



**Prise en compte de l'environnement  
au CNPE de Golfech**





# La politique environnementale 2

**Chaque année, la Direction s'engage sur une politique environnementale en choisissant quelques objectifs prioritaires.**

Objectifs 2009 :

- Respecter les exigences réglementaires, légales et les autres exigences tout en prévenant la pollution du milieu,
- Diminuer nos rejets chimiques en recherchant l'optimum technico-économique,
- Progresser dans la qualité de l'état des installations pour rejoindre et rester parmi les meilleurs sites internationaux dans le domaine,
- Réduire la consommation des ressources,
- Réduire la production de déchets et améliorer leur valorisation.



# Les acteurs de l'environnement 3

- Le Chef de mission Environnement pour le pilotage stratégique du Système de Management Environnemental.
- Les Responsables Opérationnels de Domaine (déchets, effluents et état exemplaire des installations) pour le pilotage opérationnel.
- Les membres du Réseau Environnement pour assurer le lien avec les métiers.
- Les Managers pour l'atteinte des objectifs environnementaux des services.
- Tous le personnel EDF et prestataire dans ses gestes au quotidien.



# Trois domaines

4

## Les effluents

- Traitement, stockage, analyse, rejet.
- Surveillance de l'environnement.

## Les déchets

- Déchets radioactifs.
- Déchets conventionnels.

## L'état des installations

- Propreté et rangement.
- État des matériels et des locaux (intérieur et extérieur).

Le CNPE de Golfech est certifié ISO 14001 depuis février 2003. Le modèle de management environnemental a été appliqué à toutes les activités du site ce qui a permis d'obtenir, en 2006, une évaluation 5 étoiles de l'European Foundation for Quality Management (EFQM), et en 2008, une seconde place au le prix français de la qualité.



# I - Les effluents

5

## **Les rejets d'effluents gazeux**

- Rejets de la ventilation des locaux (maintien en dépression).
- Rejets concertés avec l'ASN après décroissance radioactive 1 mois.

## **Les rejets d'effluents liquides**

- Traitement avant rejet (filtration, déminéralisation, évaporation).
- Rejets concertés avec l'ASN après analyse (dilution 500 fois mini).

## **Les rejets thermiques**

- En situation normale (refroidissement des installations par l'eau de Garonne).
- En situation exceptionnelle (température Garonne  $>28^{\circ}\text{C}$ ).

## **La surveillance de l'environnement sur le site et autour du site**

- Mesures des caractéristiques de l'eau, de l'air, des mousses, de la terre, du lait.
- Mesures de radioactivité ambiante jusqu'à 10 km autour du site.

Les limitations et les critères de surveillance sont définis dans l'arrêté inter-ministériel autorisant les rejets et le prélèvement d'eau du CNPE de Golfech, signé le 18 septembre 2006.



# I.1 - Les effluents gazeux

6

## Les rejets de la ventilation des locaux

- Pour garantir la non dispersion de la contamination, les locaux sont en dépression par rapport à l'extérieur → extraction par la cheminée de chaque unité de production (1300 MW).
- Contrôle permanent de l'activité à chaque cheminée et alarme en cas de dépassement de seuil réglementaire.

## Les rejets gazeux concertés

- Stockage sous pression, dans des réservoirs dédiés, des gaz radioactifs issus du process.
- Décroissance radioactive pendant 1 mois (élimination des produits à vie courte, essentiellement des gaz rares).
- Rejet concerté avec l'ASN après analyse et avec dilution dans la cheminée par le débit d'extraction de la ventilation.

L'autorité de sûreté nucléaire est informée périodiquement des résultats des mesures effectuées aux cheminées et dans les réservoirs avant stockage.



## I.2 - Les effluents liquides

7

### Leur origine et leur type

- Ils sont issus du process (variations de concentration des circuits en produits de traitement ou nécessaires au process – bore, hydrazine...) ou de ses fuites collectées.
- Ils sont radioactifs (issus du circuit primaire ou de ses annexes ) ou potentiellement radioactifs (issus du circuit secondaire ou de ses annexes) ou conventionnels (stations d'épuration, eau de pluie...).

### Les traitements avant rejet

- La filtration fine permet d'éliminer les particules en suspension.
- L'évaporation sert principalement à séparer le bore de l'eau.
- La déminéralisation sert à séparer les substances chimiques.

### Les rejets concertés

- Les effluents sont stockés dans des réservoirs et homogénéisés par brassage.
- Après analyse (radioactivité, composition chimique...) et concertation avec l'ASN, il sont rejetés dans la canalisation de rejet des aéro-réfrigérants avec une dilution d'au moins 500 fois. Le débit est ajusté par les opérateurs en fonction du débit Garonne pour respecter les limites réglementaires.



## I.3 - Les rejets thermiques

8

### En situation normale

- Les unités de Golfech