation et à ma réussite : j'ai obtenu mon diplôme en 2006. Afin d'utiliser l'ensemble de mes connaissances acquises lors de ma formation, j'envisage, maintenant, d'accéder à un poste d'encadrement dans le domaine de l'environnement. La mobilité favorisée par le groupe AREVA devrait m'y aider. »

**Laurence Mialaret**  
Chargée de mission handicap  
d'AREVA NC, depuis 2006

### Réussir l'intégration des personnes handicapées

« Intégrer les travailleurs handicapés, c'est aussi s'occuper de nos salariés qui peuvent se retrouver dans l'incapacité d'exercer leur métier. Cela peut être dû à une mauvaise vision ou audition, un mal de dos... il n'y a pas « seulement » les handicaps visibles. Mon rôle consiste à écouter et à trouver des solutions aux situations de travail handicapantes avec la personne concernée et le médecin. De la même façon, quand une personne présentant un handicap postule pour un emploi, après s'être assuré de ses compétences, comme nous le faisons pour toute candidature, nous allons sur le terrain afin qu'elle se rende compte,



elle-même, si elle est en mesure de tenir le poste et s'il le faut déterminer des aménagements. Quatre-vingt-cinq pour cent des personnes handicapées ne le sont pas de naissance, nous sommes régulièrement amenés à travailler sur le maintien dans l'emploi. C'est l'affaire de tous et une volonté forte du groupe AREVA avec la mission diversité. Pour sensibiliser le personnel d'AREVA NC et de COMURHEX, avec Tiphaine Escudero (COMURHEX), nous avons invité des ateliers protégés à exposer leurs activités au restaurant d'entreprise. Ce n'est qu'un début, d'autres actions verront le jour en 2007. »



Journée consacrée à l'handicap, exposition des ateliers protégés

### UN POSTE DE TRAVAIL ADAPTÉ

Jean-Paul Moulin travaille à FBFC Pierrelatte depuis 1983. Il a participé au démarrage de l'usine et aujourd'hui, il est technicien bureau d'étude au service entretien. Il a toujours roulé en side-car ou en moto jusqu'au jour de son grave accident qui le rend paraplégique. Durant sa longue période de soins et de rééducation, le lien avec le travail est gardé. Son chef de service lui rend visite régulièrement.

Le service des ressources humaines se mobilise pour trouver une solution pour son retour dans l'entreprise. Jean-Paul Moulin est parti à Bordeaux suivre une formation bureaux d'études, toujours dans sa spécialité électrotechnique et automatisme.

Il a effectué tous les stages prévus dans sa formation au sein de FBFC Pierrelatte sur son poste de travail qui a été adapté avant son retour.

## Écouter, en multipliant les points de vue

AREVA a mis en place une démarche d'écoute de l'ensemble de ses salariés. Les salariés des industries AREVA Tricastin ont participé à l'enquête d'opinion qui s'est déroulée en 2006. Près de 68 % de personnes ont répondu. Cette enquête s'inscrit dans AREVA Way, la démarche de progrès continu du groupe, basée sur dix engagements du groupe d'AREVA en matière de développement durable. L'analyse des résultats globaux de l'enquête met en exergue trois axes d'amélioration principaux qui sont :

- améliorer les pratiques managériales,
- impliquer les salariés dans le partage des enjeux commerciaux et économiques du nucléaire,
- favoriser les relations entre les entités.

L'écoute passe aussi par la qualité du dialogue social auquel ces industries attachent une grande importance.

## Un esprit d'ouverture

Les industries AREVA en Tricastin poursuivent leurs efforts dans la mixité, l'accueil de jeunes diplômés, de stagiaires, mais aussi pour l'accueil et l'accompagnement des personnes handicapées et dans toutes les autres composantes de la diversité.



America's cup : des salariés en visite sur la base du Défi AREVA à Valencia

# 386

femmes et  
2 364 hommes

# 46 %

de femmes  
recrutées en 2006  
par COMURHEX

# 90 %

de salariés  
ont suivi au moins  
une formation

LES FEMMES  
ET LES HOMMES  
D'AREVA EN TRICASTIN



Rencontre d'Anne Lauvergeon et des élus locaux



## L'ÉNERGIE EXPLIQUÉE AUX ENFANTS

En 2006, les industries AREVA ont renforcé leur lien avec le milieu scolaire en proposant des interventions dans les classes pour les enfants de primaire.

Une animation interactive et ludique sur le thème de l'énergie et de l'activité des industries AREVA en Tricastin a été proposée à huit écoles des villages environnants : Bourg-Saint-Andéol, Bollène, Pierrelatte, Saint-Restitut et Saint-Michel d'Ardèche.

Pour l'évaluer et mieux répondre aux attentes des enseignants, cette animation leur a été présentée ainsi qu'à l'inspecteur de l'Éducation nationale de la Drôme, l'adjoint aux affaires scolaires de la mairie de Pierrelatte, le chargé aux affaires scolaires de la mairie de Bourg-Saint-Andéol, le chargé aux affaires scolaires de la mairie de Saint-Paul-Trois-Châteaux.

En 2006, ce sont plus de deux cent soixante dix élèves qui ont profité de cette animation. L'occasion pour certains de découvrir le lieu de travail de leurs parents.



Voyage au cœur de l'énergie,  
une plaquette pour les enfants



## » ACTEUR DU DÉVELOPPEMENT LOCAL

Depuis plus de quarante ans, les industries AREVA en Tricastin sont actrices du développement social et économique local. Elles bénéficient ainsi d'une intégration harmonieuse dans leur environnement. Au-delà des retombées économiques directement liées à son activité, les emplois créés, les salaires versés, les taxes et les impôts locaux payés ainsi que les achats, AREVA soutient le développement économique, hors du domaine nucléaire. Ainsi, les industries AREVA s'impliquent activement dans différentes structures d'aide à la création d'entreprises et d'emplois : la plateforme d'initiatives locales "Force Sud Initiative", le dispositif d'aide aux entreprises "Alizé", l'association "Drôme Ardèche Entreprendre".

Les industries AREVA en Tricastin sont partenaires de projets qui s'inscrivent dans le prolongement des métiers d'AREVA et soutiennent la croissance économique, sociale ou environnementale. Cet engagement citoyen est partagé et largement relayé par ses collaborateurs dans les domaines de la solidarité, du sport et de la culture. AREVA soutient de nombreuses actions locales : l'Association de Don d'Organe et de Tissus humains (ADOT), la Foulée de l'espoir, Le Festival de la correspondance de Grignan, la Fête du livre de jeunesse de Saint-Paul-Trois-Châteaux, Les Polymusicales de Bollène, de nombreux clubs de jeunes sportifs...

### La volonté de dialoguer et de rendre compte

AREVA entretient des relations étroites avec ses interlocuteurs locaux et a à cœur d'instaurer avec eux un dialogue ouvert et loyal afin de les écouter mais aussi de les informer sur ses activités et les enjeux auxquels les industries AREVA en Tricastin sont confrontées. À l'écoute de la société civile, AREVA a pris le parti, dès son origine, de sensibiliser ses employés, l'opinion et les décideurs aux sujets nécessitant de réels choix de société comme les politiques en matière d'énergie, d'environnement, de mise en œuvre du progrès technologique, de développement durable. En accord avec sa politique de transparence, le groupe s'attache à promouvoir l'information publique. L'industrie nucléaire étant au cœur de débats de société, les industries AREVA en Tricastin s'efforcent d'organiser ses relations avec des interlocuteurs très divers dans les sphères sociale, publique, économique, scolaire, industrielle et scientifique. Cette volonté se traduit par des rencontres régulières, des communications écrites ou des collaborations avec des associations.

ACTEUR DU  
DÉVELOPPEMENT  
LOCAL

**2 726**

visiteurs accueillis  
sur le site dont

**29**

élus ou représentants  
de l'Administration

## INTERVIEW

**Maryannick Garin**  
Chargé de mission  
développement économique local  
AREVA Tricastin

### Une implication active

« AREVA depuis plusieurs années soutient le développement économique local hors du domaine nucléaire. En 2006, à titre d'exemple, nous avons contribué à la création d'une plateforme de formation aux côtés de la région, du département, de la ville de Bollène où elle est implantée et d'EDF. Cette structure, qui emploie une directrice et une secrétaire est équipée de onze salles et de deux ateliers pouvant accueillir des formations. Toujours dans le domaine de la formation, nous avons collaboré avec Atout Tricastin à l'élaboration d'une formation aux métiers du bâtiment pour anticiper les besoins induits par la construction de l'usine Georges Besse II. Nous sommes partenaires de l'association



d'insertion Ancre dans un projet dont l'objectif est de favoriser la formation à l'outil informatique des personnes les plus éloignées de l'emploi, et mettre à leur disposition des équipements informatiques pour accéder aux offres de l'ANPE.

La ville de Saint-Paul-Trois-Châteaux est équipée d'un espace comprenant huit ordinateurs fournis par AREVA et entretenus par l'association Shiva. De nouveaux espaces locaux numériques devraient voir le jour dans d'autres communes. Les différentes structures économiques avec lesquelles AREVA collabore directement ont permis de créer ou sauvegarder cent quatre vingt cinq emplois, en 2006 en Tricastin. »



**Gilles Salgas**  
Responsable de communication  
AREVA Tricastin

### Mécénat : la science à l'honneur

« AREVA est partenaire depuis plusieurs années du Festival de la correspondance de Grignan. Pour cette édition 2006, consacrée aux Sciences, le partenariat avec cette charmante commune de la Drôme provençale a été décliné sous différentes formes.

Un livre a été publié avec les éditions Flammarion. « Marie Curie et les conquérants de l'atome » a permis de redécouvrir la grande épopée du nucléaire français mais aussi les correspondances de Marie et de sa fille Irène qui ont été mises en scène avec la collaboration de l'Institut Curie. À l'occasion d'une soirée AREVA

organisée le 8 juillet, Isabelle Carré et Geneviève Casile ont fait revivre ces échanges épistolaires pour le plus grand plaisir des festivaliers. Le festival a été l'occasion également de mettre en pratique « les leçons de physique de Marie Curie ». AREVA Tricastin a proposé des ateliers pour les enfants mais aussi leurs parents pour découvrir l'enseignement que le double prix Nobel avait donné à ses enfants ainsi qu'à ceux des savants qui travaillaient avec elles entre 1907 et 1908.

Des expériences pratiques et ludiques qui ont rencontré un franc succès. »

### MÉCÉNAT DE SOLIDARITÉ ET CULTUREL

AREVA structure ses actions de partenariat autour des thèmes suivants :

- Développement • Enfance
- Santé • Urgence • Environnement

Chaque demande de partenariat est étudiée par un comité avec une attention particulière selon des critères bien définis. Sont privilégiés les partenariats qui peuvent s'accompagner d'une action de communication, impliquant des salariés et qui se déroulent dans des communes ne bénéficiant pas des retombées des taxes foncières et professionnelles. Sur quatre-vingt-dix demandes reçues, vingt-sept ont fait l'objet d'un contrat de partenariat. Ce qui représente un montant de vingt-cinq mille euros. À cela s'ajoute aussi, les dotations en objets (tee-shirts, casquettes, stylos...) qui s'évaluent à environ vingt-huit mille euros.



Festival de la correspondance de Grignan



Festival de la correspondance de Grignan  
Atelier : les leçons de physique de Marie Curie



AREVA partenaire du cross du nucléaire



Forum des métiers à Bollène

Les élus locaux ont ainsi été conviés à une réunion de présentation de l'enquête publique sur le projet Georges Besse II. Ils ont également pu s'entretenir avec Anne Lauvergeon, présidente du directoire d'AREVA, à l'hôtel de ville de Pierrelatte à l'occasion de sa venue en Tricastin, en juillet 2006.

Maires, adjoints ou conseillers municipaux, certains salariés exercent des mandats d'élus locaux ; à ce titre, ils sont des partenaires privilégiés pour AREVA.

De nombreuses actions de communication sont réalisées :

- Deux Commissions Locales d'Information (CLI) : la CIGEET (Commission d'Information auprès des Grands Équipements Énergétiques du Tricastin) qui rassemble les représentants des collectivités territoriales, des institutions et des associations de protection de l'environnement ainsi que la CLI de Solérieux.
- Les visites et rencontres avec les élus, les Autorités de tutelles ou partenaires privilégiés et les journalistes. En 2006, ont été accueillis le préfet de la Drôme et le sous-préfet de Nyons, le président du conseil général de l'Ardèche, des députés, le conseil municipal de la Garde-Adhémar ainsi que des parlementaires européens.
- Les visites grand public « Un tour autour » : AREVA, en partenariat avec EDF et l'office de tourisme de Saint-Paul-Trois-Châteaux, a lancé en 2005, un circuit de découverte à l'extérieur du site nucléaire du Tricastin. Une solution pour faire connaître le nucléaire au grand public, sans entrer dans le site. En effet, depuis la mise en place du plan Vigipirate en 2001, les industries AREVA en Tricastin ne sont plus autorisées à accueillir le public au sein de leurs installations. Malgré ces restrictions d'accès, AREVA propose une autre formule pour faire connaître son activité. Renseignements et inscriptions auprès de l'office de tourisme de Saint-Paul-Trois-Châteaux.
- Un programme de rencontres avec les scolaires des classes primaires sur le thème de l'énergie a été mis en place en 2006.
- Le rapport environnemental, social et sociétal constitue un instrument de dialogue. Il est adressé aux élus, aux fournisseurs, relais économiques, et mis à disposition auprès des salariés et des visiteurs. Il est téléchargeable sur le site internet d'AREVA et adressé à toute personne qui en fait la demande. Les parties prenantes ont pu s'exprimer sur ce rapport à l'aide du questionnaire joint à cet effet. Le retour est dans l'ensemble positif et les pistes d'amélioration proposées ont été dans la mesure du possible intégrées dans ce rapport 2006.
- Le site internet où figurent les données relevées mensuellement concernant la surveillance de l'environnement.
- Des plaquettes d'informations disponibles sur simple demande.
- La participation à des manifestations locales, tels que les forums des métiers.

**33**

visites grand public  
« Un tour autour »

**27**

demandes  
de partenariats  
satisfaites, sur 90



# » INDICATEURS CHIFFRÉS ET INFORMATIONS SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET RADIOPROTECTION

- 44 | EURODIF Production**
- 52 | AREVA NC Pierrelatte**
- 62 | COMURHEX Pierrelatte**
- 70 | SOCATRI**
- 80 | FBFC Pierrelatte**
- 84 | Glossaire**

Vous trouverez, dans les pages suivantes, des éléments relatifs à la sûreté nucléaire conformément à la loi relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire (article 21, loi 2006-686 du 13 juin 2006), qui demande à chaque exploitant d'établir un rapport annuel. Ce rapport a été soumis aux comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail d'EURODIF Production, d'AREVA NC Pierrelatte, de COMURHEX Pierrelatte et de SOCATRI qui ont pu formuler des recommandations. Celles-ci sont annexées au document.\*

\*Hors FBFC.

Certains chiffres ont été arrondis.

DONNÉES  
CHIFFRÉES  
ET INFORMATIONS  
SÛRETÉ

Données chiffrées et  
informations sûreté



**EURODIF Production**

# »» POLITIQUE GÉNÉRALE



## L'enrichissement de l'uranium est une composante importante de la stratégie et de la performance du groupe AREVA.

Depuis 1978, EURODIF Production maîtrise sa technologie de diffusion gazeuse, révisé et rénove d'impressionnants moyens de production pour garantir un haut niveau de sécurité et de sûreté tout en offrant un service réactif et compétitif.

Depuis son inscription dans la démarche de développement durable et de progrès continu d'AREVA, l'entreprise s'auto évalue suivant le modèle AREVA Way du groupe pour sélectionner les objectifs de progrès destinés à assurer son avenir (GB II), sans oublier les axes d'améliorations indispensables au maintien de l'outil de production actuel dans de bonnes conditions techniques, économiques et organisationnelles (GB I). Notre activité s'inscrit depuis quelques années dans un contexte législatif strict, de fortes exigences du groupe AREVA, de mesures importantes en matière de protection des salariés, de l'environnement et des installations, et d'un souci croissant en matière de développement durable et de progrès continu.

Dans cette période de changement, notre politique de développement durable et de progrès continu constitue un référentiel stable et structurant. Elle donne sens à notre action et intègre les évolutions techniques, économiques, sociales, sociétales, réglementaires et autres exigences souscrites pour honorer à la fois notre responsabilité sociale et notre carnet de commande. À travers elle, c'est l'excellence que nous visons !

### Nous devons, en gérant les risques liés à notre activité :

- Réduire nos coûts pour rester compétitif,
- Entretien GB I dans des conditions techniques et économiques optimales, en attendant le démarrage de GB II,
- Offrir nos meilleurs produits et services pour satisfaire nos clients et parties prenantes,
- Stimuler la créativité individuelle et collective pour intégrer de nouvelles idées en matière sociale et technologique,
- Gérer de manière responsable nos prélèvements sur les ressources naturelles et limiter les pollutions liées à nos activités (rejets – déchets – gaz),
- Exploiter rigoureusement nos installations avec un haut niveau de sûreté et de sécurité pour éviter tous types d'accidents et protéger nos salariés tout comme notre environnement,
- Préserver chacun d'entre nous de l'accident en mettant l'accent sur la prévention,
- Protéger chacun d'entre nous de toute nuisance en améliorant l'hygiène et les conditions de travail des salariés,
- Effectuer des mesures fiables dans nos laboratoires en conservant nos accréditations comme gage de précision.

### Notre action en matière de santé, sécurité, sûreté, qualité et environnement repose sur un équilibre entre volonté d'amélioration continue et nécessités économiques.

Il s'appuie sur un système de management intégré, une organisation structurée, des objectifs de performances déclinés à tous les niveaux, une définition claire des responsabilités, une grande transparence et surtout un engagement fort de l'ensemble du personnel.

Au nom du Comité de direction exécutif, je m'engage à respecter, au-delà du strict respect de la réglementation applicable, les exigences locales et les principes d'actions et de management du groupe AREVA et à fournir les moyens nécessaires pour atteindre les objectifs annuels. Ensemble, nous suivrons les principes du développement durable et de progrès continu et nous transformerons les défis à venir en autant d'opportunités.

Gérard PERRAT  
Directeur général délégué



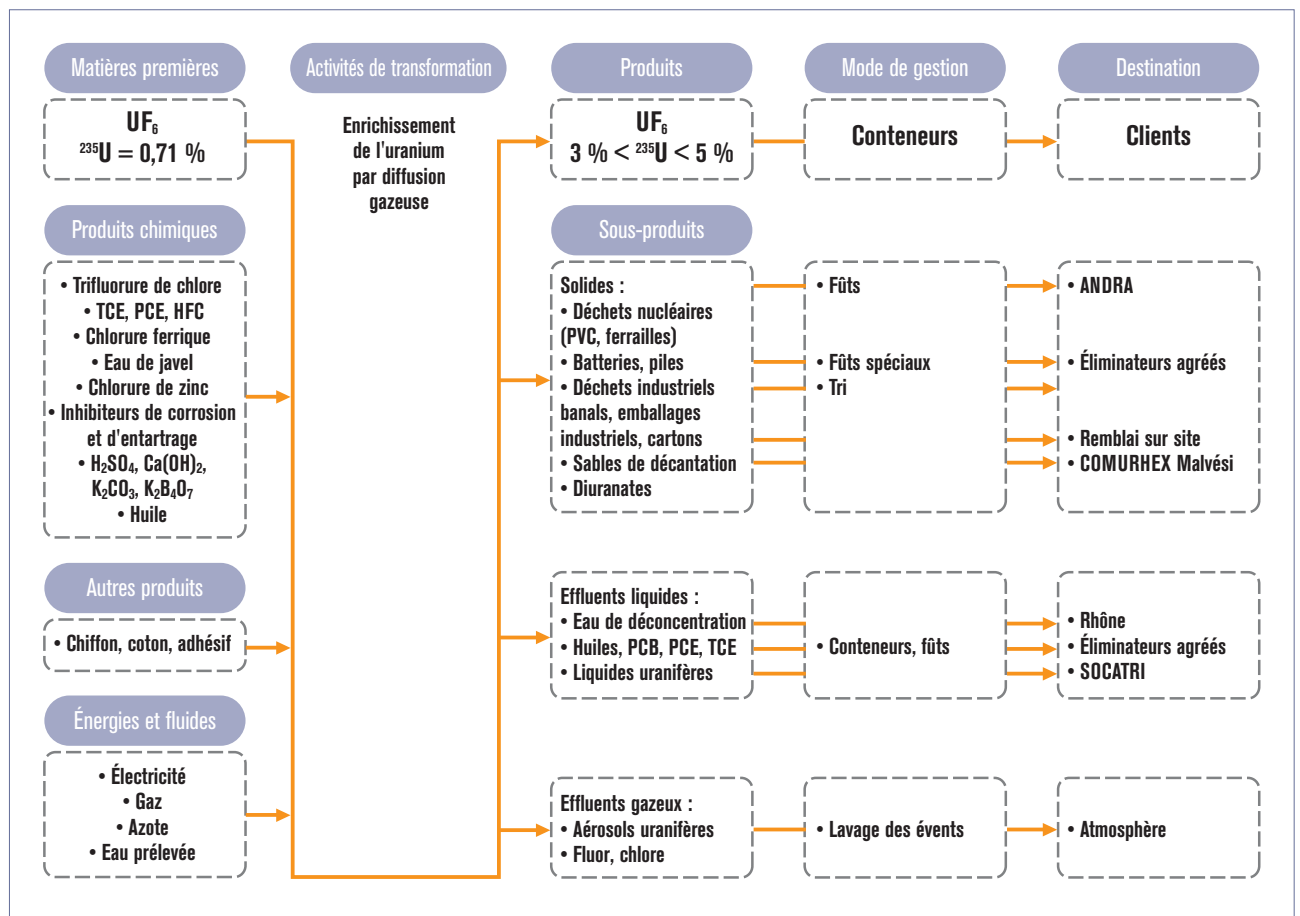
POLITIQUE GÉNÉRALE

EURODIF PRODUCTION

# » LE FLUX DES MATIÈRES ET LEURS MODES DE GESTION

Pour réaliser la séparation isotopique, EURODIF Production utilise des ressources naturelles telle que l'eau du canal de Donzère-Mondragon, mais aussi de l'énergie électrique fournie par le Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) du Tricastin et des produits chimiques. Ce travail génère des déchets qui sont éliminés dans des centres agréés et des émissions liquides ou gazeuses qui font l'objet d'un suivi rigoureux.

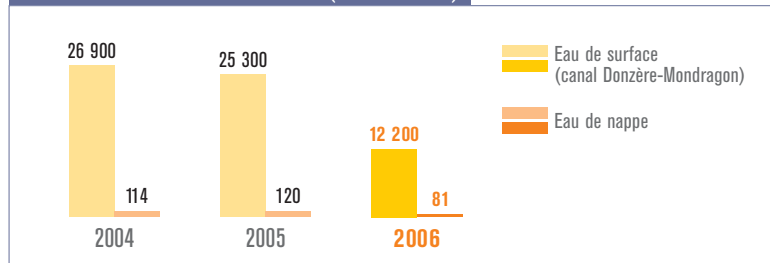
Depuis 2001, EURODIF Production est dans une démarche volontaire d'amélioration continue. À ce titre, un système de management unique a été développé afin d'assurer la qualité de ses prestations (respect des exigences de la norme ISO 9001), de minimiser les impacts potentiels ou réels de ses activités sur l'environnement (respect des exigences de la norme ISO 14001) et sur la santé (respect des exigences de la norme OHSAS 18001).



# » LES DONNÉES CHIFFRÉES

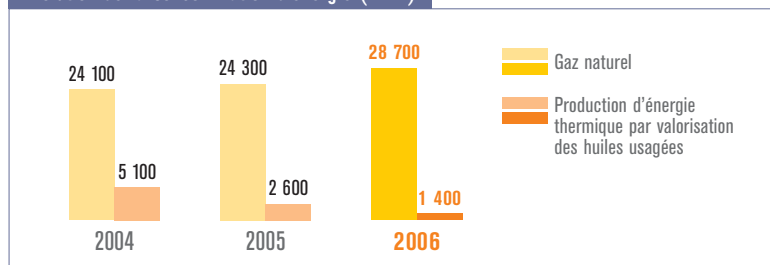
## ENVIRONNEMENT

Évolution de la consommation d'eau (milliers de m<sup>3</sup>)



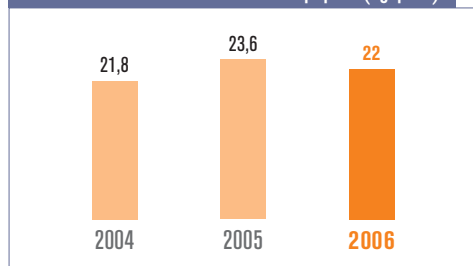
Eau de surface : évolution liée au programme de production.  
Eau de nappe : inclut la consommation de l'eau potable de SOCATRI et Georges Besse II.

Évolution de la consommation d'énergie (MWh)

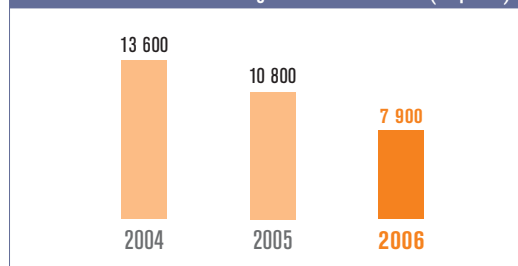


Hausse de la consommation de gaz liée au "chantier pérennité".

Évolution de la consommation de papier (kg/pers)

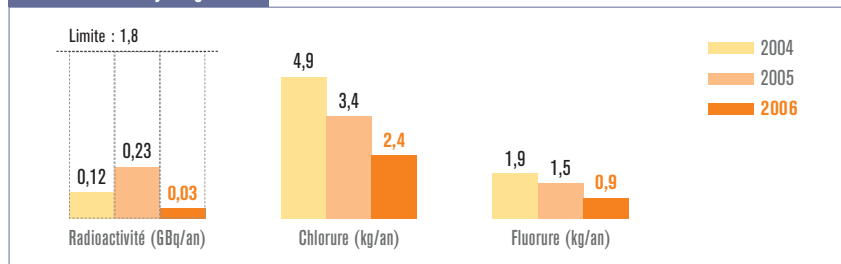


Évolution des émissions de gaz à effet de serre (Teg CO<sub>2</sub>)



Émissions directes : CO<sub>2</sub> (extinction incendie), SF<sub>6</sub>, composés halogénés (fluides réfrigérants), émissions dues aux énergies fossiles (gaz naturel).

Évolution des rejets gazeux

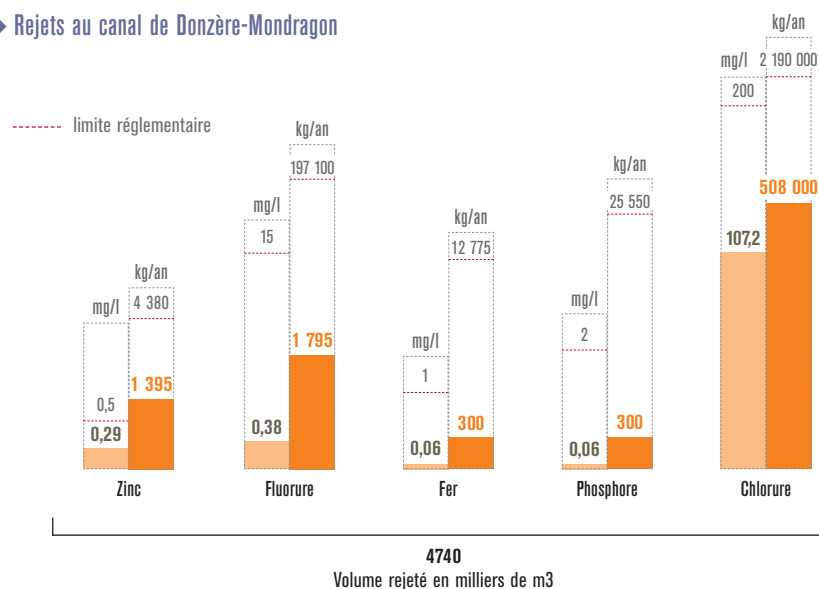


Pour les chlorures et fluorures, les mesures sont réalisées sur les rejets de l'annexe U et sur la cheminée du laboratoire DRP.

## ENVIRONNEMENT (SUITE)

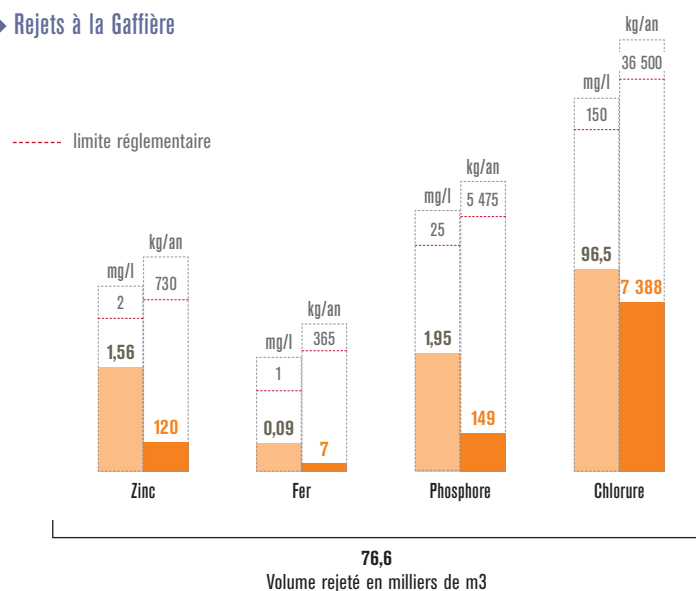
### Rejets aqueux en 2006

#### ► Rejets au canal de Donzère-Mondragon



La part d'activité radioactive émise par EURODIF Production est comptabilisée dans les rejets aqueux de SOCATRI.

#### ► Rejets à la Gaffière



La limite annuelle est théorique. Elle est calculée par extrapolation des limites réglementaires journalières définies par l'arrêté du 16/08/05.

Les rejets en cuivre sont inférieurs aux limites de détection.

## DÉCHETS

### Déchets nucléaires

Nature des déchets	Type des déchets	Quantité entreposée sur site fin 2005	Quantité produite en 2006	Quantité transférée à SOCATRI pour élimination	Quantité entreposée sur site fin 2006
Solides : compactables, incompactables, éléments de filtration... (en tonnes)	TFA	157*	64,1	Voir bilan SOCATRI	157*
Gravats (en tonnes)	TFA	-	1,5	Voir bilan SOCATRI	-
Liquides : effluents, huiles... (en m3)	TFA	18	610	Voir bilan SOCATRI	18

\*Les dossiers de demandes d'acceptation, par des centres agréés, des déchets entreposés sur site sont en cours : CENTRACO pour les liquides et ANDRA (TFA) pour les solides.

### Actions de réduction mises en œuvre pour optimiser le volume des déchets nucléaires

Un programme de poursuite de la réduction et d'amélioration de la gestion a été déployé en 2006 avec un objectif de réduction de 20 % par rapport à 2004, pour les déchets compactables.

### Actions d'amélioration de la gestion des parcs à déchets

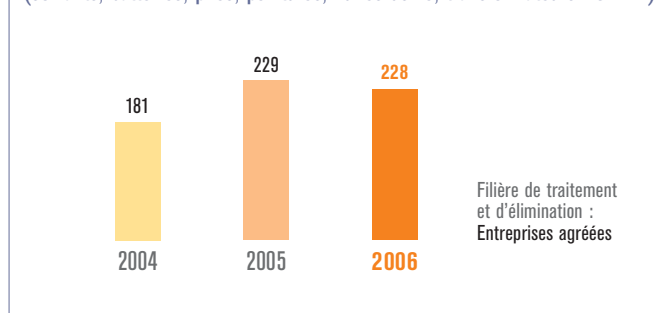
Les déchets nucléaires produits dans les diverses installations d'EURODIF sont d'abord regroupés sur cinq aires réparties sur le site, avant collecte par SOCATRI pour leur conditionnement final.

L'exploitation de ces aires a été améliorée en 2006 en la confiant à SOCATRI.

LES DONNÉES  
CHIFFRÉES

### Évolution de la quantité de déchets industriels dangereux produite (tonnes)

(solvants, batteries, piles, peintures, huiles usine, transformateurs PCB...)



## DÉCHETS (SUITE)

### Évolution de la quantité de déchets industriels banals produite (tonnes)

(papier, carton, bois, gravats, ordures ménagères, PET...)

	2004	2005	2006	Filière de traitement et d'élimination
Déchets non-valorisés	263	180	181	Enfouissement en centres techniques
Déchets valorisés	110	91	139	Entreprises agréées
Gravats valorisés*	208	279	304	Entreprises agréées
Sable de décarbonatation	10 600	13 200	8 500	Valorisation sur site**

\*Dans le rapport 2005, la dénomination des déchets était différente : les gravats étaient comptabilisés avec les déchets industriels banals valorisés.

\*\* Quantité liée au programme de production.

## SANTÉ, SÉCURITÉ DU PERSONNEL

Le niveau des indicateurs en 2006 reste faible puisque aucun agent n'enregistre une dose supérieure à 2 mSv :

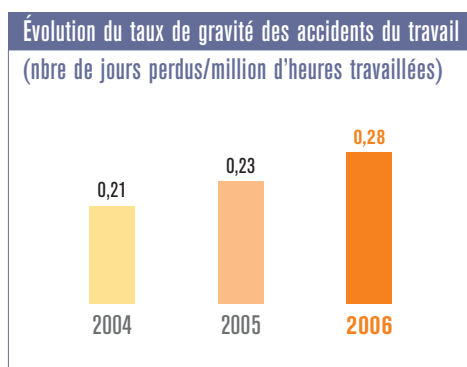
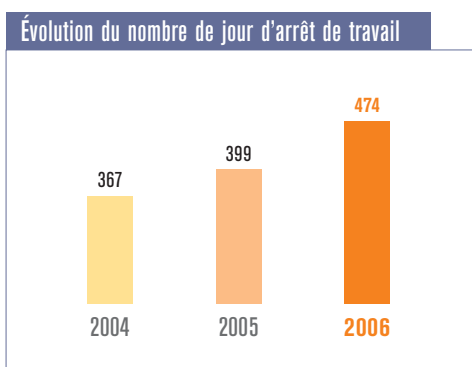
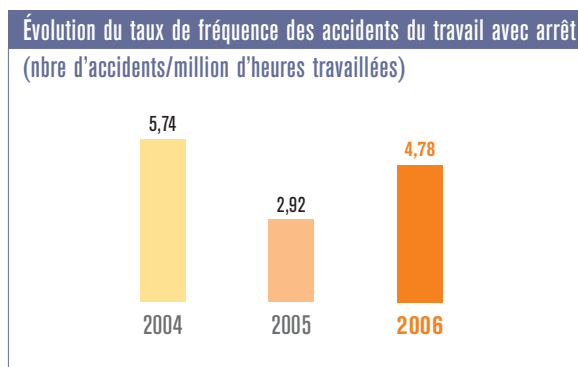
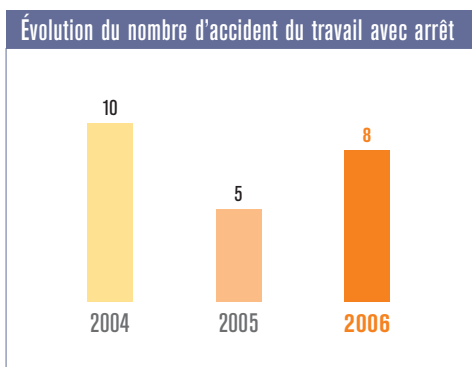
- 72 doses annuelles comprises entre 0 et 2 mSv sur 1848 personnes suivies.
- 4 personnes entre 1 mSv (limite réglementaire) et 2 mSv.

### Exposition radiologique des salariés d'EURODIF Production

	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	980	924	1 016
Dose collective (H.mSv)	5,65	27,2	24,35
Dose moyenne (mSv)	0,01	0,03	0,02
Dose maximale (mSv)	1	3,3	1,6
Distribution des doses reçues			
0 mSv	967	880	953
> 0 et < 2 mSv	13	41	63
≥ 2 et < 4 mSv	0	3	0

### Exposition radiologique des salariés des entreprises extérieures

	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	456	378	832
Dose collective (H.mSv)	1,05	19,6	3
Dose moyenne (mSv)	0	0,05	0
Dose maximale (mSv)	0,3	2,8	0,55
Distribution des doses reçues			
0 mSv	452	354	823
> 0 et < 2 mSv	4	22	9
≥ 2 et < 4 mSv	0	2	0



La légère remontée en 2006 s'inscrit toutefois dans une tendance générale de décroissance des accidents du travail à EURODIF Production depuis 2000.

## SÛRETÉ

DONNÉES  
CHIFFRÉES  
ET INFORMATIONS  
SÛRETÉ

### Cadre réglementaire

#### Usine d'enrichissement Georges Besse

Demande d'Autorisation de Création		8 septembre 1977 de l'INB 93
Arrêté de Rejets et Prélèvement d'Eau		16 août 2005

#### Usine d'enrichissement Georges Besse II

Débat public sur le projet GBII		1 <sup>er</sup> septembre au 22 octobre 2004
Enquête publique		12 juin au 21 juillet 2006

### Évolution de la réglementation

En 2006, une demande de modification du décret de création a été formulée auprès des ministres concernés pour permettre la création de l'INB Georges Besse II.

La modification concerne le périmètre du site et la réalisation de prestations pour la nouvelle installation GB II. Le dossier de demande a été soumis à l'enquête publique du 12 juin au 21 juillet 2006, l'avis de la commission a été positif. La procédure se poursuit pour l'obtention du décret modifié en 2007.

L'arrêté du 31 janvier 2006 modifiant et complétant l'arrêté du 31 décembre 1999 a été mis en application sur les points suivants concernant EURODIF :

- la maîtrise du risque incendie
- les installations de refroidissement par dispersion dans un flux d'air.



## SÛRETÉ (SUITE)

### Contrôles de l'Autorité de sûreté nucléaire

DATES	THÈMES	POINTS FORTS/POINTS FAIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Du 30/01/06 au 2/02/06	Inspection de revue sur l'ensemble du site sur le thème de l'organisation de crise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration constatée vis-à-vis de l'information mutuelle et de la coordination entre les exploitants de la plateforme.</li> <li>Progrès nécessaire vis-à-vis de la prise en compte des accidents à cinétique rapide.</li> </ul>	Recherche de moyens de détection à la source des rejets très toxiques et amélioration de la rapidité d'information du personnel et des riverains, notamment par l'élargissement de la délégation de déclenchement de la sirène d'alerte.
28/02/06	Visite réactive suite à incident sur chantier de réparation de vannes usine 130.	L'analyse des risques de dispersion de matières radioactives est insuffisante lors de l'ouverture de circuits.	Réactualisation de l'ensemble des analyses de risques des diverses opérations de maintenance. Redéfinition précise des zones de chantier en relation avec la radioprotection : intervention, repli, habillage.
8/03/06	Agressions externes : séisme, foudre...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation de la gestion des agressions externes satisfaisante.</li> <li>Quelques améliorations à apporter vis-à-vis de la mise en conformité des installations de protection contre la foudre.</li> </ul>	Mise en conformité des installations dans les délais demandés.
19/04/06	Respect des engagements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'organisation mise en place permet un bon suivi des engagements et des actions correctives.</li> <li>L'information des autorités, lorsque les actions ou les échéances sont modifiées, est généralement bonne.</li> </ul>	Amélioration de l'information périodique bimensuelle de l'autorité.
21/06/06	Déchets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan d'actions 2006 satisfaisant.</li> <li>Manque de retour formalisé des écarts détectés par notre sous-traitant SOCATRI.</li> <li>Améliorations à apporter dans la collecte et la gestion des aires à déchets.</li> </ul>	Modification des règles de gestion des aires à déchets.
22/08/06	Arrêté du 31/12/99 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne implication de l'exploitant pour respecter son engagement.</li> </ul>	Transmission d'un échéancier des actions restant à réaliser.
19/09/06	Arrêté qualité et traitement des écarts, gestion des alarmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'un nouveau logiciel de suivi du traitement des écarts pour améliorer ce suivi.</li> <li>Pas de constat notable.</li> </ul>	Amélioration du contenu des dossiers d'écart.
6/10/06	Incendie, inspection inopinée, avec exercice.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les engagements sont respectés.</li> <li>La prise en compte de la procédure de permis de feu au niveau du terrain doit encore être améliorée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation complémentaire sur l'analyse du risque incendie.</li> <li>Inspections terrain à mener par la direction sûreté qualité.</li> </ul>
14/11/06	Maintenance et vieillissement des installations.	La maintenance et le vieillissement des installations apparaissent bien maîtrisés et l'obsolescence anticipée.	Néant.
7/12/06	Transport de matières radioactives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'organisation permet un contrôle satisfaisant du transport des matières radioactives.</li> <li>Améliorations attendues sur le plan documentaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un document spécifique à la gestion des événements de transport sera rédigé et viendra compléter le Plan d'Urgence Interne.</li> <li>Un document présentant l'architecture des documents de transport sera établi.</li> </ul>

## Amélioration

**Principales actions d'investissement et de modifications**

Les investissements relatifs à la réduction des quantités d'UF<sub>6</sub> liquide présentes sur l'annexe U se sont poursuivis par la modification de l'unité 225 pour permettre l'émission de l'UF<sub>6</sub> par sublimation.

La prise en compte de l'importance des facteurs humains et organisationnels dans la sûreté a fait l'objet d'un plan d'action spécifique axé sur la mise en œuvre d'une méthodologie d'analyse des écarts et incidents apte à dégager des pistes d'amélioration plus pertinentes.

Après une réévaluation du risque incendie, un avant projet détaillé d'amélioration du réseau de détection incendie a été réalisé. Il définit l'investissement nécessaire à la densification de ce système de surveillance.

Le risque d'inondation a été réévalué pour intégrer le retour d'expérience des épisodes pluvieux importants de ces dernières années, ce qui a conduit à définir quelques dispositions complémentaires de protection des installations.

Dans le domaine de l'amélioration des règles d'exploitation un premier projet de règlement des transports internes de matières radioactives a été établi, en collaboration avec les autres établissements du site et soumis à l'autorité de sûreté.

Des enquêtes terrains, contrôle de premier niveau au sens de l'organisation AREVA, menées par des personnes indépendantes des équipes opérationnelles, ont été conduites de manière plus formalisée et systématique pour vérifier la bonne prise en compte de procédures sensibles ou d'actions correctives. Exemple de thèmes : permis de feu, formation transport, double contrôle annexe U.

Enfin, les actions se sont poursuivies dans le cadre des projets pluriannuels d'amélioration de la gestion des déchets, de réduction des déchets et d'amélioration de la traçabilité des exigences de sûreté dans le système informatique SAP de gestion de la maintenance.

Pour répondre à l'évolution réglementaire, l'analyse du risque de légionellose a été reconduite sur nos circuits d'eau de réfrigération (tours aéroréfrigérantes en particulier).

**Formation et développement des compétences en sûreté**

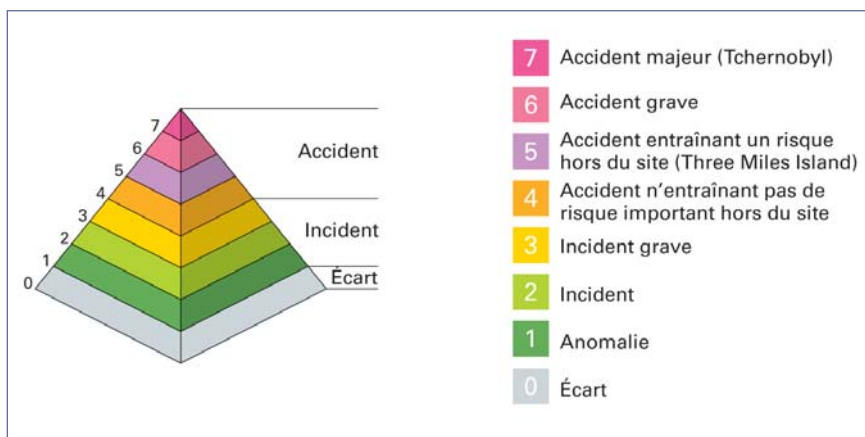
Nombre d'actions de formation	1 485
Nombre d'heures de formation	10 373
Thèmes principaux des formations	Plan Urgence Interne Analyse des risques des interventions Radioprotection Recyclage Équipement de Protection Individuelle Criticité
Nombre d'exercices	35
Thèmes principaux des exercices	PUI, incendie chimique, radiologique, victime, évacuation

Différentes sessions de formation ont été organisées dans le but de maintenir à haut niveau la connaissance en matière de sûreté des salariés.

## SÛRETÉ (SUITE)

### Événements concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement

NIVEAU INES	DATES	ÉVÉNEMENTS ET CAUSES	ACTIONS CORRECTIVES
0	8/02/2006	Non-conformité à l'agrément US de l'étiquetage des colis.	Écart corrigé lors de l'arrivée du transport sur le territoire américain. Autorisation d'expédition spéciale du conseiller transport.
0	9/02/2006	Inhalation d'UF <sub>6</sub> par des agents prestataires à la suite de travaux de maintenance sur des vannes d'isolement en usine 130.	Renforcement de la formation des superviseurs sur les aspects "sécurité" relatifs à l'exécution de chantiers. Amélioration de la formation des sociétés intervenantes par rapport à l'environnement de travail spécifique. Réexamen des pratiques de radioprotection sur certains chantiers. Renforcement des phases préparatoires et de repli sur chantiers.
0	17/02/2006	Découverte, lors d'un contrôle périodique, d'ancrages au sol de pieds de recettes UF <sub>6</sub> défectueux.	Réparation pour reconstituer l'ancrage (mise en place de platines d'ancrage). Désignation d'un chargé d'affaires unique pour le suivi de ces contrôles périodiques.
0	10/04/2006	Fuite interne d'eau EC sur l'échangeur EC/UF <sub>6</sub> . Rupture d'étanchéité d'une épingle de l'échangeur.	Réparation de l'échangeur (isolement de l'épingle fuyarde). Partage du retour d'expérience pour la détection des fuites internes EC sur échangeurs EC/UF <sub>6</sub> de cette nature au sein des équipes de conduite.
0	24/04/2006	Fuite d'UF <sub>6</sub> lors d'une opération de coulée d'UF <sub>6</sub> en conteneur.	Point de fuite localisé au niveau du raccordement de la ligne de coulée avec le flexible de raccordement du conteneur. Un défaut de planéité localisé sur la portée de joint de la manchette de la ligne de coulée (surface concave) est à l'origine de la fuite. Remplacement de la machette défectueuse. L'expertise des deux autres postes similaires n'a pas révélé de défaut identique.
0	24/04/2006	Évènement de transport: conteneurs 30B (vides avec fond solide) expédié avec une date d'épreuve réglementaire en pression dépassée.	Mise en place d'un double contrôle au niveau de la saisie des dates d'épreuve des conteneurs. Modification de l'application informatique de suivi des emballages.
Hors échelle	10/05/2006	Évènement à caractère environnemental : fuite externe d'eau boratée au niveau du collecteur retour de la file en usine. Perte globale de 50 m <sup>3</sup> , qui ont pu être récupérés (fosses de rétention, caniveaux). Quantité de bore rejetée estimée à 453 kg.	Mise en œuvre de moyens de pompage et de récupération de l'eau boratée. Réparation in situ du circuit en charge. Révision du protocole de recherche de fuite externe d'eau boratée.
0	19/08/2006	Cristallisation d'UF <sub>6</sub> sur une ligne de coulée (remplissage d'un conteneur) pouvant conduire à une perte de confinement.	Sublimation du produit cristallisé. Amélioration des enregistrements des paramètres de conduite et de leur utilisation. Amélioration de la procédure de remise en service des circuits après travaux.
Hors échelle	31/08/2006	Évènement à caractère environnemental : fuite sur réseau KR de rejet d'eau au canal et déficit d'information de l'autorité de sûreté.	Prise en compte de l'exigence réglementaire concernant la nécessité d'information préalable de l'autorité avant utilisation du réseau KR dans un document d'exploitation mise en oeuvre d'un régime de consignation particulier des vannes.
0	29/11/2006	Cristallisation d'UF <sub>6</sub> lors d'une coulée cristallisateur/conteneur localisée au niveau du robinet pointeau du conteneur récepteur. Un mauvais positionnement du système de chauffage radian est à l'origine de la cristallisation.	Installation d'un double contrôle au niveau du positionnement des systèmes de chauffage à la suite du raccordement du conteneur. Étude et mise en place d'un dispositif de sécurisation de présence du système radian. Mise en place sur les postes de travail d'un moyen de rappel concernant la vérification nécessaire à effectuer. Partage du retour d'expérience au sein des équipes de service continu de l'unité.
0	15/12/2006	Fuite interne d'eau EC sur l'échangeur EC/UF <sub>6</sub> . Rupture d'étanchéité d'une épingle de l'échangeur.	L'inspection télévisuelle a permis de localiser précisément le défaut dans la soudure du tube au niveau de la partie cintrée. Suspicion d'un défaut de fabrication d'origine du tube ayant favorisé une corrosion. L'épingle fuyarde a été isolée.



### Recommandations du CHSCT d'EURODIF Production sur le rapport relatif à l'article 21 de la Loi n° 2006-686 sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire.

Afin de continuer à garantir pour l'ensemble des salariés évoluant à EURODIF et pour les populations environnantes un haut niveau de sécurité, sûreté dans nos installations, le CHSCT recommande :

- Le maintien des compétences humaines en qualité et quantité ainsi que la mise en œuvre de moyens nécessaires dans tous les secteurs de l'entreprise.
- Une gestion des contrats de sous-traitance en adéquation avec la technicité requise et la charge de travail attendue intégrant, au-delà des aspects économiques, des exigences en matière de qualité de réalisation et de respect des impératifs d'exploitation, de sécurité et de sûreté.
- Le renforcement des missions opérationnelles confiées aux entités en charge de la sécurité.

INFORMATIONS  
SÛRETÉ

The background is a solid blue color. There are two white curved lines: one starts from the top left and curves downwards towards the bottom center; the other starts from the bottom left and curves upwards towards the right side.

# **AREVA NC Pierrelatte**

# »» POLITIQUE GÉNÉRALE



## Notre engagement pour un développement durable

AREVA a choisi le développement durable comme un des fondements de sa stratégie industrielle. La direction d'AREVA NC Pierrelatte met en œuvre les engagements du groupe en s'appuyant sur une démarche de progrès continu, qui est la base de sa politique de management.

### Les principales activités d'AREVA NC Pierrelatte sont :

- La chimie de l'uranium et l'entreposage de matières radioactives
- La production de matières enrichies pour la Défense Nationale
- La maintenance de conteneurs
- Le démantèlement des usines de diffusion gazeuse
- La fourniture de services aux autres sociétés du Tricastin

Le développement de ces activités exige à la fois une amélioration continue de notre performance économique, un haut niveau de savoir-faire des équipes et une vigilance sans faille de chacun en matière de sûreté, santé, sécurité, qualité et protection de l'environnement. L'établissement met en œuvre ces exigences, sur l'ensemble de ses activités, dans un système de management intégré répondant aux référentiels ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001, arrêté du 10 août 1984.

### En déclinaison des exigences du groupe et de la Business Unit Chimie, la direction d'AREVA NC Pierrelatte s'engage à :

- Satisfaire ses clients, ses parties prenantes
- Respecter les exigences légales et toute autre exigence applicable
- Veiller en permanence à la prévention des accidents et des risques de toute nature
- Améliorer ses résultats en matière de santé, sécurité et sûreté
- Réduire ses impacts sur l'environnement en prévenant tout type de pollution, en limitant les quantités de rejets et déchets, en optimisant les filières d'élimination, en réduisant ses consommations d'eau et d'énergie.

L'ensemble des acteurs, les salariés, les fournisseurs, les partenaires que sont les clients, les riverains et les partenaires institutionnels d'AREVA NC Pierrelatte sont concernés. Chaque salarié de l'établissement, par une mobilisation individuelle et collective contribue étroitement à la réussite de ces engagements.

### Notre ambition est de développer une véritable culture d'entreprise, observable dans nos comportements quotidiens, réaliste et efficace dans la mise en œuvre des moyens et méthodes.

Pour mener à bien ce travail, nous demandons l'implication forte de chacun d'entre vous dans la mission qui lui a été confiée. L'expression de vos compétences et de votre savoir-faire est un atout indispensable pour concrétiser cette politique.

Dans le respect des valeurs d'AREVA, ces engagements individuels s'inscrivent dans une solidarité collective. Ils se fondent sur l'encouragement à l'initiative, la promotion de l'esprit d'équipe, le respect des engagements pris.

Le Comité de direction s'engage à faire vivre cette politique, la communiquer, rendre compte de ses résultats et la réviser régulièrement.

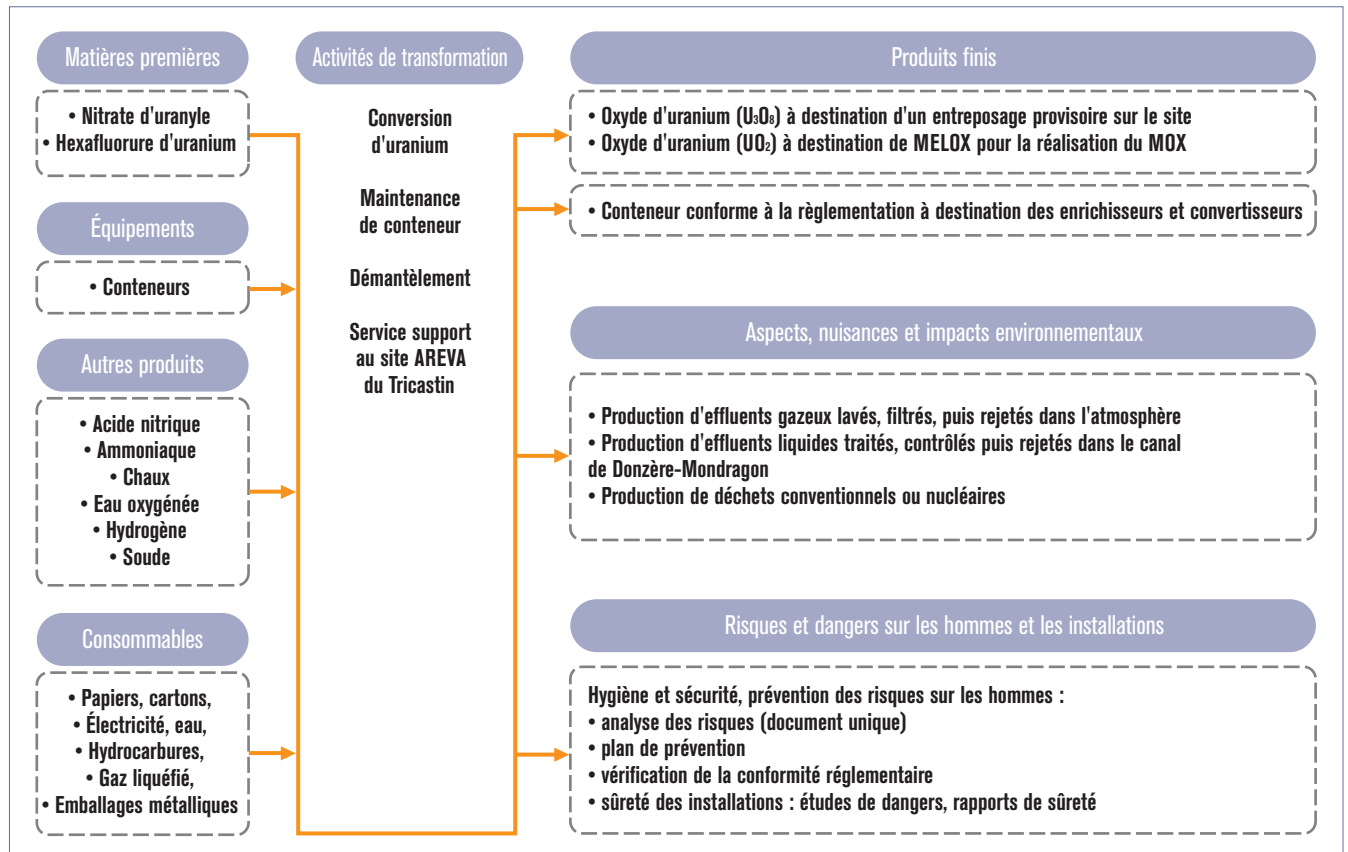
Pascal BERNASCONI  
Directeur d'établissement



# » LE FLUX DES MATIÈRES ET LEURS MODES DE GESTION

Les activités de l'établissement AREVA NC Pierrelatte sont avant tout des activités d'industries chimiques permettant l'élaboration de produits finis ou services selon les principes d'un système d'amélioration continue, l'ISO 9001.

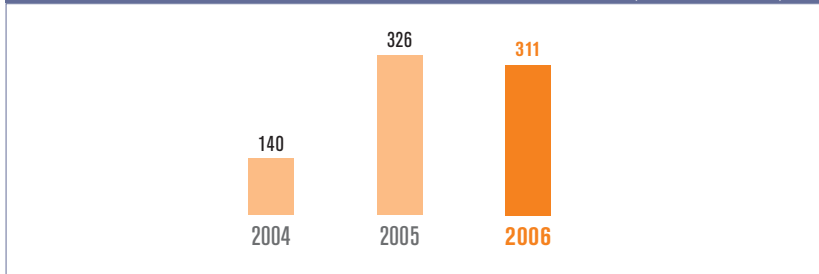
Ces activités génèrent également comme toutes industries des impacts potentiels ou réels sur notre environnement ou sur les hommes. Ces impacts sont maîtrisés, voire réduits par la mise en œuvre des systèmes d'amélioration continue que sont ISO 14001 pour l'environnement et l'OHSAS 18001 pour la sécurité.



# » LES DONNÉES CHIFFRÉES

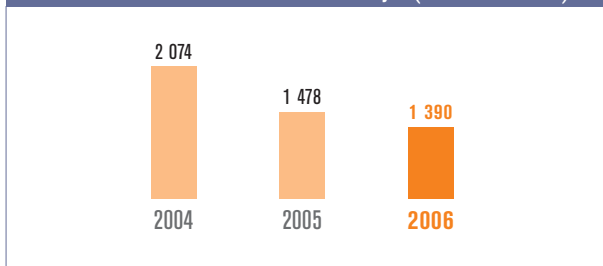
## ACTIVITÉS DE PRODUCTION

Évolution de la conversion du nitrate d'uranyle pour le combustible MOX (tonnes d'uranium)



Installation nucléaire de base secrète.

Évolution de la conversion du nitrate d'uranyle (tonnes d'uranium)



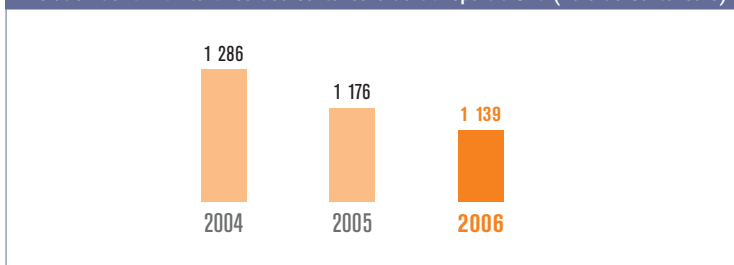
Installation nucléaire de base et installation nucléaire de base secrète.

Évolution de la défluoration d'UF<sub>6</sub> (tonnes)

	2004	2005	2006
Uranium	13 500	11 300	8 300
Acide fluorhydrique	9 600	8 000	6 000

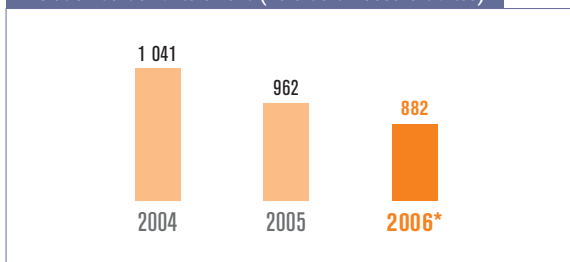
Installation classée pour la protection de l'environnement rattachée à l'installation nucléaire de base.

Évolution de la maintenance des conteneurs de transport d'UF<sub>6</sub> (nbre de conteneurs)



Installation nucléaire de base secrète.

Évolution du démantèlement (nbre de diffuseurs traités)



Installation nucléaire de base secrète.

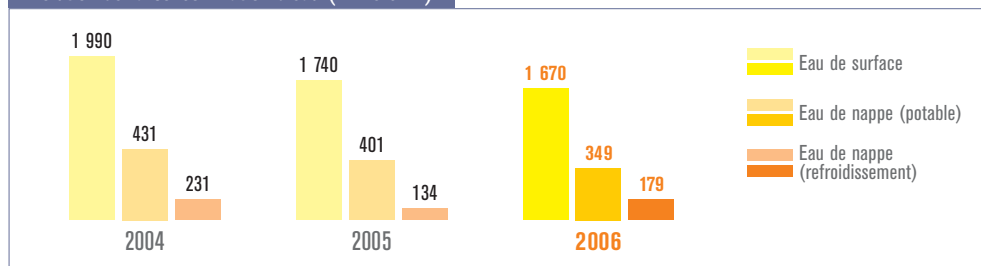
\*En 2006, fin du programme de démantèlement des diffuseurs.

LES DONNÉES CHIFFRÉES



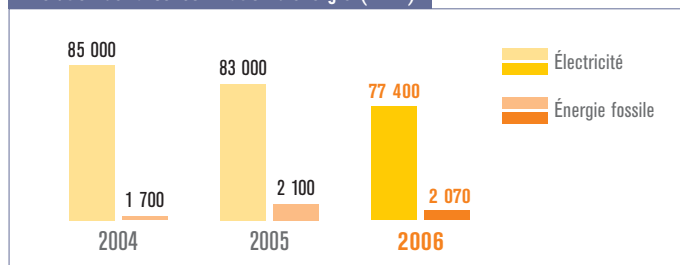
## ENVIRONNEMENT

### Évolution de la consommation d'eau (milliers m<sup>3</sup>)

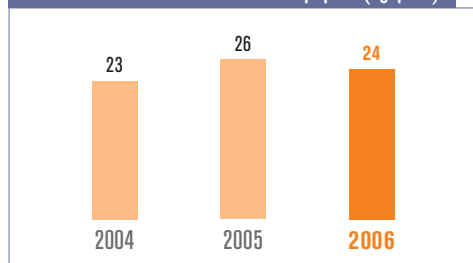


Eau de nappe : réduction des fuites sur le réseau.

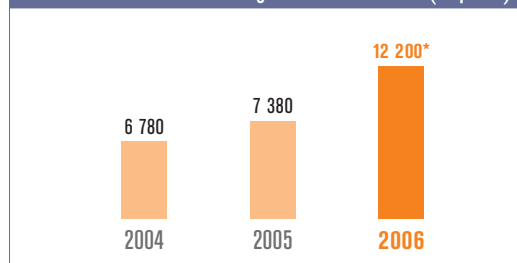
### Évolution de la consommation d'énergie (MWh)



### Évolution de la consommation de papier (kg/pers)



### Évolution des émissions de gaz à effet de serre (Teq CO<sub>2</sub>)



Émissions directes (47,8 %) : CO<sub>2</sub> (extinction incendie), N<sub>2</sub>O et composés halogénés (fluides réfrigérants).

Émissions indirectes (52,2 %) : émissions dues à l'énergie thermique (gaz propane et carburant) pour l'activité du site.

\*L'augmentation en 2006 correspond à la mesure des quantités de N<sub>2</sub>O (non comptabilisé précédemment) rejeté (2 161 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>) et à une fuite importante sur un groupe froid 2 340 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

### Évolution de la consommation de matières premières

	2004	2005	2006
Soude (tonnes)*	533	279	124
Hydrogène (milliers m <sup>3</sup> )	450	303	256
Azote (milliers m <sup>3</sup> )	2 017	2 339	2 144

\*La soude est principalement utilisée dans le procédé de TU2. 2006 a été consacrée uniquement à la production de MOX, de ce fait le tonnage de nitrate d'uranyle convertit dans cet atelier est moindre et la consommation de soude également.

## Évolution des rejets gazeux de l'INB 155 et de l'usine W

	limite réglementaire 03/11/95	2004	2005	2006
Activité alpha due aux isotopes de l'uranium (MBq)	100	0,31	0,19	0,1
Activité bêta et gamma due aux autres radioéléments (GBq)	250	0,44	0,44	0,15
Activité alpha due aux autres radioéléments (MBq)	40	0,046	0,021	0,011
Rejets d'oxydes d'azote (t)	-	9,8	12,5	10,3
Rejets d'acide fluorhydrique (kg)	-	3,8	1,1	0,6
Rejets d'acide fluorhydrique rejetés par tonnes d'uranium produites (g/tonne d'U)	Arrêté préfectoral 4249	0,24	0,10	0,08

En 2006, nous avons poursuivi les actions d'amélioration du pilotage de l'installation de production par la prise en compte de nouveaux paramètres, cela nous a permis de réduire encore de 40 % nos rejets d'acide fluorhydrique.

## Évolution des rejets gazeux de l'INBS

	limite réglementaire 22/08/05	2004	2005	2006
Activité alpha de l'uranium (MBq)	11	2,24	1,62	1,17
Produits de fission, activité bêta (MBq)	5	2,26	2,15	1,62
Tritium <sup>3</sup> H (TBq)*	1,8 demande en cours	-	0,102	0,037
Carbone 14 (GBq)*	10 demande en cours	-	3,38	2,49

\*La variation entre 2005 et 2006 vient du tonnage de nitrate d'uranyle provenant de la filière UNGG (combustible nucléaire graphite gaz) qui est de 335 tonnes en 2006 contre 679 tonnes en 2005.

## Évolution des rejets chimiques liquides

	limite réglementaire extrapolée*	2004	2005	2006
Uranium (kg/an)	voir activité	173	170	140
Fluorures (kg/an)	27 375	1 380	2 070	1 800
Ammonium (kg/an)	54 750	3 200	4 900	3 070
Nitrate** (tonnes/an)	4 380	461	203	53,5
Mercure (kg/an)	18,25	0,063	0,060	0,050

À titre de comparaison, le canal de Donzère-Mondragon charrie naturellement environ 70 000 kg d'uranium par an provenant de l'érosion des terrains traversés.

\*La limite annuelle est théorique. Elle est calculée par extrapolation des limites réglementaires journalières définies par l'arrêté du 22/08/05.

\*\*La variation de la quantité de nitrates rejetés est liée au type de produit fabriqué par l'installation TU2 (UO<sub>2</sub> ou U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>). En 2006, l'atelier a fonctionné en configuration UO<sub>2</sub>.

LES DONNÉES  
CHIFFRÉES

## ENVIRONNEMENT (SUITE)

### Évolution des rejets radioactifs liquides pour l'INB 155

	limite réglementaire 03/11/95	2004	2005	2006
Isotopes de l'uranium (MBq)	900	200	94,1	102
Autres radioéléments (émetteurs $\beta$ ) (GBq)	400	1,07	1,1	1,1
Émetteurs $\alpha$ autres que les isotopes de l'uranium (MBq)	800	29,3	31,4	41
Volume effluents traités (m3)	-	5 140	5 410	4 990

### Évolution des rejets radioactifs liquides pour l'INBS

	limite réglementaire 22/08/05	2004	2005	2006
Isotopes de l'uranium (GBq)	11	6,5	7,1	7,4
Produits de fission (émetteurs $\beta$ ) (GBq)	6	6,57*	0,32	0,25
Émetteurs $\alpha$ transuraniens (GBq)	1	0,65	0,29	0,10
Technétium 99 (GBq)	70 demande en cours	35**	1,1	0,13
Volume effluents traités (m3)		6 020	5 500	5 030
Tritium $^3\text{H}$ (TBq)	7,3 demande en cours	-	1,8***	0,67***
Carbone 14 (GBq)	15 demande en cours	-	0,10***	0,08***

\*En 2004, cela comprenait également les descendants de l'uranium.

\*\*En 2004, traitement sur TU2 du nitrate d'uranyle provenant de la filière UNGG (combustible nucléaire graphite gaz). En 2005 et 2006, TU2 a converti de l'uranium appauvri sortant d'EURODIF pour la fabrication de MOX.

\*\*\*La variation entre 2005 et 2006 vient du tonnage de nitrate d'uranyle provenant de la filière UNGG qui est de 335 tonnes en 2006 contre 679 tonnes en 2005.

# DÉCHETS

## Déchets nucléaires (tonnes)

Poids avant blocage exprimé en tonnes	Type des déchets	Nature des déchets	Quantité entreposée fin 2005	Quantité produite	Quantité évacuée	Quantité entreposée fin 2006
Activité normale	TFA	Technologiques compactables	2,8	179,6	175,9	6,5
		Gravats et autres	49,9	84,1	41,1	92,9
		Ferrailles	365	238,1	112,6	490,5
	FA	Technologiques compactables	2,9	4	0,7	6,2
		Gravats et autres	29,2	4,9	0,9	33,289
		Ferrailles	82,037	1,037	0	83
Démantèlement	TFA	Technologiques compactables	0	66	58	8
		Gravats et autres	2,9	50,9	34,9	18,9
		Barrières diffusion	9,2	438,6	325,1	122,6
		Ferrailles	19,1	1,8	1,6	19,3
	FA	Technologiques compactables	0	106	106	0
		Gravats et autres	9,9	18,6	6,3	22,2
		Barrières diffusion	6	20,5	18,5	8
		Ferrailles	72,6	0	0	72,6
Pour le compte de clients	TFA	Technologiques compactables	8,7	157,7	149,7	16,7
		Gravats et autres	34,7	125,1	70,4	89,4
		Ferrailles	20,2	77,8	75,6	22,4
	FA	Technologiques compactables	2,1	1	0	3,1
		Gravats et autres	8,8	2,7	0	11,5
		Ferrailles	3,2	0	0	3,2

LES DONNÉES  
CHIFFRÉES

### Bilan des déchets conditionnés

L'évolution des quantités de déchets TFA est à la hausse en fonction des capacités d'accueil de l'ANDRA. Cette capacité est fonction du nombre d'agrément qui augmente depuis la mise en service du centre TFA. Une prévision quinquennale des quantités de déchets est actualisée chaque année et permet à l'ANDRA d'adapter ses capacités de réception aux besoins de tous ses clients. A terme, les stocks devraient se stabiliser et décroître.

## DÉCHETS (SUITE)

### Bilan des déchets non conditionnés entreposés sur AREVA NC Pierrelatte

Déchets métalliques en attente de structure pour découpage des pièces de grandes dimensions :

- Coques pour conteneurs type 30B : 70 tonnes.
- Pièces détachées métalliques obsolètes : 100 tonnes.

Déchets en attente de filière ANDRA ou autre :

- Cendres issues du brûlage des huiles et solvants : 14 tonnes conditionnées en fûts.
- Huiles et solvants contaminés : 100 tonnes conditionnées en fûts dans des armoires de rétention.

### Actions de réduction mises en œuvre pour optimiser le volume de déchets

- Mise en service de l'ERV (Equipement de Réduction de Volume) pour les déchets métalliques issus du démantèlement des UDG (augmentation de la densité du déchet d'un facteur 7).
- Lancement d'une étude sur une presse à balles pour les déchets compactables (finalisation en 2007).
- Achat d'une presse pour réduire le volume des fûts métalliques non utilisables.

### Actions de surveillance des parcs de déchets

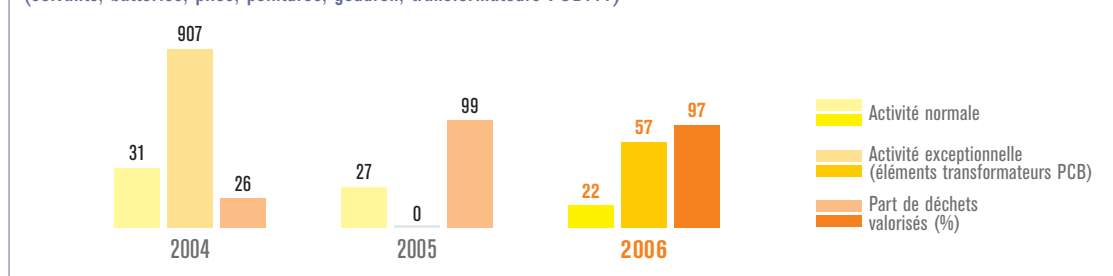
Une ronde de surveillance des parcs est réalisée hebdomadairement et les observations sont enregistrées dans l'application informatique de gestion de la STD (Station de Traitement des Déchets). Par ailleurs les eaux de pluie de ruissellement des parcs d'entreposage des déchets sont collectées et analysées avant envoi vers la STEC (Station de Traitement des Effluents Chimiques). En 2006, aucune anomalie n'a été enregistrée.

Globalement, le bilan des déchets radioactifs pour 2006 est de 1 470 tonnes (poids net avant blocage par béton selon prescriptions ANDRA) de déchets produits dont 1 070 tonnes expédiées vers un centre ANDRA :

- 3 % FA
- 97 % TFA et
- 31 % pour notre activité industrielle
- 41 % pour les opérations de démantèlement
- 28 % pour le compte d'autres établissements du groupe AREVA.

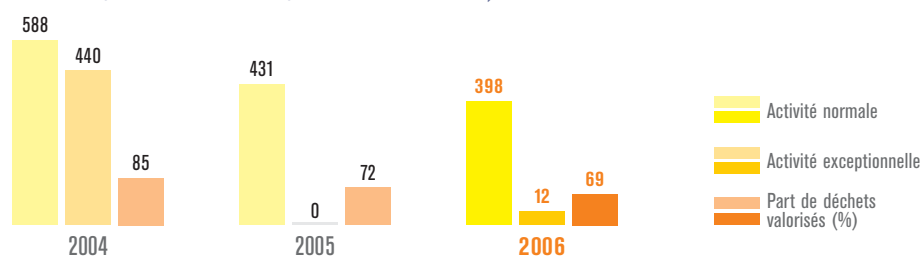
### Évolution de la quantité de déchets industriels dangereux produite (tonnes)

(solvants, batteries, piles, peintures, goudron, transformateurs PCB...)



## Évolution de la quantité de déchets non dangereux produite (tonnes)

(papier, carton, bois, gravats, ordures ménagères, PET, ferrailles...)



La baisse en 2006 de la part de déchets valorisés s'explique par le travail mené avec nos principaux fournisseurs sur leurs emballages mais aussi par la mise en place du transport sur palettes en bois consignées.

## SANTÉ, SÉCURITÉ DU PERSONNEL

## Exposition radiologique des salariés d'AREVA NC

	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	814	800	806
Dose collective (H.mSv)	83,80	47,70	58,55
Dose moyenne (mSv)	0,108	0,060	0,073
Dose maximale (mSv)	3,15	2,8	3,2
Distribution des doses reçues			
0 mSv	646	734	728
> 0 et < 2 mSv	116	61	67
≥ 2 et < 4 mSv	12	5	11
≥ 4 et < 6 mSv	0	0	0

## Exposition radiologique des salariés des entreprises extérieures

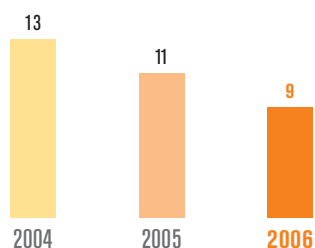
	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	991	1187	1173
Dose collective (H.mSv)	38,60	42,4	60,65
Dose moyenne (mSv)	0,039	0,036	0,052
Dose maximale (mSv)	4,65	3,30	3
Distribution des doses reçues			
0 mSv	919	1102	1068
> 0 et < 2 mSv	70	83	101
≥ 2 et < 4 mSv	1	2	4
≥ 4 et < 6 mSv	1	0	0

LES DONNÉES CHIFFRÉES

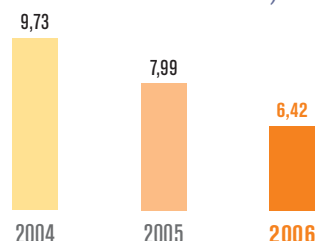
L'un des objectifs d'AREVA NC Pierrelatte est que la dose efficace pour les salariés d'AREVA NC et des entreprises extérieures ne dépasse pas 6 mSv sur 12 mois glissants. Cet objectif est atteint grâce à la surveillance en continu des agents les plus exposés et par l'analyse des risques systématique pour les opérations présentant un impact significatif en terme de radioprotection.

En 2006, nous constatons une stabilité de nos résultats confirmant ainsi que les actions d'optimisation mises en œuvre portent leurs fruits et démontrent que la protection radiologique des travailleurs et de l'environnement est prise en compte à toutes les étapes de notre processus industriel.

## Évolution du nombre d'accident du travail avec arrêt

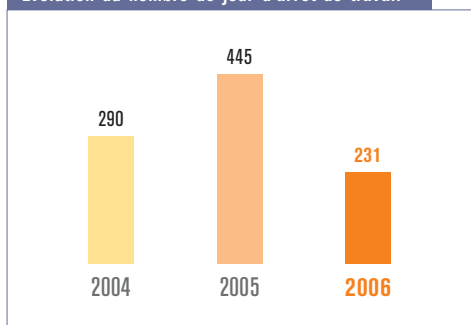


## Évolution du taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt (nbre d'accidents/million d'heures travaillées)

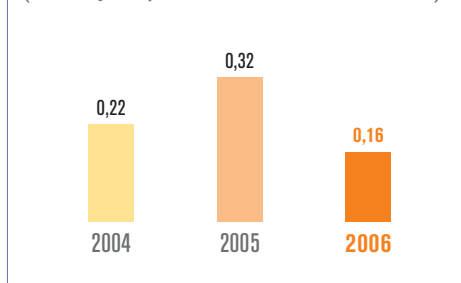


## SANTÉ, SÉCURITÉ DU PERSONNEL (SUITE)

### Évolution du nombre de jour d'arrêt de travail



### Évolution du taux de gravité des accidents du travail (nbre de jours perdus/million d'heures travaillées)



## SÛRETÉ

### Cadre réglementaire

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Demande d'Autorisation de Création    | • 7 juillet 1992 de l'INB de conversion de nitrate d'uranyle dénommée TU5 (INB 155) |
| Arrêté de Rejets et Prélèvement d'Eau | • 15 septembre 1994 modifiant le décret d'autorisation de l'INB 155                 |
|                                       | • 3 novembre 1995   |

### Évolution de la réglementation

- Arrêté du 21 mars 2005 fixant la liste des laboratoires agréés par le ministre chargé de l'environnement et par le ministre chargé de la santé pour les mesures de la radioactivité de l'environnement.

- Arrêté inter-préfectoral n°06-5873 et SI 2006-11-20-0030-PREF portant ouverture d'une enquête publique relative aux demandes de modification des autorisations de prélèvements d'eau et de rejets des effluents liquides et gazeux pour le site nucléaire du Tricastin, déposées par la société SOCATRI, la société COMURHEX et AREVA NC.

- Arrêté du 20 mars 2006 portant agrément d'organismes chargés des contrôles en radioprotection mentionnés aux articles R. 1333-43 et R. 1333-44 du code de la santé publique et R. 231-84 et R. 231-86 du code du travail.

### Principales autorisations ou décisions délivrées par les pouvoirs publics liées aux activités industrielles

RÉFÉRENCES	DATES	OBJETS
DGSNR/DRIRE RA/DSNR Lyon-1230-2006	23/11/2006	Approbation de la mise à jour de l'étude déchets
DEP-SD4 n°0456-2006	18/04/2006	TU5 : Rejets autorisés jusqu'au 30 avril 2006 pour un débit du canal de Donzère-Mondragon inférieur à 2000 m³/s
DGSNR-SD1 n°0313-2006	27/04/2006	Traitement des effluents de pressage de cotons issus de l'atelier TU5
DEP-SD4 n°1157-2006	24/10/2006	TU5 : Rejets autorisés jusqu'au 31 décembre 2006 pour un débit du canal de Donzère-Mondragon inférieur à 2000 m³/s

Contrôles de l'Autorité de sûreté nucléaire			
DATES	THÈMES	POINTS FORTS/POINTS FAIBLES	MISES EN PLACE
du 30/01 au 3/02/2006	Inspection de revue PUI (Site).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des progrès certains, notamment dans l'efficacité des actions de secours et d'intervention des équipes du site nord.</li> <li>Ces progrès s'avèrent encore insuffisants en ce qui concerne la prise en compte des accidents à cinétique très rapide.</li> <li>Ce type d'accident doit être mieux anticipé, par des actions préventives et des mesures réflexes, faute de pouvoir mettre en place, dans des délais suffisants, l'organisation de crise prévue dans les PUI.</li> <li>En ce sens, le dispositif d'alerte rapide et de gestion des atmosphères toxiques doit être revu de manière collective et individuelle.</li> </ul>	Trois groupes de travail inter-établissement ont été mis en place pour travailler sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>les études de danger,</li> <li>la formation / l'information des risques UFs,</li> <li>conventions inter-exploitants.</li> </ul>
31/01/2006	Inspection de revue PUI (Établissement AREVA NC).		
16/03/2006	Inspection 2006 AREPIE n°0003 Traitement des écarts et gestion des alarmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globalement, l'organisation mise en place sur l'établissement est apparue satisfaisante aux inspecteurs</li> <li>la détection et la collecte des écarts s'avérant exhaustives et la gestion des alarmes bien maîtrisée par les opérateurs.</li> <li>Des progrès sont par contre à envisager, pour réduire les délais de traitement des écarts.</li> </ul>	Afin de progresser dans les délais de traitement des écarts, l'exploitant a mis en place 4 réunions annuelles de suivi des constats.
14/06/2006	INB 155 (TU5 - W) inspection AREPIE-0001. Gestion des déchets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le bilan de l'inspection s'est révélé globalement satisfaisant. L'organisation du site pour la gestion des déchets est apparue conforme à la réglementation et opérationnelle.</li> <li>Des progrès sont toutefois attendus. D'un point de vue organisationnel, les modalités de contrôle de caractérisation des déchets doivent être clarifiées, de même que les responsabilités en matière de suivi des évolutions du zonage déchets.</li> <li>La visite des installations TU5 et W a par ailleurs montré que la logique des zonages déchet et radiologique de certains locaux est à revoir, que le balisage du zonage déchet est perfectible, et que les halls de transit des déchets de W doivent faire l'objet de plus de rigueur d'exploitation.</li> </ul>	Le zonage déchet a été revu et les anomalies constatées ont été traitées.
30/08/2006	Exploitation, respect des engagements, PT et autorisation INS-2006-AREPIE-0007.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun constat notable n'a été relevé lors de cette inspection.</li> <li>Cette inspection a permis de constater que la gestion des chantiers était globalement bien assurée sur le site.</li> <li>Le caractère ordonné et bien organisé des deux chantiers visités notamment a été remarqué : l'implication dans le suivi au quotidien du chargé d'affaires du chantier de reconditionnement.</li> </ul>	Cette inspection n'a donné suite à aucune mesure spécifique.
27/09/2006	INB 155 (W) prescriptions générales environnement INS-2006 AREPIE-0005.	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'Autorité de Sûreté Nucléaire estime que la présence d'un entreposage de fûts d'HF dans l'unité de stockage de W, non prévue par l'arrêté d'autorisation, est inacceptable. Ce point a fait l'objet d'un constat notable.</li> <li>L'appréciation générale des inspecteurs est mitigée, si l'établissement semble prendre en compte de manière satisfaisante les évolutions réglementaires, elles ne sont pour la plupart pas appliquées complètement.</li> </ul>	Un examen article par article de l'arrêté préfectoral de W, intégrant les évolutions réglementaires postérieures sera réalisé au 1 <sup>er</sup> semestre 2007. Il sera présenté, accompagné de propositions de mise à jour à l'autorité.
19/10/2006	Parc d'entreposage P19.	Deux remarques relatives : <ul style="list-style-type: none"> <li>à la charge unitaire des conteneurs,</li> <li>à des dégradations très localisées au sol et sur 2 conteneurs.</li> </ul>	La charge unitaire des conteneurs a été justifiée et les dégradations ont été traitées.
16/11/2006	Transports des matières nucléaires.	Au regard des documents consultés et des échanges avec les différents interlocuteurs, l'appréciation générale des inspecteurs est satisfaisante.	Pas d'action spécifique de la part de l'établissement.
4/12/2006	Facteurs humain et organisationnel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun constat notable n'a été relevé au cours de cette inspection.</li> <li>Les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place par l'exploitant pour la prise en compte des facteurs humain et organisationnel est satisfaisante.</li> <li>Des axes d'amélioration subsistent concernant la sécurisation de la communication verbale et l'analyse par l'exploitant des différents indicateurs, notamment des écarts.</li> </ul>	Une formation sur la communication verbale a été mise au programme des opérateurs pour 2007.



# SÛRETÉ (SUITE)

## Amélioration

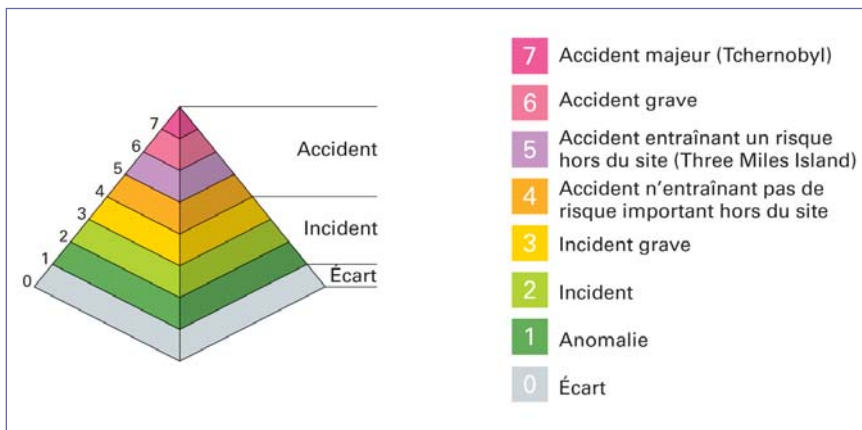
### Principales actions réalisées

- Formation de la maîtrise de production, des opérateurs et des techniciens de maintenance à la culture de sûreté nucléaire.
- Mise en place d'audits de contrôle dits de second niveau sur les différents ateliers.
- Mise en place de réunions de retour d'expérience sur le thème de la sûreté.
- Mise en place du référentiel RTIR (Réglementation des Transports Internes Radioactifs) et du bureau transport.
- Amélioration de l'étanchéité des homogénéisateurs de l'installation TU5.
- Réfection du sas de confinement en sortie de four 40 de l'installation W avec des panneaux rigides.
- D'autres améliorations ont été mises en œuvre sur les installations W et TU5 afin d'améliorer les conditions d'exploitation et de maintenance.

### Formation et développement des compétences en sûreté

Nombre de personnes formées	781
Nombre d'heures de formation	14 426
Thèmes principaux des formations	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plan d'Urgence Interne</li><li>- Criticité</li><li>- Transport</li><li>- Ventilation nucléaire</li><li>- Recyclage cariste</li><li>- Sauveteurs, secouristes du travail</li><li>- Recyclage Équipe Locale de Première Intervention</li><li>- Produits et risques chimiques</li><li>- Sensibilisation à l'application de la norme OHSAS 18001</li><li>- Formation sûreté de l'encadrement</li></ul>
Nombre d'exercices	44
Thèmes principaux des exercices	<ul style="list-style-type: none"><li>Incendie</li><li>Chimique</li><li>Radiologique</li><li>Victime</li><li>Évacuation</li></ul>

Comme chaque année, différentes sessions de formation ont été organisées dans le but de maintenir à haut niveau la connaissance en matière de sûreté et sécurité des salariés.



## Événements concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement

NIVEAU INES	DATES	ÉVÉNEMENTS ET CAUSES	ACTIONS CORRECTIVES
0	28/03/06	Concentration en bore du circuit de refroidissement de la ligne 3 de l'atelier transfert d'UF <sub>6</sub> inférieure au seuil de 20 g/l. Exploitation tardive des résultats d'analyse.	Mise en place d'un suivi de la teneur en bore avec une fréquence plus rapprochée, bimensuelle. Modification de la consigne de démarrage de la ligne 3 par une mesure systématique au préalable de la teneur en bore.
1	19/06/06	Mesure, dans 3 fûts de jus de coton issus de leur pressurage, d'une teneur isotopique de 1,09 % (maximum autorisé 1 %) Pollution dans la chaîne de traitement de déchets humides par des déchets provenant d'autres installations. Une mise en demeure a été adressée à l'établissement le 18 juillet 2006.	Traitement des 3 fûts dans des installations autorisées. Production de ce type de fût supprimée. L'ASN a levé la mise en demeure le 26 novembre 2006.
0	29/07/05 reclassement suite à une inspection du DSND*	Les lots d'UF <sub>6</sub> rentrant dans l'atelier Transfert Échantillonnage (TE) ne donne pas lieu à une caractérisation radiochimique complète et systématique préalable permettant de garantir les limites maximales. Non prise en compte dans les exigences commerciales et contractuelles de l'ensemble de cette exigence de caractérisation préalable des lots d'UF <sub>6</sub> à traiter sur TE.	Rappel des exigences auprès des chargés d'affaires. Étude statistique sur les résultats de prélèvement d'échantillon liquide sur 3 ans.
0	16/08/06	Rejets d'effluents gazeux du bâtiment diffuseur avec déclenchement seuil 2 du moniteur aérosols effluents gazeux. Perte d'efficacité des deux filtres très haute efficacité, détérioré par l'HF issus des diffuseurs démontés.	En complément du contrôle hebdomadaire de perte de charge des filtres et de leur mesure annuelle d'efficacité, mise en place d'un contrôle d'efficacité mensuel et remplacement systématique des filtres après chaque mesure significative d'HF dans les effluents gazeux.

\*Délégué à la Sûreté Nucléaire et à la radioprotection pour les activités intéressant la Défense.

### Recommandations du CHSCT de l'établissement de Pierrelatte de la Compagnie Générale des Matières Nucléaires (AREVA NC Pierrelatte) sur le rapport relatif à l'article 21 de la Loi n° 2006-686 sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire.

L'avis du CHSCT d'AREVA NC Pierrelatte a été recueilli lors de la réunion extraordinaire du CHSCT du 27/04/07. Cette réunion est formalisée par le procès verbal CHSCT/2007/18 du 29/05/07.

- La création d'un CHSCT de site (COMURHEX, SOCATRI, EURODIF Production, FBFC, AREVA NC) est justifiée de toute urgence. Pour simple exemple les deux incidents de départs de feux survenus à COMURHEX qui auraient pu être évités grâce au retour d'expérience d'AREVA NC Pierrelatte (même incident, mêmes mesures en 2003).
- Le CHSCT doit être informé par l'intermédiaire de son secrétaire des visites de contrôles de l'Autorité de sûreté nucléaire.
- Dans le rapport et pour les déchets, un découpage plus précis par installations productrices permettrait de mieux orienter les actions pour en limiter le volume.
- La consultation du CHSCT n'a porté que sur les données AREVA NC du rapport prévu à l'article 21 de la Loi 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire. Le CHSCT demande qu'à l'avenir le rapport complet lui soit soumis et non pas uniquement les données conformément à l'article 21 de la loi.



**COMURHEX**  
**Pierrelatte**

# » POLITIQUE GÉNÉRALE



**COMURHEX, société du groupe AREVA, fait partie de la Business Unit Chimie (BUC).** Nous évoluons dans un environnement fortement concurrentiel où nous sommes parmi les leaders mondiaux. Nous recevons, entreposons et convertissons pour le compte d'électriciens internationaux des produits issus de mines réparties dans le monde entier. En plus de notre activité uranium nous développons la commercialisation de produits fluorés, des activités de chimie diverse et pour un temps limité la conversion d'uranium de retraitement.

**Notre ambition est de gagner des parts sur le marché de la conversion afin de consolider notre position.** Parallèlement nous devons augmenter le nombre de nos clients et donc notre chiffre d'affaires sur les activités de produits fluorés et de chimie diverse et ceci pour en pérenniser l'activité. Notre avenir s'appuie sur une croissance durablement rentable dans le respect des exigences légales, améliorant régulièrement notre impact environnemental, tout en assurant nos responsabilités sociales et sociétales. Dans ces perspectives, nous nous devons de moderniser notre outil de production sur les activités uranium de retraitement, uranium naturel (COMURHEX II) et chimie diverse.

**Nous devons valoriser au mieux et de manière continue les ressources de notre société,** en particulier nos collaborateurs, en améliorant en permanence leur compétence, leur connaissance de nos objectifs et leur implication pour les atteindre, tout en en considérant les exigences relatives à leur santé et à leur sécurité au travail. Cette préoccupation doit également s'appliquer à nos sous traitants et aux salariés sous contrat temporaire. La qualité de nos produits et de nos services est une valeur fondamentale de notre société.

**Les thèmes de progrès sur lesquels nous devons tous prioritairement concentrer nos efforts sont :**

- la satisfaction des clients, essentielle dans le cadre de notre démarche système de management intégré (SMI), elle fait l'objet d'une évaluation régulière
- la performance économique qui assure notre pérennité dans le contexte concurrentiel qui est le nôtre
- le respect de l'environnement et la prévention des risques majeurs dans nos activités de fabrication mais aussi les transports et lors de la mise à l'arrêt de nos installations
- l'hygiène, la sécurité et la santé au travail avec en particulier la maîtrise des accidents du travail, la prévention du risque chimique et l'optimisation de la radioprotection
- le progrès continu, méthode générale d'action qui se traduit notamment dans notre système de management par l'établissement et le suivi de cartes d'objectifs et de plans de progrès
- le dialogue et la concertation avec les parties prenantes notamment par le maintien ou l'amélioration de relations de confiance avec les autorités administratives et une large communication vis-à-vis de nos partenaires ou voisins.

Ces thèmes sont évalués régulièrement selon le référentiel AREVA Way. La communication de cette politique et sa déclinaison auprès de tout le personnel sont assurées par la direction de chaque établissement, l'implication du personnel et sa contribution à la réalisation de nos objectifs sont ainsi favorisées.

Pour mettre en oeuvre, avec la participation de tous, la politique ainsi définie, un responsable des systèmes de management chargé d'être le garant du bon déroulement des actions a été nommé. Il s'appuie sur un responsable du SMI dans chaque établissement pour s'assurer de la bonne marche du système, de son efficacité et de son amélioration continue.

Avec les directeurs d'établissement, je m'engage résolument dans cette voie et j'apporte toute mon autorité et mon soutien pour l'application du système de management intégré.

Hughes BLACHÈRE  
Directeur général  
de COMURHEX

E. BERTRAN DE BALANDA  
Directeur de l'établissement  
de Malvési

Didier SALLABER  
Directeur de l'établissement  
de Pierrelatte

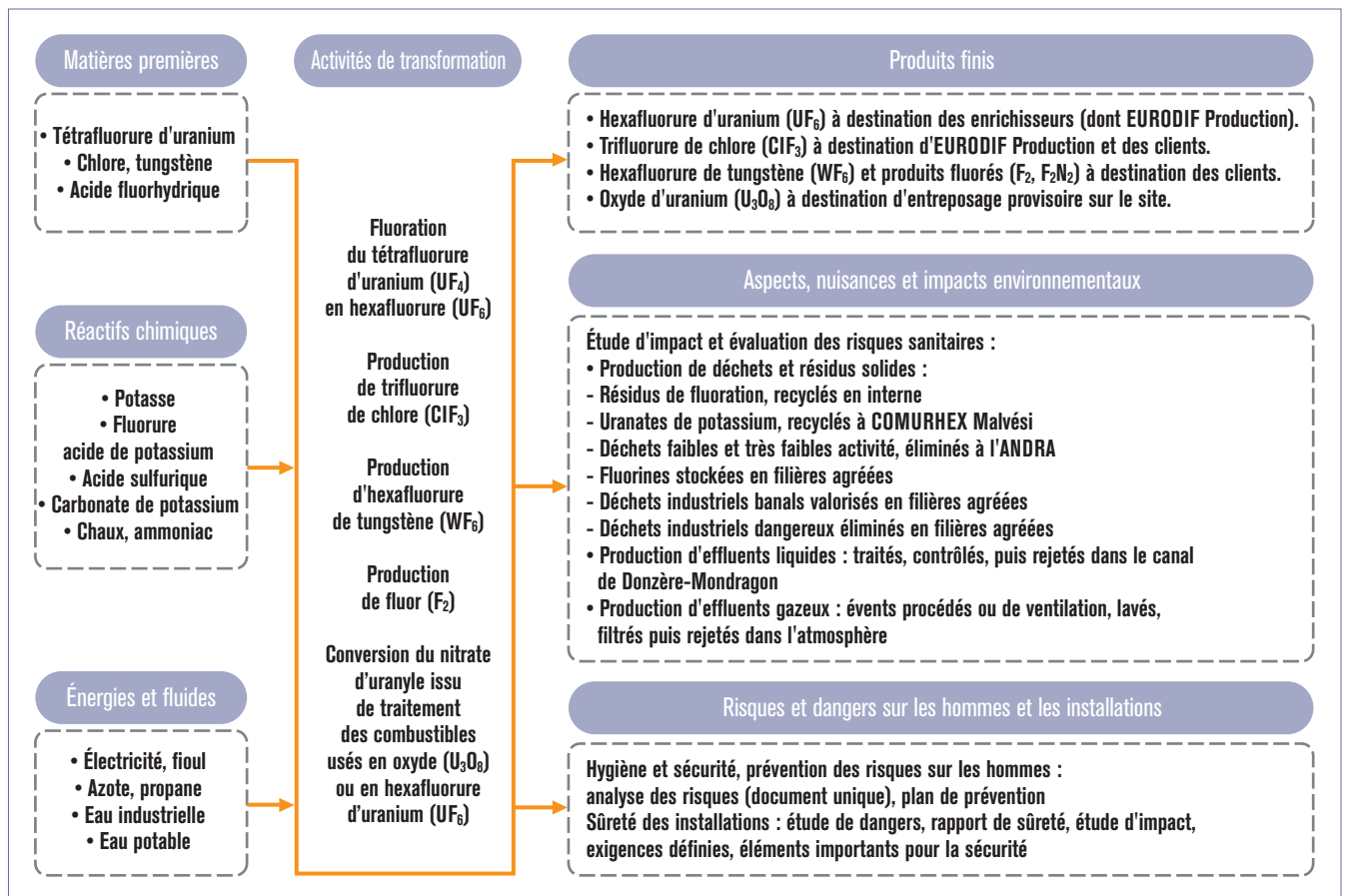


# » LE FLUX DES MATIÈRES ET LEURS MODES DE GESTION

Les activités industrielles de COMURHEX Pierrelatte se concentrent autour de la mission principale suivante : produire de manière sûre, propre et juste des produits finis, destinés à satisfaire nos clients de :

- l'industrie nucléaire (hexafluorure d'uranium pour le combustible nucléaire destiné à la production d'électricité, et trifluorure de chlore pour le nettoyage industriel des installations),
- l'industrie micro-électronique (hexafluorure de tungstène et fluor pour la fabrication des cartes à puces de téléphones, GPS, ...),
- l'industrie automobile (mélange de fluor et d'azote pour rendre étanches à l'essence les réservoirs d'automobiles).

Comme toute activité industrielle, nos activités peuvent générer des impacts réels ou potentiels sur notre environnement. Le schéma, ci-dessous, permet de représenter les principaux flux d'activités, depuis les matières premières jusqu'aux produits finis, mais également les aspects environnementaux et les risques pour l'homme et son environnement associés à nos activités, ainsi que les moyens mis en œuvre pour maîtriser ces risques et les réduire.



# » LES DONNÉES CHIFFRÉES

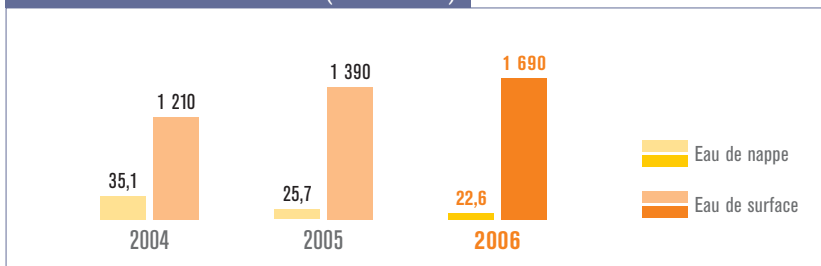
## ACTIVITÉS DE PRODUCTION

Évolution de la production (tonnes)

	2004	2005	2006
UF <sub>6</sub> naturel	14 100	14 000	12 300
U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	162	0	466
Produits fluorés	70,5	58	59

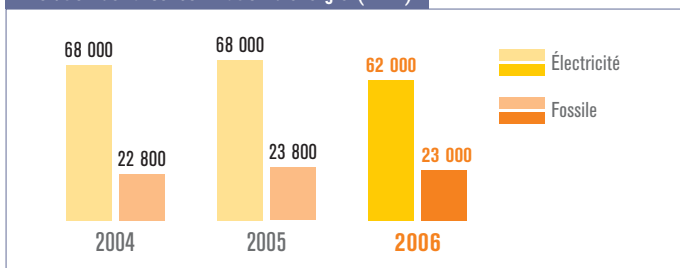
## ENVIRONNEMENT

Évolution de la consommation d'eau (milliers de m<sup>3</sup>)



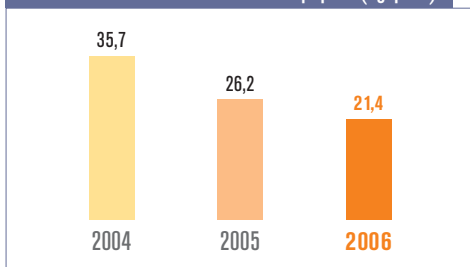
L'augmentation est due à l'arrêt de production de début d'année (nécessité de maintien en température du parc d'électrolyse par de la vapeur, produite à partir d'eau brute).

Évolution de la consommation d'énergie (MWh)



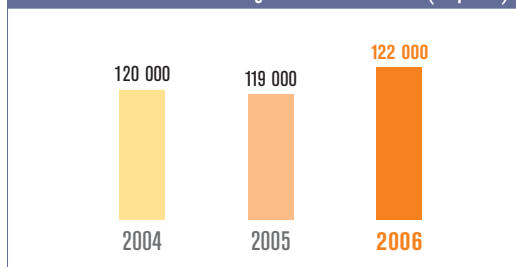
La diminution est liée à l'arrêt de production de début d'année, nécessitant l'arrêt du parc d'électrolyseurs, principal poste de consommation électrique.

Évolution de la consommation de papier (kg/pers)



La consommation de papier par personne diminue, du fait de la campagne de sensibilisation et des optimisations réalisées sur les photocopieuses (copies recto-verso par défaut, ...).

Évolution des émissions de gaz à effet de serre (Teg CO<sub>2</sub>)



Émissions directes (96,3 %) : CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et composés halogénés (SF<sub>6</sub>, CFC, PCF...). L'installation rejetant du SF<sub>6</sub> a été modifiée en fin d'année 2006, afin de supprimer définitivement ce rejet.  
Émissions indirectes (3,7 %) : émissions dues à l'énergie électrique et thermique importée et/ou achetée pour l'activité du site.

LES DONNÉES CHIFFRÉES

## ENVIRONNEMENT (SUITE)

### Évolution de la consommation de matières premières (tonnes)

	2004	2005	2006
Acide fluorhydrique	2 830	3 270	2 420*
Acide sulfurique	151	164	230
Acide nitrique	5,76	5,95	4,8
Chlore	3	3	3

\*Consommation moindre due à l'arrêt de production début 2006.

### Évolution des rejets gazeux de l'INB

	Limite réglementaire	2004	2005	2006
Activité alpha (MBq)	275	49	29	18
Activité bêta (MBq)	200	29	29	15
Tritium <sup>3</sup> H (GBq)	500 demande en cours	1,6	0,015	75
Carbone 14 (GBq)	15 demande en cours	0,014	0,003	0,57
Fluor (kg)	3 296*	827	733	614

La cheminée principale de l'usine appartient au périmètre de l'industrie nucléaire de base (INB) de l'établissement. Les rejets qui transitent par cette cheminée sont inclus dans les rejets de l'INB mais pour la majorité sont issus des ateliers de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

\*Limite théorique calculée sur une année à partir des limites instantanées autorisées.

### Évolution des rejets gazeux de l'ICPE

	Limite réglementaire	2004	2005	2006
Activité alpha (MBq)	130	15	36	21
Activité bêta (MBq)	200	34	38	16
Fluor (kg)	470*	7,9	5,1	6,9

### Évolution des rejets liquides

	Limite réglementaire	2004	2005	2006
Azote (g/l)* (tonnes/an)	0,03	5,2 36,1	4,2 27,8	5,9 49
Métaux lourds (mg/l) (kg/an)	4	1,3 9	0,8 5,25	1,09 9
Uranium (mg/l) (kg/an)	1	0,1 0,7	0,05 0,3	0,13 1,05
Fluor (mg/l) (kg/an)	25	18,3 126	17,9 119	19 157
Tritium (TBq)**	9 demande en cours	0,86	0,007	0,72
Carbone 14 (GBq)**	15 demande en cours	0,59	0,067	0,53

\*Les rejets d'azote sont essentiellement dus à l'activité INB, installation qui cessera définitivement toute production fin 2008.

\*\*Rejets de tritium et de carbone 14 : ils sont dus à la conversion de nitrate d'uranyle en provenance d'AREVA NC Marcoule (issu du traitement des anciens combustibles des réacteurs graphite gaz, aujourd'hui arrêtés). Ces rejets ont été détectés pour la première fois par l'IRSN (Institut de Radioprotection et Sûreté Nucléaire) en 2002.

## DÉCHETS

### Déchets nucléaires (tonnes)

Nature des déchets	Type de déchets	Production	Élimination	Entreposé site	Filière élimination
Déchets technologiques compactables (surbottes, tenues...)	TFA	26.7	31.5	16	Valorisé/incinéré à COMURHEX Malvési ou ANDRA TFA
Gravats	TFA	25.6	423	26	ANDRA TFA
Ferrailles	TFA	6.3	42	156	ANDRA TFA

### Actions de réduction mises en œuvre pour optimiser le volume de déchets

La limitation des quantités de déchets générés est une priorité pour l'établissement. Des consignes d'exploitation strictes limitent l'introduction de matériels en zone à déchets nucléaires. L'amélioration de la propreté radiologique initiée en 2006 constitue une source importante de diminution des quantités de déchets, puisqu'elle peut aboutir à la limitation des volumes de déchets compactables générés par l'exploitation des installations (tenues, sur-bottes, ...).

### Actions de surveillance des parcs de déchets

Des contrôles périodiques de surveillance des parcs d'entreposage des déchets sont réalisés. Ces contrôles ont pour but de s'assurer du bon état d'intégrité des emballages de déchets destinés à être entreposés temporairement sur nos installations, en attente d'un départ vers les filières d'élimination.

LES DONNÉES  
CHIFFRÉES

### Évolution de la quantité de déchets industriels dangereux produite (tonnes)

	2004	2005	2006	Élimination
Activité normale (potasse, KF, HF, anodes, boues de bain, fluorines)	569	870	1 060	Traitement physico-chimique, incinération avec récupération d'énergie, enfouissement
Activité exceptionnelle (transfo PCB, potasse)	19,7	5,50	32	Recyclage, valorisation
Taux de valorisation (%)*	7,85	6,06	14,1	

\*Calculé hors fluorines.

### Évolution de la quantité de déchets industriels non dangereux produite (tonnes)

	2004	2005	2006	Élimination
Activité normale (ferrailles, papier, carton, gravats, ordures ménagères, fluorines)	511	514	203	Recyclage, valorisation, enfouissement pour les déchets ultimes
Activité exceptionnelle (gravats)	203	137	103	Valorisation
Taux de valorisation (%)*	26,5	79,3	41,6	

\*Calculé hors fluorines.



## SANTÉ, SÉCURITÉ DU PERSONNEL

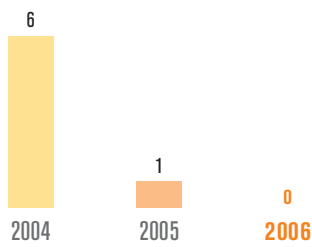
### Exposition radiologique des salariés de COMURHEX

	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	277	276	256
Dose collective (H.mSv)	76	127	72,8
Dose moyenne (mSv)	0,273	0,462	0,284
Dose maximale (mSv)	3	4,15	2,40
Distribution des doses reçues			
0 mSv	209	135	136
> 0 et < 2 mSv	58	127	118
≥ 2 et < 4 mSv	10	13	2
≥ 4 et < 6 mSv	0	1	0

### Exposition radiologique des salariés des entreprises extérieures

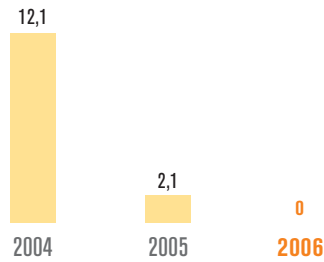
	2004	2005	2006
Nbre de salariés	269	343	242
Dose collective (H.mSv)	15	61	30,8
Dose moyenne (mSv)	0,056	0,178	0,127
Dose maximale (mSv)	1,6	2,9	2,30
Distribution des doses reçues			
0 mSv	241	225	177
> 0 et < 2 mSv	28	113	64
≥ 2 et < 4 mSv	0	5	1
≥ 4 et < 6 mSv	0	0	0

### Évolution du nombre d'accident du travail

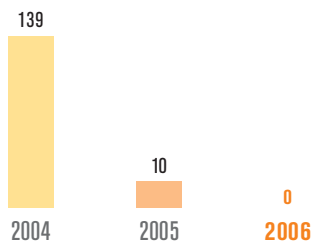


### Évolution du taux de fréquence des accidents de travail avec arrêt

(nbre d'accidents/million d'heures travaillées)

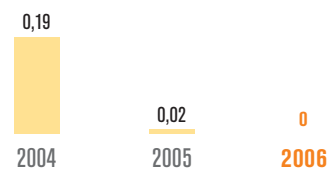


### Évolution du nombre de jour d'arrêt de travail



### Évolution du taux de gravité des accidents du travail

(nbre de jours perdus/million d'heures travaillées)



Les efforts entrepris en matière de santé et de sécurité au travail apportent des premiers résultats encourageants, couronnés par une série de deux ans sans accident de travail avec arrêt.

## Cadre réglementaire

Demande d'Autorisation de Création	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 octobre 1962 : Demande d'autorisation déposée auprès du préfet de la Drôme</li> <li>• 16 juin 1964 : création de l'INBS par décision du Premier ministre</li> <li>• 10 juillet 1978 : Déclassement de l'INBS en INB 105, par décision du Premier ministre</li> </ul>
Arrêté de Rejets et Prélèvement d'Eau	17 août 2005

27 mars 1968 : Premier arrêté préfectoral n° 1226 d'autorisation d'exploitation d'une usine de fabrication d'hexafluorure d'uranium.

22 juillet 2004 : Arrêté préfectoral n° 04-3443 en vigueur portant réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

## Évolution de la réglementation

Arrêté inter-préfectoral n° 06-5873 et SI 2006-11-20-0030-PREF portant ouverture d'une enquête publique relative aux demandes de modification des autorisations de prélèvements d'eau et de rejets des effluents liquides et gazeux pour le site nucléaire du Tricastin, déposées par la société SOCATRI, la société COMURHEX et AREVA NC.

## Principales autorisations ou décisions délivrées par les pouvoirs publics liées aux activités industrielles

RÉFÉRENCES	DATES	OBJETS
DGSNR/SD3/0266/2006	02/03/06	Autorisation de l'établissement à recevoir de la matière nucléaire en provenance de l'INBS d'AREVA NC Marcoule, puis à l'expédier une fois transformée vers l'INBS d'AREVA NC Pierrelatte
DGSNR/SD3/0322/2006	06/04/06	Autorisation de l'établissement à recevoir de la matière nucléaire depuis l'INBS d'AREVA NC Pierrelatte et à leur réexpédier
DS/DF/EB/06/97	04/09/06	L'établissement a sollicité auprès de la préfecture de la Drôme le bénéfice du droit d'antériorité vis-à-vis de la rubrique 1630.A (activité de fabrication industrielle de potasse caustique) nouvellement créée par le décret n°2202-646 du 31 mai 2006 modifiant la nomenclature des installations classées

Pour mémoire, le 23 mai 2006, la Commission européenne a émis un avis favorable quant à la demande complémentaire de rejets d'effluents liquides et gazeux de l'INB 105 (rejet de tritium et d'isotope 14 du carbone).

## SÛRETÉ (SUITE)

### Contrôles de l'Autorité de sûreté nucléaire

DATES	THÈMES	POINTS FORTS/POINTS FAIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
30/01/06 03/02/06	PUI : moyens communs mis en œuvre sur le site du Tricastin pour maîtriser un accident majeur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impression positive, notamment concernant l'agrément rapide des différents PC.</li> <li>• Non confinement du PC de crise.</li> </ul>	Transmission de la liste du personnel volontaire appelé en situation d'urgence radiologique. Mise à jour du référentiel documentaire utile à la gestion de crise et localisation précise de son emplacement.
14/06/06	Arrêté du 31/12/99 : respect des engagements à la suite de la mise en demeure du 04/11/03.	Bonne prise en compte des remarques de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, avec réalisation de la quasi-totalité des travaux.	Amélioration du repérage de certaines rétentions.
15/06/06	Gestion des sources radioactives.	Référentiel documentaire conforme à la réglementation et opérationnel. Quelques défauts d'application sur le terrain. Découverte de sept sources orphelines de très faible activité au laboratoire, dont COMURHEX n'ignorait pas l'existence.	Mise à jour de la procédure de gestion des sources pour inclure notamment la mission du responsable de la gestion des sources et le contrôle technique à réception des sources. Recherche d'une filière d'élimination des sources orphelines.
29/08/06	Stockage d'acide fluorhydrique.	Bonne maîtrise des prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral afférentes à cet atelier.	Rédaction d'une consigne en langue espagnole concernant le dépotage d'acide fluorhydrique et destinée au chauffeur du camion citerne de livraison.
08/09/06	Maintenance et vieillissement.	Processus et outil de gestion de la maintenance particulièrement bien adaptés. Quelques écarts relevés sur chantier.	Déploiement du logiciel et utilisation des fonctionnalités permettant d'associer l'ordre de travail (qui fait suite à une demande de travail) aux permis de travaux (analyse de risques).
26/10/06	Atelier d'électrolyse.	Bonne maîtrise des prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral afférentes à cet atelier.	Mise en place d'un enregistrement qui indiquera la liste des produits chimiques nécessaire au fonctionnement de l'atelier (quantité et emplacement).
03/11/06	Facteur humain.	Outil de gestion des compétences et des habilitations des opérateurs performants. Intégration des facteurs organisationnels et humains à la conception du projet de nouvelle usine. Absence de politique et de note d'organisation en matière de facteurs organisationnels et humains.	Amélioration de la prise en compte des facteurs organisationnels et humains dans l'analyse des causes des événements survenus sur le site.
20/12/06	Inspection inopinée incendie.	Bilan satisfaisant de l'inspection (gestion des permis de feu, du potentiel calorifique et équipe locale de première intervention). Point à améliorer : gestion des trémies de passage de câbles et de gaines.	Rédaction d'une procédure de délivrance des dosimètres légaux pour les secours extérieurs appelés à intervenir en zone à risques radiologiques.

Il y a eu par ailleurs quatre réunions techniques dont les thèmes ont été les suivants :

- Appareils à pression et conformité à l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 modifié.
- Atelier de fabrication d'hexafluorure d'uranium (structure 400).
- Atelier de fabrication de trifluorure de chlore (structure 600).
- Bilan de l'année 2005.

## Amélioration

**Principales actions d'investissement et de modifications**

Une analyse du risque inondation sur l'établissement a été transmise aux autorités, analyse qui a démontré que ce risque était peu préoccupant pour l'établissement. Cette action a été commune à l'ensemble des exploitants du site du Tricastin.

Le dossier Avant Projet Détaillé (APD) de la nouvelle usine de conversion est en cours de finalisation.

L'année 2006 a été une année axée sur le risque incendie, avec la mise en place d'un plan d'action spécifique concernant l'amélioration de nos dispositions préventives et correctives. Une inspection inopinée des autorités réalisée en décembre a prouvé l'efficacité des efforts de l'entreprise.

Le réservoir de stockage d'ammoniac liquéfié anhydre est désormais vide, éliminant ainsi un risque d'accident majeur pour l'établissement, et cette installation fera l'objet en 2007 d'une cessation définitive d'exploitation.

L'analyse de l'arrêté du 15 mars 2000 relatif aux appareils à pression a permis de mettre en œuvre une démarche visant à promouvoir, notamment pour les équipements d'entreposage de produits dangereux manipulés à COMURHEX (acide fluorhydrique, ...) un mode de fonctionnement à basse pression, dans un objectif de réduction des risques.

Les exutoires de rejets gazeux ont été mis en conformité, conformément à la réglementation (arrêté ministériel du 17 août 2005).

Les fiches de conduite dégradée sont devenues un acte de management de gestion des installations, la fiche d'évaluation des modifications (FEM DAM) a été amendée et une version test sera proposée en 2007.

L'établissement a complètement révisé son Plan d'Urgence Interne et deux tierces expertises ont été menées en 2006. Elles concernent l'atelier de fabrication d'hexafluorure d'uranium (structure 400) et l'atelier d'électrolyse (structure 200).

La suppression des rejets d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), gaz à effet de serre dont le rejet était autorisé par les différents arrêtés de COMURHEX, est devenue effective en fin d'année.

**Formation et développement des compétences en sûreté**

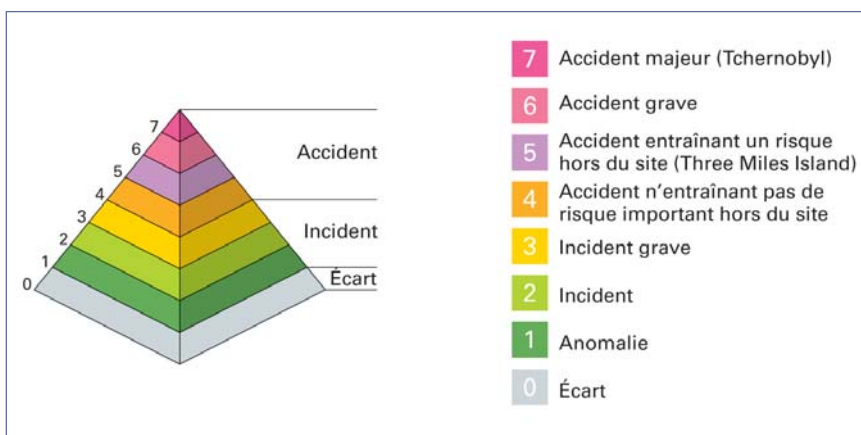
Nombre de personnes formées	295
Nombre d'heures de formation	4 000
Nombre d'exercices	14 (3 Plan d'Urgence Interne et 11 sécurité)
Thèmes principaux des exercices	Fuite de produits toxiques (Plan d'Urgence Interne) Incendie (sécurité)

Différentes sessions de formation ont été organisées dans le but de maintenir à haut niveau la connaissance en matière de sûreté des salariés.

# SÛRETÉ (SUITE)

## Événements concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement

NIVEAU INES	DATES	ÉVÉNEMENTS ET CAUSES	ACTIONS CORRECTIVES
1	04/01/2006	Déversement accidentel d'environ 30 litres d'une solution uranifère acide (nitrate d'uranyle) dans une rétention étanche.	Décassement et remplacement de la couche de goudron contaminé. Rédaction d'un mode opératoire d'échantillonnage.
0	12/06/2006	Dissémination de matières uranifères naturelles (UF <sub>4</sub> ) dans un réseau de ventilation.	Nettoyage des réseaux de ventilation de l'atelier. Changement du matériau des médias filtrants défaillants. Mise en place de clapet anti-retour sur le réseau de ventilation. Modification des relevés permettant le contrôle des médias filtrants.
0	15/06/2006	Détection, à l'arrivée sur le site AREVA de Marcoule, de traces de contamination surfacique sur un emballage en provenance de COMURHEX Pierrelatte.	Décontamination immédiate. Modification du mode opératoire de dépotage du conteneur, avec prise en compte du risque d'égouttures. Modification de la carte de contrôle de contamination surfacique après dépotage.
0	15/06/2006	Découverte de 7 sources orphelines de très faible activité lors de l'inspection DSNR du 15 juin 2006.	Intégration des sources dans l'inventaire des sources de l'établissement. Recherche de filières en vue de l'élimination de ces sources. Mise à jour de la procédure de gestion des sources.
0	20/07/2006	Départ de feu au niveau d'un sac de déchets compactables dans la structure l'INB 105, lié à la réaction entre des chiffons cellulose et l'acide nitrique.	Élimination de tous les chiffons contenant de la cellulose. Révision des moyens d'extinction de l'atelier. Formation et sensibilisation du personnel intervenant dans l'atelier au risque incendie (réaction exothermique).
1	05/09/2006	Départ de feu au niveau d'un sac de déchets compactables dans la structure l'INB 105, lié à la réaction entre de la graisse et de l'acide nitrique.	Définition de règles concernant la gestion des déchets liés à la maintenance des installations. Remplacement des conteneurs de déchets par des corbeilles anti-feu.
0	04/11/2006	Contamination atmosphérique supérieure à 80 LPCA de l'atelier de production suite à une perte d'étanchéité liée à la rupture d'un soufflet en téflon sur un réacteur de production.	Décontamination immédiate. Vérification du mode opératoire de montage des soufflets en téflon. Rédaction d'une fiche réflexe concernant l'arrêt d'urgence d'un réacteur.
0	13/11/2006	Contamination du sol du laboratoire de R&D lors d'une opération de transfert d'effluents liquides.	Décassement du gravier contaminé. Rédaction d'un mode opératoire relatif à l'opération de transfert. Création d'une rétention sous les réservoirs mobiles.



### Recommandations du CHSCT COMURHEX Pierrelatte sur le rapport relatif à l'article 21 de la Loi n° 2006-686 sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire.

Le CHSCT COMURHEX Pierrelatte prend connaissance du rapport DD Tricastin transparence et sécurité en matière nucléaire article 21 Loi 2006-686 du 13 juin 2006 ; transmis par la direction lors de la réunion plénière du 20 avril 2007.

Le CHSCT recommande :

- Des investissements et des actions permettant de limiter les risques de contamination et ruptures de confinement vers l'extérieur des installations industrielles de l'établissement
- Une meilleure communication et information en faveur de la population environnante, sur les démarches et précautions à entreprendre en cas d'incident majeur.
- Des moyens de sécurité extérieurs (pompiers, médecins, hôpitaux...) mieux adaptés et formés en cas d'incident majeur.
- Une meilleure information interne aux partenaires sociaux, gage de transparence totale.
- Des actions de prévention et de contrôle périodiques sur les rejets liquides tel que le tritium et carbone 14 (l'évolution constatée sur l'établissement de Pierrelatte entre 2005 et 2006 permet de le confirmer).
- De rester vigilant sur les technologies de remplacement mises en place après l'élimination du stockage d'ammoniac liquéfié et la suppression des rejets SF<sub>6</sub>.
- Une diminution du nombre d'incidents et accidents par une remise en cause de l'organisation mise en place, en maintenant les compétences humaines qualitatives (mise à niveau et formation au poste de travail) et quantitatives.
- Une identification des résultats aux différents points de contrôles radiologiques.
- Une étude approfondie des risques d'inondation et les conséquences sur le site du Tricastin.
- Que les déchets technologiques (outils et matériels de production) et résidus de procédé (ex : fluorines) soient traités et décontaminés en totalité dans chaque établissement et installation nucléaire avant stockage ou enfouissement définitif ; ce en France comme à l'étranger.
- Des mesures concernant le transport ou le transfert de matières dangereuses sur le site du Tricastin ; en particulier l'UF<sub>6</sub> liquide sur le site de COMURHEX (rappel : incident de référence 1977).

**SOCATRI**

# » POLITIQUE GÉNÉRALE

**SOCATRI, société support du site nucléaire du Tricastin, est engagée dans la démarche du développement durable et du progrès continu, dans le strict respect de la législation applicable et de la réglementation associée.**

Cette politique s'appuie sur l'éthique et les valeurs du groupe AREVA, ainsi que sur les principes fondamentaux de gouvernance et d'amélioration continue de notre Système de Management Intégré. Elle se décline selon quatre axes stratégiques :

- Performance économique,
- Satisfaction clients et autres parties prenantes,
- Efficacité de nos processus,
- Performance du personnel et efficacité de notre organisation.

Pour atteindre le niveau d'Excellence, nous nous fixons des objectifs de progrès grâce aux auto-évaluations annuelles que nous effectuons selon le modèle AREVA WAY et aux audits internes et externes.

**En toute transparence et avec des approches proactives, nous devons tous ensemble et chacun à son niveau :**

Maintenir notre résultat opérationnel positif : **"optimisons nos coûts directs et indirects"**,

- Réaliser avec rigueur et professionnalisme des prestations et des produits conformes aux cahiers des charges de nos clients, respecter nos engagements en termes de conformité, coûts et délais : **"Améliorons la satisfaction de nos clients"** afin de nous positionner comme le partenaire incontournable,
- Prévenir les incidents par une analyse préalable et systématique des risques, et limiter leurs éventuelles conséquences par notre capacité à réagir aux situations d'urgence : **"Partageons une culture de Sûreté nucléaire et de radioprotection de haut niveau"** avec une organisation pertinente, des responsabilités clairement définies et comprises,
- Identifier, évaluer, maîtriser les risques et réduire les nuisances en optimisant au quotidien notre comportement et nos conditions de travail, en étant exemplaires en matière de Santé et Sécurité et en faisant appliquer ces dispositions par l'ensemble des personnes présentes sur notre site : **"Visons le Zéro Accident"**,
- Gérer de manière responsable nos ressources naturelles et limiter l'impact de nos activités en réduisant nos déchets, rejets liquides et gazeux : **"Préservons notre Environnement et contribuons au mieux-être des générations actuelles et futures"**,
- Développer et adapter nos compétences efficacement afin d'assurer les missions qui nous sont confiées : **"Impliquons-nous et soyons créatifs au niveau individuel et collectif pour apporter notre contribution à la réussite de Socatri"**.

De plus, nous devons capitaliser l'expérience acquise et mettre en œuvre les meilleures pratiques.

Aussi, je m'engage à fournir les moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs annuels fixés. Je charge le Représentant de la Direction, en collaboration avec le Comité de Direction Opérationnel, de vérifier que cette politique est connue, appliquée et pertinente, de m'en rendre compte et de me proposer, le cas échéant, toute amélioration souhaitable de notre Système de Management Intégré.

Cette politique, qui est notre référentiel, doit nous permettre d'anticiper et de maîtriser les évolutions dans les domaines : technique, économique, social et sociétal.

**"Conduisons les changements appropriés, assurons la pérennité de notre entreprise"**.

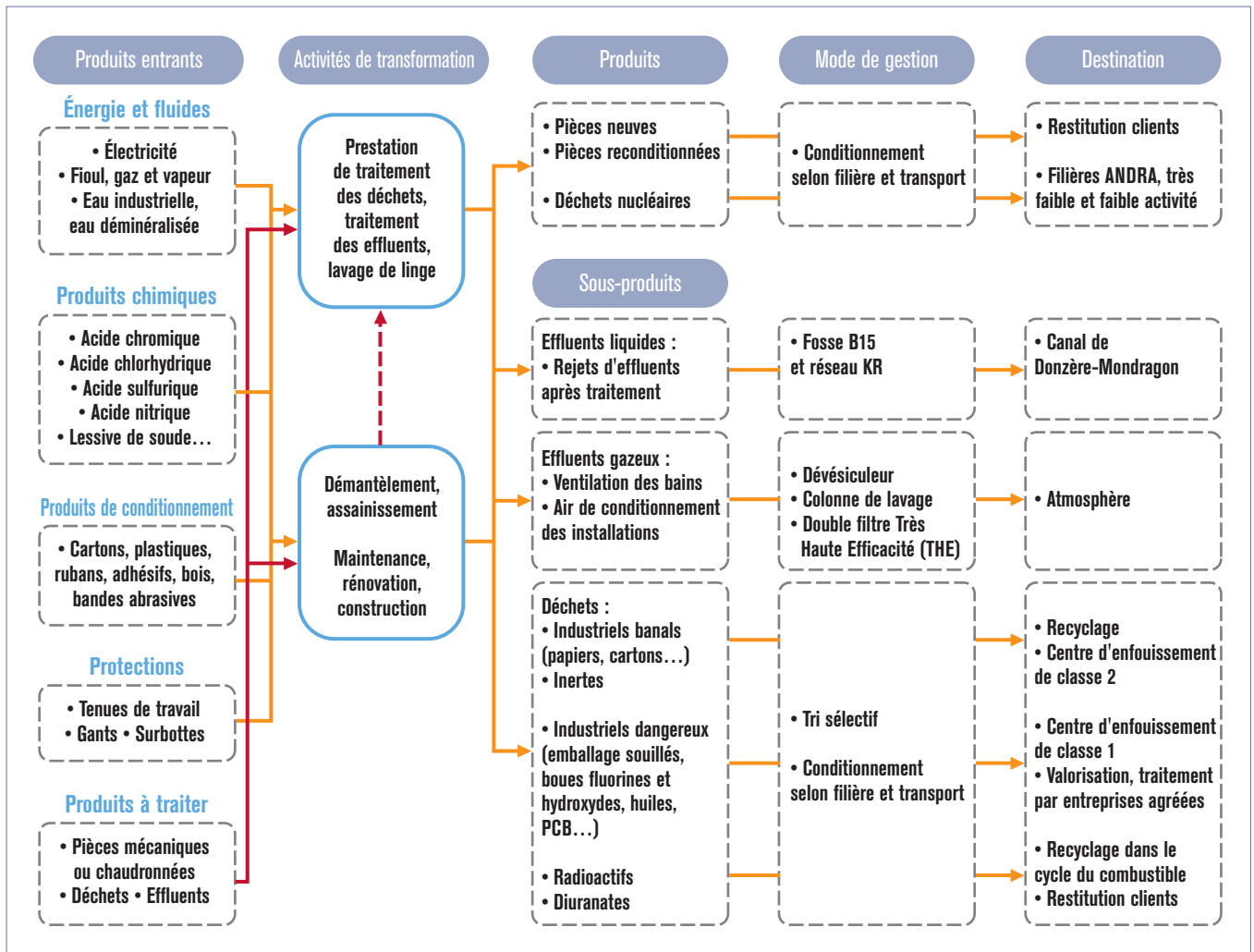
Yves ANDRÉ  
Directeur général





# » LE FLUX DES MATIÈRES ET LEURS MODES DE GESTION

À travers ses activités de maintenance et d'assainissement, SOCATRI est acteur dans le traitement, l'entreposage et l'élimination des déchets nucléaires et conventionnels de ses clients, tout en gérant ses propres déchets et effluents. De ce fait, le respect de l'environnement et la préservation de la santé et sécurité du personnel présent sur son site font partie de ses préoccupations quotidiennes.



# » LES DONNÉES CHIFFRÉES

## ACTIVITÉ DE PRODUCTION

Une activité globale conforme au prévisionnel.

Traitement des déchets et d'effluents :

- Traitement et conditionnement de 410 tonnes de déchets nucléaires (TFA).
- Tri et conditionnement pour les petits producteurs de 180 tonnes de déchets pour le compte de l'ANDRA.
- Traitement d'environ 8 300 m<sup>3</sup> d'effluents.

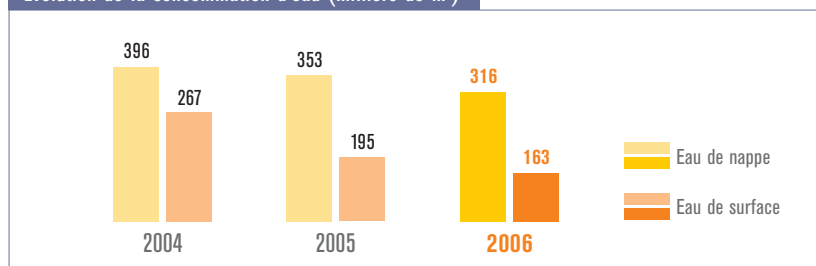
Démantèlement : 285 conteneurs UF<sub>6</sub>.

Maintenance :

- Fin de la campagne de maintenance des vannes d'isolement pour EURODIF Production (12 vannes de DN400 à DN1050).
- Rénovation de 12 pompes Normetex (8 type 600 m<sup>3</sup>/h et 4 type 150 m<sup>3</sup>/h).
- Décontamination de 24 compresseurs Gercos.
- Maintenance réglementaire de 40 emballages LR65.

## ENVIRONNEMENT

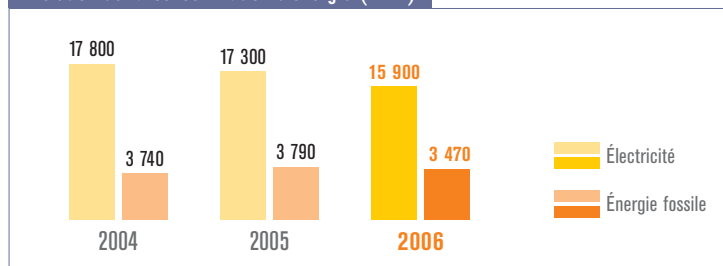
Évolution de la consommation d'eau (milliers de m<sup>3</sup>)



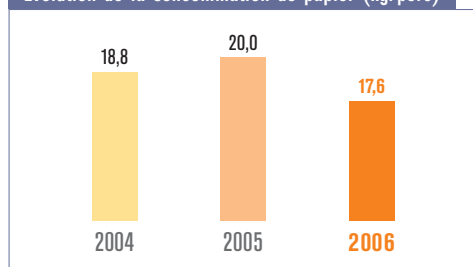
L'eau puisée dans la nappe est renvoyée dans le milieu naturel via le canal de Donzère-Mondragon. En mettant en œuvre des procédés optimisés en sensibilisant chacun à l'éco-attitude, SOCATRI a réduit sa consommation d'eau.

LES DONNÉES CHIFFRÉES

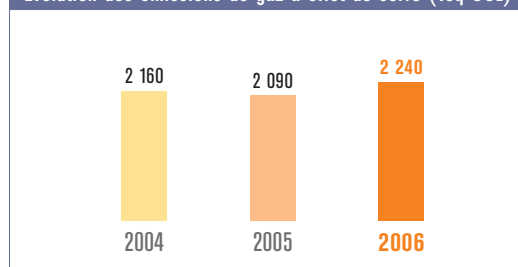
Évolution de la consommation d'énergie (MWh)



Évolution de la consommation de papier (kg/pers)



Évolution des émissions de gaz à effet de serre (Teg CO<sub>2</sub>)



Émissions directes (42 %) : N<sub>2</sub>O, composés organiques volatiles (COV) et halogénés (R22).

Émissions indirectes (58 %) dues à l'énergie électrique et fossile achetées pour l'activité du site.

## ENVIRONNEMENT (SUITE)

### Évolution de la consommation de matières premières (tonnes)

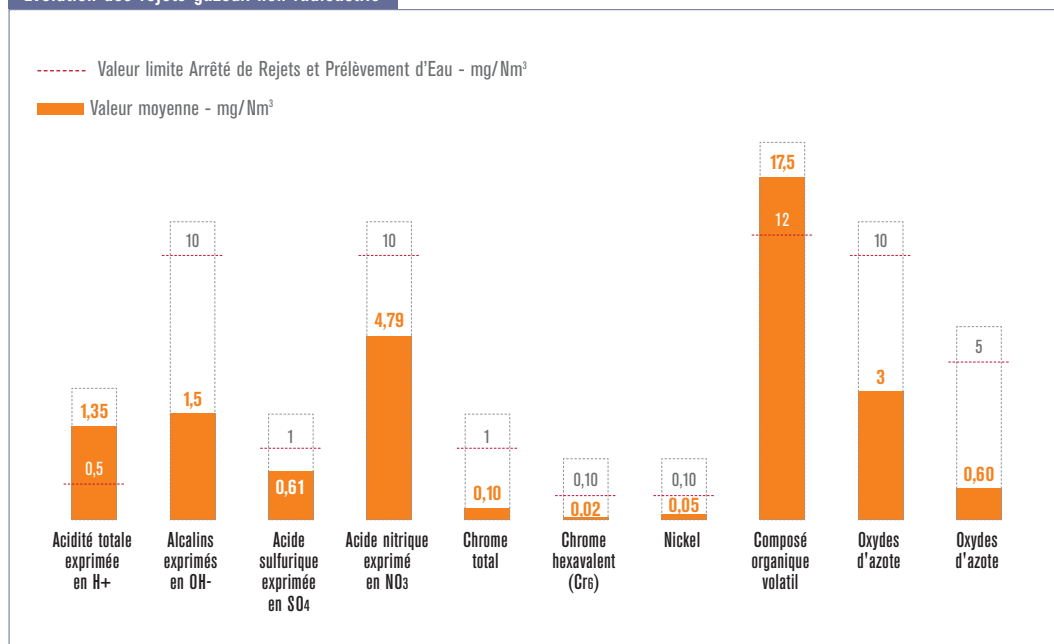
	2004	2005	2006
Acide chlorhydrique	280	372	96,2
Potasse	101	159	50,3
Soude	54	70	24,7
Acide sulfurique	20,2	18,9	32,3
Acide nitrique	22,6	10,5	10,4

Les principaux produits consommés sont des acides et des bases. Ils sont utilisés notamment pour le traitement des effluents et la décontamination des pièces métalliques. Les modifications apportées aux procédés dans le cadre du projet de rénovation des stations conduisent à ces variations de consommation.

### Évolution des rejets radioactifs dans l'air

	Limite réglementaire	2004	2005	2006
Activité alpha rejetée (MBq)	58	8,6	8,38	4,09
Activité bêta rejetée (MBq)	15	8,46	12,6	8,77
Activité Tritium rejetée (GBq)	10 demande en cours	1,21	8,85	2,50
Activité Carbone 14 rejetée (GBq)	3,2 demande en cours	0,921	1,75	2,54

### Évolution des rejets gazeux non radioactifs



Les deux dépassements ont été constatés sur une seule cheminée à chaque fois. Cela ne remet pas en cause l'analyse faite dans l'étude des risques sanitaires (impact des risques de l'activité industrielle sur l'homme). Ils restent donc non préoccupants.

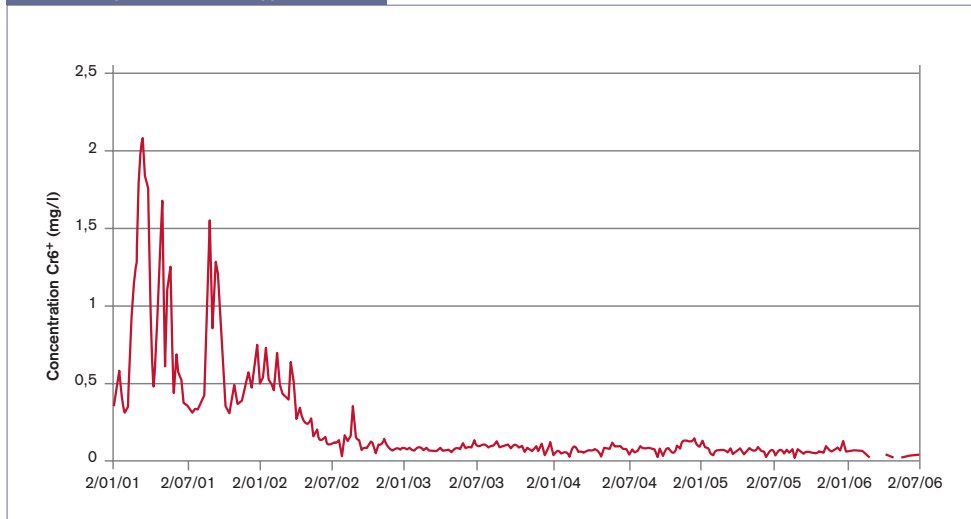
## Évolution des rejets liquides en sortie station (STE) (mg/l)

	Limite réglementaire	2004	2005	2006	Quantité en kg sur l'année**
Azote total	0,500	0,155	0,059	0,101	1 230
Chrome total	0,5	0,07	0,039	0,098	1,2
Chrome VI	0,1	0,07	0,041	0,096	1,17
Cuivre	0,5	0,087	0,089	0,082	1
DCO	300	63,2	46,0	47,3	577
Fer	5	0,16	0,04	0,06	0,73
Fluorure	15	10,4	10,6	9,6	117
MEST	100	13	20,9	19,6	239
Nickel	0,5	0,033	0,069	0,09	1,09
Nitrite	1	0,51	0,2	1,61	4 490
Phosphore	-	5,03	3,47	0,29	1,86
Sulfate	3 200	2 190	2 570	1 880	23 000
Zinc	-	-	-	0,071	-
Uranium	1	0,45	0,27	0,032	0,396*
Uranium en activité (MBq)	71,7	14,4	8,67	12,7	-

\* Cette valeur inclut la quote part d'EURODIF Production égale à 0,36 kg, soit 11,5 MBq pour un seuil autorisé à 15.

\*\* Valeur calculée à partir des concentrations mesurées.

## Suivi de dépollution de la nappe alluviale



Depuis 1999, SOCATRI a mis en service une station de traitement de l'eau de la nappe sur résines (STER) en vue de récupérer le chrome hexavalent ou trivalent présent dans la nappe.

Le principe retenu consiste à pomper localement et à traiter les eaux afin de piéger le chrome hexavalent (Cr6+) sur des résines échangeuses d'ions.

Pour conserver l'efficacité du traitement, les résines sont régénérées et le chrome hexavalent récupéré est alors transformé en chrome trivalent puis éliminé vers une filière agréée.

Le plan de surveillance de la nappe alluviale confirme la décroissance pluriannuelle de la quantité de chrome présente et plus particulièrement depuis l'arrêt de l'activité de traitement de surface en 2002.

# DÉCHETS

## Quantités de déchets nucléaires

Nature des déchets	Type des déchets	Quantité produite	Quantité éliminé	Quantité entreposée	Filère d'élimination
Technologiques (t) (aluminés, bois, compactables, filtres, fluorines, grenaille, microbille)	TFA	30	239	126,1	ANDRA TFA
Gravats (t)	TFA	256	175	214	ANDRA TFA
Ferrailles (ferrailles, incompactables)	TFA	40,3	0	1993	ANDRA TFA
Huiles/Solvants (m3) (huiles, solvants, PST, shipley)	TFA	2,1	0	65,5	CENTRACO
Autres (boues) (t)	FA	19,5	0	66,3	en attente

### Les principales actions d'amélioration de la gestion des déchets ont porté sur :

- Le remplacement des fûts par des "big-bag" pour le conditionnement des déchets non métalliques compactables ayant conduit à diminuer le poids de l'emballage mis en stockage définitif.
- Le reconditionnement de gravats ayant permis de réduire le volume inutilisé mis en stockage définitif.
- La réduction des opérations intermédiaires de pré-conditionnement (déchets de chantiers, gravats) permettant de baisser la production de déchets indirects (tenue de travail, vinyles, etc.).

### La gestion des entreposages

Cette gestion est réalisée par l'intermédiaire d'un système d'information utilisant des code-barres sur les contenants et des repères d'emplacements au sol.

## Évolution de la quantité de déchets industriels dangereux produite (tonnes)

	2004	2005	2006
Exploitation (dont fluorine)	468	301	361
Chantier/démantèlement	0	22	36
Valorisés (énergétique)	113	27	49
Non valorisés (dont fluorine)	355	296	348
Valorisation (en %)	24	0,1	8

## Évolution de la quantité de déchets industriels non dangereux produite (tonnes)

	2004	2005	2006
<b>DÉCHETS INDUSTRIELS BANALS</b>			
Exploitation	169	91	99
Chantier/démantèlement	0	21	823
Valorisés (ferrailles, bois, cartons, papiers...)	131	82	770
Non valorisés	38	30	152
Valorisation (en %)	77	74	83
<b>DÉCHETS INERTES</b>			
Exploitation (sables décarbonatation)	0	0	0
Chantier/démantèlement	77	81	267
Valorisation (en %)	100	100	100

## SANTÉ, SÉCURITÉ DU PERSONNEL

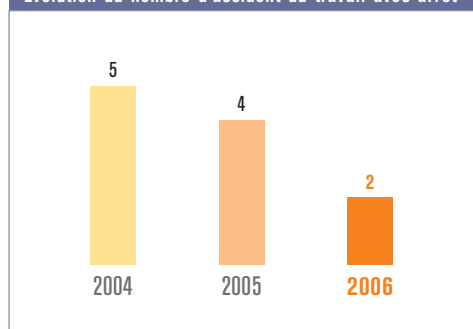
### Exposition radiologique des salariés de SOCATRI

	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	225	225	224
Dose collective (H.mSv)	14,3	25,8	16,1
Dose moyenne (mSv)	0,06	0,11	0,07
Dose maximale (mSv)	3,85	5,65	3,4
Distribution des doses reçues			
0 mSv	218	214	215
> 0 et < 2 mSv	4	6	4
≥ 2 et < 4 mSv	3	1	5
≥ 4 et < 6 mSv	0	4	0

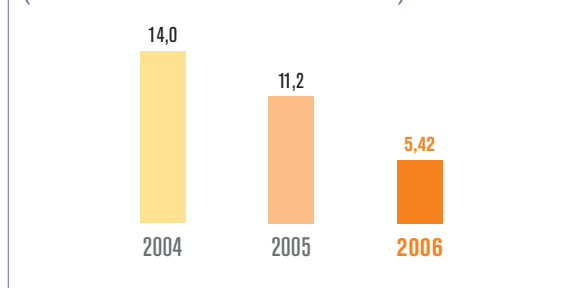
### Exposition radiologique des salariés des entreprises extérieures

	2004	2005	2006
Nbre de salariés sous-traitants surveillés	315	364	387
Dose collective (H.mSv)	0	3,85	1,35
Dose moyenne (mSv)	0	0,01	0,01
Dose maximale (mSv)	0	2	0,75
Distribution des doses reçues			
0 mSv	315	361	384
> 0 et < 2 mSv	0	2	3
≥ 2 et < 4 mSv	0	1	0
≥ 4 et < 6 mSv	0	0	0

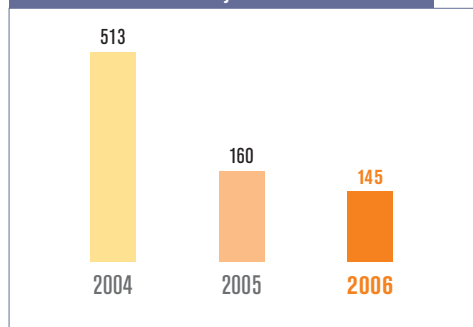
### Évolution du nombre d'accident du travail avec arrêt



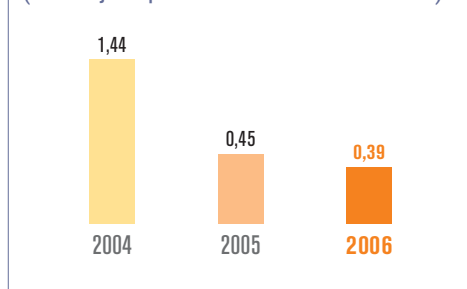
### Évolution du taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt (nbre d'accidents/million d'heures travaillées)



### Évolution du nombre de jour d'arrêt de travail



### Évolution du taux de gravité des accidents du travail (nbre de jours perdus/million d'heures travaillées)



LES DONNÉES CHIFFRÉES

## SÛRETÉ

### Cadre réglementaire

Demande d'Autorisation de Création

- 22 juin 1984 de l'INB 138
- 29 novembre 1993 modification DAC de l'INB 138
- n°2003-511 du 10 juin 2003 modifiant DAC de l'INB 138

Arrêté de Rejets et Prélèvement d'Eau

16 août 2005

## SÛRETÉ (SUITE)

### Évolution de la réglementation

Arrêté inter-préfectoral n°06-5873 et SI 2006-11-20-0030-PREF portant ouverture d'une enquête publique relative aux demandes de modification des autorisations de prélèvements d'eau et de rejets des effluents liquides et gazeux pour le site nucléaire du Tricastin, déposées par la société SOCATRI, la société COMURHEX et la société AREVA NC.

Contrôles de l'Autorité de sûreté nucléaire			
DATES	THÈMES	POINTS FORTS/POINTS FAIBLES	ACTIONS MISES EN PLACE
2/02/06	Inspection de revue sur l'ensemble du site sur le thème de l'organisation de crise.	La fréquence des exercices ainsi que le suivi des améliorations identifiées en découlant est positif. En revanche, des éléments sont à améliorer, notamment en ce qui concerne l'identification des accidents externes et l'organisation associée.	Une identification exhaustive des accidents externes dus aux autres établissements du Tricastin a été réalisée. Des points de confinement supplémentaires ont également été créés pour garantir la protection de l'ensemble du personnel.
14/02/06	Respects des engagements.	Près de 70 % des actions correctives ont été réalisées dans les délais fixés. Ce résultat, encore satisfaisant, est tempéré du fait de quelques retards dans la mise en œuvre d'actions correctives ne soulevant a priori aucune difficulté particulière.	Ces actions ont été réalisées immédiatement.
4/04/06	Risque de criticité.	L'inspection s'est révélée globalement positive. Certaines situations ne permettent cependant pas de réaliser le contrôle de second niveau de la masse de matière présente dans les pièces livrées.	L'organisation à la réception des pièces a été modifiée afin d'assurer ce contrôle de second niveau.
15/06/06	Boquette tri broyage ANDRA.	L'exploitation a été jugée satisfaisante. Les entreposages sont correctement tenus et les contrôles périodiques examinés sont en règles. Cependant, la lisibilité de certains procès verbaux de contrôles pourrait être améliorée.	Les procès verbaux des équipements de mesure radiologique ont été modifiés en concertation avec l'entreprise concernée.
22/08/06	Conformité des ateliers au référentiel de sûreté.	Le bilan de l'inspection s'est révélé très satisfaisant. Aucun écart notable n'a été relevé sur les ateliers inspectés. Les installations étaient propres et les dispositions d'exploitation étaient conformes au référentiel autorisé. Seules des remarques d'amélioration documentaire ont été émises.	L'organisation de la gestion des consignes du PC Exploitation et Sécurité a été améliorée en conséquence.
1/09/06	Travaux, rénovation de la station de traitement des effluents.	Le bilan de cette première partie d'inspection s'est révélé largement positif. L'organisation mise en place paraît apte à garantir le respect des exigences de sûreté ; les études et la réalisation des ouvrages sont menées avec sérieux.	
23/11/06	Gestion des écarts et des alarmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentiment positif de cette inspection.</li> <li>• Bases d'un système de gestion des écarts efficaces toutefois à faire progresser en apportant une meilleure lisibilité des actions conduites comme suite aux écarts détectés.</li> <li>• Des progrès sont également à accomplir en matière d'assurance de la qualité et de délai de traitement des fiches de constat de progrès.</li> <li>• Bonne organisation du traitement des alarmes, identification claire des alarmes importantes pour la sûreté.</li> </ul>	Le fichier de gestion des écarts a été modifié afin d'intégrer les actions curatives réalisées immédiatement. Des indicateurs ont été créés afin de suivre et d'améliorer le délai de traitement.

### Amélioration

#### Principales actions d'investissement et de modification

Première phase des travaux de la nouvelle station de traitement des effluents (STEU-N). Mise en place de la détection automatique incendie sur les entreposages 12G et 14G, l'atelier de caractérisation 40E et dans les boquettes d'usinage de l'atelier mécanique. Rénovation complète du contrôle commande de l'atelier petites pièces, avec la mise en place de détecteurs de niveau supplémentaires pour les alarmes de sûreté.

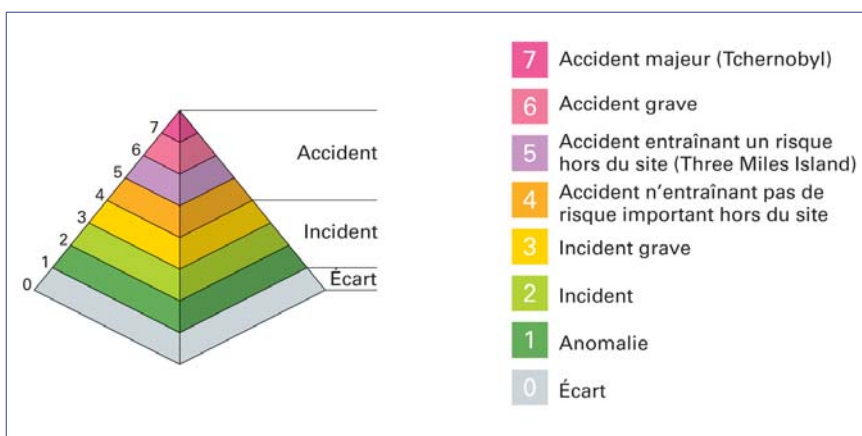
**Formation et développement des compétences en sûreté et sécurité**

Nombre de personnes formées	676
Nombre d'heures de formation	4676
Thèmes principaux des formations	Culture sûreté Plan urgence interne Criticité sur le terrain Sauveteur secouriste travail Équipe locale de première intervention Prévention des risques Sensibilisation permis de feu Plan de prévention
Nombre d'exercices	12
Thèmes principaux des exercices	Incendie Chimiques et/ou radiologiques Secours aux victimes Évacuation du personnel

**Événements concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement**

NIVEAU INES	DATES	ÉVÉNEMENTS ET CAUSES	ACTIONS CORRECTIVES
0	11/01/2006	Fuite sur l'hydrocureur de DPR.DE.	Transfert par canalisation des effluents radioactifs entre la laverie et la station de traitement des effluents (projet STEU-N). Mise en place de contrôles périodiques sur les organes incriminés de l'hydrocureur.
0	27/01/2006	Contamination de deux agents à l'atelier mécanique de DPR.MA.	Déplacement d'une partie des activités de contrôle. Amélioration de l'organisation du traitement des pièces.
0	20/02/2006	Retour d'un LR35 plein alors qu'il aurait dû être vide. Ceci depuis SOCATRI/DPR.DE vers AREVA NC Pierrelatte/AMC. Il s'agit de transports internes au site du Tricastin.	Mise en place d'un dossier de suivi des conteneurs LR35 de même type que celui des conteneurs de type RD26.
0	4/04/2006	Perte de la surveillance incendie de la zone boquette de DPR.MA.	Rajout de l'alarme correspondante sur les armoires incendie du même type.
0	30/11/2006	Fuite sur un stockeur amont de la station de traitement des effluents uranifères.	Remplacement des stockeurs dans le cadre de la future station de traitement des effluents.

INFORMATIONS SÛRETÉ



**Recommandations du CHSCT SOCATRI sur le rapport relatif à l'article 21 de la Loi n° 2006-686 sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire.**

Les recommandations du CHSCT ont été intégrées dans le texte ci-dessus.





# » POLITIQUE SÉCURITÉ, SÛRETÉ ET ENVIRONNEMENT

**Les établissements de FBFC Romans et Pierrelatte s'inscrivent dans la volonté des sociétés FBFC et CERCA, leaders mondiaux dans la fabrication de combustible nucléaire pour réacteurs de puissance et de recherche, de mettre en œuvre une démarche de progrès visant à améliorer de façon continue les conditions :**

- de sûreté d'exploitation des installations nucléaires de base,
- de sécurité<sup>1</sup> au travail du personnel
- d'environnement propre

pour la satisfaction de leurs clients, de leurs personnels et des communautés dans lesquelles ils sont implantés.

Nos objectifs sont fixés dans le cadre des normes et règlements applicables, dans un contexte de rigueur industrielle associée à une nécessaire efficacité économique, et s'inscrivent dans la démarche développement durable et progrès continu du groupe AREVA

En tant que directeurs des établissements de l'usine FBFC FRANCE et en accord avec les directions générales des sociétés FBFC et CERCA, nous nous engageons avec l'ensemble du personnel à :

- maintenir un programme, une structure organisationnelle et des moyens, au travers d'un système de management sûreté sécurité environnement.
- respecter les dispositions réglementaires et autres, et préparer l'intégration des nouvelles exigences en projet par les autorités compétentes et/ou le groupe AREVA.
- veiller en permanence à la prévention des accidents du travail du personnel, des maladies professionnelles et des risques de toute nature liés à nos activités industrielles
- rechercher et développer des solutions limitant notre impact sur l'environnement : en particulier développement de filières de valorisation ou d'évacuation de nos déchets.
- informer, faire adhérer l'ensemble du personnel en lui donnant les moyens de mettre en application et d'atteindre les objectifs définis.

**Notre action sûreté sécurité environnement couvre l'ensemble de nos activités internes, mais aussi les relations externes concernées afin qu'ils soient partenaires de nos progrès.**

En ce sens, nous accordons notamment une importance à impliquer les personnes travaillant pour notre compte et plus particulièrement les entreprises extérieures intervenant sur nos sites.

Nous demandons à chacun d'entre vous, quelle que soit sa mission, de mettre en œuvre les dispositions nécessaires à la réalisation de cet engagement.

Jean-François MARROT  
Directeur général FBFC

Henri SZTARK  
Directeur général CERCA

Philippe SORBE  
Directeur Sûreté Sécurité Environnement

Philippe MOINARD  
Directeur d'établissement Romans

Georges CARNIELLO  
Directeur d'établissement Pierrelatte



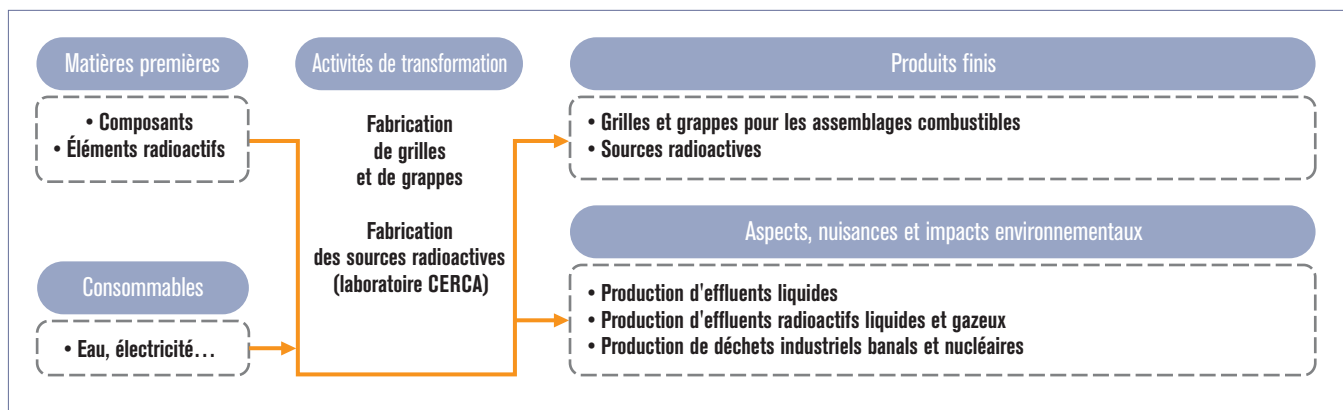
POLITIQUE  
ENVIRONNEMENTALE



FBFC PIERRELATE

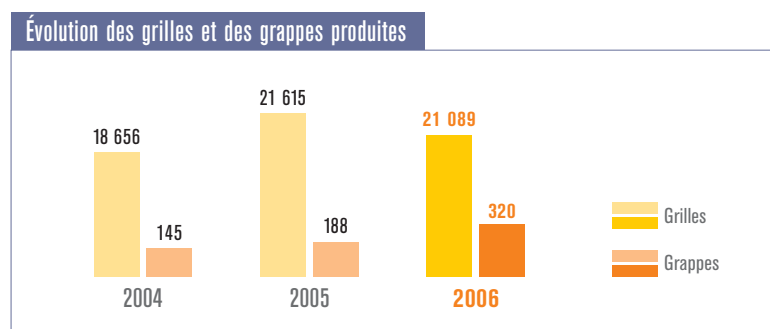
# » LE FLUX DES MATIÈRES ET LEURS MODES DE GESTION

Le schéma ci-dessous présente les principaux impacts d'une production industrielle en termes de consommation et de rejets. Ceux-ci sont suivis et maîtrisés grâce au système de management environnemental certifié selon l'ISO 14001.



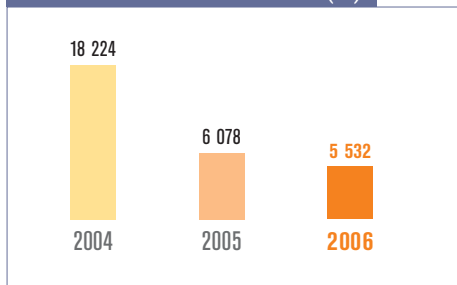
# » LES DONNÉES CHIFFRÉES

## ACTIVITÉS DE PRODUCTION



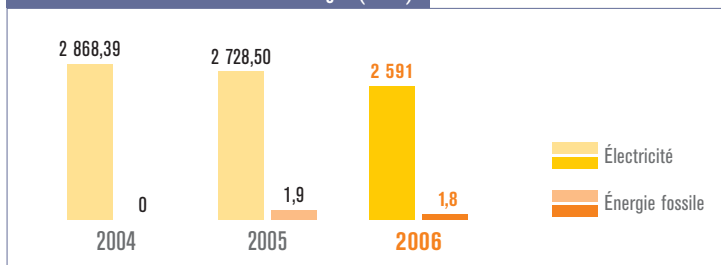
## ENVIRONNEMENT

Évolution de la consommation d'eau (m³)



En 2005, nous avons pu diminuer considérablement notre consommation d'eau en supprimant certains postes de consommation et surtout en réduisant les fuites sur le réseau.

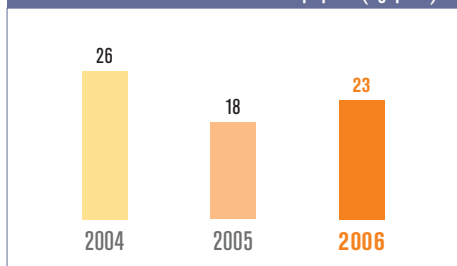
Évolution de la consommation d'énergie (MWh)



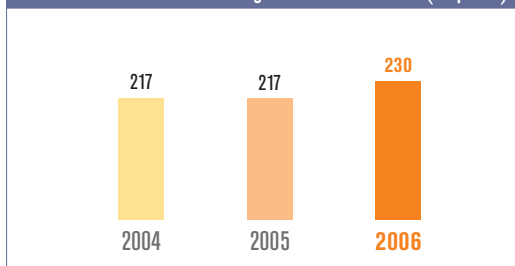
Depuis la fin de l'année 2004, nous avons mis en place de nombreuses actions de réduction de notre consommation électrique.

Ce qui nous permet de réduire notre consommation de 137500 kWh en 2006 par rapport à 2005.

Évolution de la consommation de papier (kg/pers)



Évolution des émissions de gaz à effet de serre (Teq CO<sub>2</sub>)



Émissions directes (7,6 %) : CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> et composés halogénés (SF<sub>6</sub>, CFC, PCF...).

Émission indirectes (92,4 %) : émissions dues à l'énergie électrique et thermique importée et/ou achetée pour l'activité du site.

LES DONNÉES  
CHIFFRÉES

## DÉCHETS

Évolution de la quantité de déchets industriels dangereux produite (tonnes)

(bains de nettoyage, chiffons souillés et bains de développement photo)

	2004	2005	2006
Activité normale	30,3	20	22,5
Activité exceptionnelle	0	10,6	0*
Valorisation (en %)	6,3	8,8	30,2

\*Pas de démantèlement en 2006.

## DÉCHETS (SUITE)

Évolution de la quantité de déchets industriels non dangereux produite (tonnes)  
(papier, carton, bois, bouteilles d'eau, bouchons plastiques, ferrailles, gravats)

	2004	2005	2006
Activité normale	31,7	18,1	55,4*
Activité exceptionnelle	0	5	0
Valorisation (en %)	20	66,7	84,7

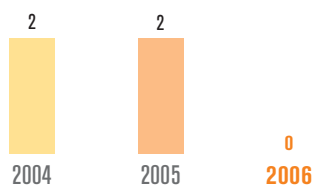
\*Grande quantité de déchets de cuisine.

## SANTÉ, SÉCURITÉ DU PERSONNEL

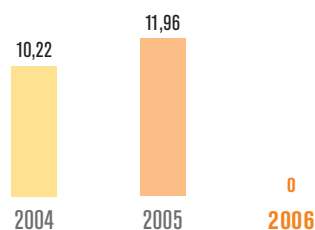
Exposition radiologique des salariés de FBFC

	2004	2005	2006
Nbre de salariés surveillés	31	33	33
Dose collective (H.mSv)	4,1	4,6	4,75
Dose moyenne (mSv)	0,13	0,14	0,14
Dose maximale (mSv)	1,55	1,5	1,5
Distribution des doses reçues			
0 mSv	25	26	26
> 0 et < 2 mSv	6	7	7
≥ 2 et < 4 mSv	0	0	0

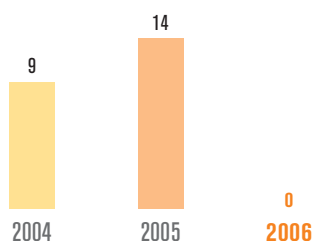
Évolution du nombre d'accident du travail avec arrêt



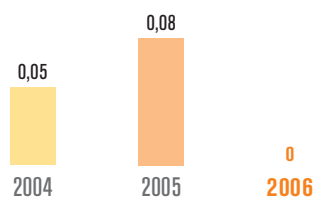
Évolution du taux de fréquence des accidents du travail avec arrêt  
(nbre d'accidents/million d'heures travaillées)



Évolution du nombre de jour d'arrêt de travail



Évolution du taux de gravité des accidents du travail  
(nbre de jours perdus/million d'heures travaillées)





## GLOSSAIRE

**ANDRA** > Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs ; établissement public sous tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

L'ANDRA est un établissement public indépendant des producteurs de déchets. Créée en 1979, l'agence a trois missions : la gestion industrielle des déchets radioactifs à vie courte ; la recherche de solutions de gestion à très long terme pour les déchets à vie longue ; l'inventaire de l'ensemble des déchets se trouvant sur le territoire national.

**Bq (Becquerel)** > (du nom du physicien français qui découvrit la radioactivité). C'est l'unité légale de mesure de la radioactivité, qui vaut 1 désintégration par seconde. On le note Bq. Ses multiples, le plus souvent utilisés, sont :

- le mégabecquerel, noté MBq, qui vaut 1 000 000 Bq (1 million de Becquerels) ;
- le gigabecquerel, noté GBq, qui vaut 1 000 000 000 Bq (1 milliard de Becquerels) ;
- le térabecquerel, noté TBq, qui vaut 1 000 000 000 000 Bq (mille milliards de Becquerels).

**CEA** > Commissariat à l'Énergie Atomique ; établissement public créé en 1945 pour développer la recherche nucléaire fondamentale et appliquée dans le domaine civil et militaire.

**COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE** > Préparation à base d'uranium ou d'un mélange d'uranium / plutonium, pouvant, dans certaines conditions de mise en œuvre, dégager de la chaleur par réaction nucléaire contrôlée.

**CIGEET** > Commission d'Information auprès des Grands Équipements Énergétiques du Tricastin.

**CLI** > Commission Locale d'Information (ex. CIGEET pour le Tricastin).

**DÉCHETS RADIOACTIFS** > Sous-produits aujourd'hui non valorisables de l'industrie nucléaires ; on distingue 4 classes, selon l'intensité de leur radioactivité :

- les déchets de très faible activité (**TFA**), comme les résidus d'extraction et de traitement des minerais ;
- les déchets de faible activité (**FA**), comme les gants, surbottes, masques de protection, etc. provenant des opérations de production industrielle et de maintenance (90 % des déchets stockés en centre spécialisé) ;
- les déchets de moyenne activité, comme certaines pièces provenant du démantèlement d'équipements de production, d'appareils de mesure, etc. (8 %) ;
- les déchets de haute activité, principalement les produits de fission séparés au cours de l'opération de retraitement recyclage (2 %).

**DÉMANTÈLEMENT** > Ce terme recouvre toutes les étapes qui suivent la mise à l'arrêt d'une installation nucléaire en fin d'exploitation, depuis sa fermeture jusqu'à l'élimination complète de la radioactivité sur le site, en passant par le démontage physique et la décontamination de toutes les installations et équipements non réutilisables

**DIFFUSION GAZEUSE** > Procédé de séparation moléculaire, basé sur la différence de vitesse de passage de ces molécules (due à leur différence de masse et de taille) au travers d'une membrane semiperméable ; c'est ainsi que sont séparés les hexafluorures d'uranium  $^{235}\text{UF}_6$  et  $^{238}\text{UF}_6$  permettant l'enrichissement du combustible nucléaire en  $^{235}\text{U}$ .

**DIB** > Déchets Industriels Banals : papiers, cartons, plastiques, bois d'emballage..., ils sont assimilables aux ordures ménagères.



**DID** > Déchets Industriels Dangereux : ce sont les déchets nocifs pour la santé et l'environnement, tels que les produits chimiques toxiques, les huiles, les piles et batteries, les hydrocarbures, etc.

**DOSE, DEBIT DE DOSE, DOSIMETRIE, DOSIMETRE** > La dose est la quantité d'énergie reçue et réellement absorbée par les objets irradiés (et notamment les êtres vivants) ; elle s'exprime en joule par kilo de substance irradiée, unité qu'on appelle le gray. Toutefois, dans le cas de l'irradiation d'êtres vivants, la nocivité d'un rayonnement dépend aussi de la nature du rayonnement et du type de tissu exposé ; pour cette raison, on calcule, à partir de la dose absorbée, une dose efficace, mesurée en sievert.

La nocivité d'un rayonnement dépend beaucoup de l'intensité de la dose absorbée : le débit de dose (efficace) est la quantité d'énergie reçue par un kilo de matière vivante pendant un certain temps ; il s'exprime donc en sievert par unité de temps. La dosimétrie est l'évaluation des débits de doses ; la mesure se fait à l'aide d'un appareil spécifique, le dosimètre.

**ENRICHISSEMENT** > Opération physique ou chimique par laquelle on accroît la proportion d'un des composants dans un mélange ; dans le cas des combustibles nucléaires destinés aux réacteurs à eau pressurisée par exemple, on augmente la proportion d'uranium 235 de 0,7 % (teneur dans l'uranium naturel) de 3 à 5 %.

**ENTREPOSAGE** > C'est un stockage provisoire traité avec toutes les précautions de confinement, de contrôle et de surveillance technique.

**FISSION NUCLÉAIRE** > C'est la réaction mise en œuvre dans les réacteurs nucléaires ; elle consiste en l'éclatement des noyaux, fissiles comme ceux de l'uranium 235, sous l'effet de l'impact de neutrons qui proviennent, soit d'un faisceau irradiant de l'extérieur (démarrage), soit de l'éclatement des noyaux eux-mêmes (réaction en chaîne). La fission de l'uranium 235 s'accompagne d'émission de particules (neutrons), de rayonnement et de chaleur (récupérée pour la production d'électricité), et laisse comme sous-produits des éléments plus légers (produits de fission).

**GRAY** > (du nom d'un physicien anglais qui contribua de façon décisive au développement de la dosimétrie). Notée Gy, c'est l'unité de mesure de la dose absorbée, c'est-à-dire de la quantité d'énergie absorbée par un kilogramme de matière soumise à un rayonnement.

1 Gy = 1 joule par kilogramme.

On utilise fréquemment ses sous-multiples :

- le milligray, noté mGy, qui vaut 0,001 Gy (un millième de Gray) ;
- le microgray, noté µGy, qui vaut 0,000 001 Gy (un millionième de Gray) ;
- le nanogray, noté nGy, qui vaut 0,000 000 001 Gy (un milliardième de Gray).

**ICPE** > Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ; c'est la désignation sous laquelle sont enregistrés par les autorités, après étude formalisée, tous les établissements, ateliers ou lieux où se pratiquent des activités qui peuvent engendrer de quelque façon une nuisance pour la qualité de l'environnement. A ce titre, un établissement industriel complexe possède autant d'ICPE dûment répertoriées qu'il compte d'ateliers présentant un risque pour l'environnement.

**INB** > Installation Nucléaire de Base ; établissements, ateliers ou lieux où sont mises en œuvre des matières nucléaires.



**INERIS** > L'Institut National de l'environnement industriel et des risques, établissement Public placé sous la tutelle du ministère de l'Ecologie et du Développement durable, a pour mission de réaliser des études et des recherches permettant de prévenir les risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens ainsi que sur l'environnement.

**ISO 9001** > Norme Internationale relative à la mise en place d'un Système de Management de la Qualité.

**ISO 14001** > Partie de la norme internationale ISO 14000 relative à la mise en place d'un système de management environnemental. Les entreprises qui le choisissent s'engagent dans un processus d'amélioration continue de leurs performances environnementales. Elles sont contrôlées annuellement par un auditeur externe à l'entreprise qui certifie que le système de management environnemental est conforme à la norme.

**ISOTOPE** > (du grec « placé au même endroit »), se dit d'atomes d'un même élément chimique ne différant que par la masse de leur noyau. L'uranium 235 et l'uranium 238 par exemple sont les deux principaux isotopes présents dans l'uranium naturel. Le comportement chimique ne diffère pas entre des isotopes, qui ne peuvent être distingués entre eux que par de légères différences dans leurs propriétés physiques (différences exploitées par exemple pour l'enrichissement de l'uranium en isotope 235). L'uranium U235 est le principal isotope concerné par la réaction de fission, génératrice d'énergie.

**MEGAWATT (MWh)** > Le megawatt est une unité de mesure de puissance électrique.  
1 térawatt = 1 000 gigawatt • 1 gigawatt = 1000 megawatt • 1 megawatt = 1000 kilowatt

**MOX** > («Mixed Oxydes») ; mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium destiné à la fabrication de certains combustibles nucléaires.

**OHSAS 18001** > Référentiel international définissant les exigences applicables à un Système de Management de la Santé et de la Sécurité de salariés, en vue de sa certification.

**POMPAGE D'EAUX D'EXHAURE** > Relevage des eaux de la nappe phréatique afin de maintenir un niveau constant.

**RADIOACTIVITÉ** > Emission, par un atome, de photons et/ou de particules, ayant pour origine une modification dans l'arrangement de son noyau ; la radioactivité peut être naturelle (certains atomes sont naturellement instables) ou artificielle (fabriquée par l'homme) ; on distingue la radioactivité par émission de particules alpha (assemblage de 2 protons et 2 neutrons), dite rayonnement alpha, la radioactivité par émission d'électrons, dite rayonnement bêta, et la radioactivité par émission d'ondes électromagnétiques ou photons, dite rayonnement gamma. On regroupe l'ensemble de ces rayonnements sous l'appellation générique de rayonnements ionisants. La radioactivité d'une quantité isolée d'un élément diminue avec le temps, au fur et à mesure que les noyaux instables disparaissent. La période ou demi-vie est le temps nécessaire à la réduction de moitié de la radioactivité d'une substance radioactive.

**RADIOPROTECTION** > Terme couramment utilisé pour désigner la branche de la physique nucléaire qui concerne la protection des personnes contre les rayonnements ionisants. Par extension, le terme « radioprotection » regroupe l'ensemble des mesures destinées à réaliser la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre ces rayonnements et à assurer le respect des dispositions légales.

**RAYONNEMENT (ET AUSSI RAYONNEMENT IONISANT) >** C'est un flux d'ondes électromagnétiques (comme les ondes radio, les ondes lumineuses, les rayons UV ou X, les rayons cosmiques...), de particules de matière (électrons, protons, neutrons...), ou de groupements de ces particules ; ces flux portent une énergie proportionnelle à la fréquence des ondes ou à la vitesse des particules ; leur effet sur les objets irradiés est souvent un arrachement d'électrons aux atomes de ceux-ci, laissant sur leur trajectoire des atomes ionisés (c'est-à-dire porteurs de charges électriques), d'où leur nom générique de rayonnements ionisants.

**RÉACTEUR NUCLÉAIRE >** Appareil dans lequel sont conduites, sous contrôle, des réactions nucléaires, dont le dégagement de chaleur associé est exploité pour former de la vapeur d'eau ; celle-ci est utilisée pour actionner une turbine entraînant un générateur électrique. Il en existe différents modèles, selon la nature du combustible, du modérateur qui permet de contrôler la réaction et du caloporteur qui permet d'évacuer la chaleur à récupérer. Le modèle actuellement utilisé par EDF utilise l'uranium légèrement enrichi comme combustible, et l'eau ordinaire sous pression comme modérateur et caloporteur (REP, pour Réacteur à Eau Pressurisée).

**SEVESO >** Cette directive européenne concerne la prévention des risques industriels majeurs. Elle s'applique à tout établissement où des substances dangereuses sont présentes au-dessus de certaines quantités. Ces établissements sont classés en deux catégories, selon la quantité de substances présentes : SEVESO II « seuil haut » et « seuil bas ».

**SIEVERT >** (du nom du physicien suédois considéré comme le fondateur de la radioprotection moderne). Unité de mesure de la dose efficace. A partir de l'énergie reçue par unité de masse la dose efficace se calcule par application de coefficients dépendant de la nature du rayonnement et des organes ou tissus concernés. On le note Sv. Ses sous-multiples fréquemment utilisés sont : le millisievert, noté mSv, qui vaut un millième de Sv ; le microsievert, noté  $\mu$ Sv, qui vaut un millionième de Sv. Ainsi, par exemple, la dose moyenne d'exposition annuelle aux rayonnements d'origine naturelle (sol, cosmos...) de la population en France est de 2,4 mSv par personne.

**SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL (SME) (ISO 14001) >** Composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique environnementale.

**TAUX DE FRÉQUENCE >** Le taux de fréquence (TF) est le nombre d'accidents du travail avec arrêt par million d'heures travaillées.

**TAUX DE GRAVITÉ >** Le taux de gravité (TG) est le nombre de jours d'arrêt par millier d'heures travaillées.

**UF<sub>6</sub> >** Hexafluorure d'Uranium.

L'UF<sub>6</sub> a la propriété de pouvoir passer de l'état solide à l'état gazeux par de faibles changements de température. Ainsi gazeux, à 65°C, l'UF<sub>6</sub> convient au procédé d'enrichissement par diffusion gazeuse ou centrifugation.

La rédaction et la coordination du rapport ont été réalisées par le service communication. Le cahier chiffré a été coordonné par le service développement durable et progrès continu. De nombreux collaborateurs des industries AREVA en Tricastin ont apporté leur contribution à ce rapport. Qu'ils en soient remerciés.

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 papetière certifiée ISO 14001,
- utilisation d'une encre minimisant l'impact sur l'environnement, sans métaux lourds.

» Avec une présence industrielle dans 41 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 61 000 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 XXIe 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)

**AREVA Tricastin**  
BP 175  
26702 Pierrelatte cedex  
Tél : 33 (0)4 75 50 41 27  
[www.aveva.com](http://www.aveva.com)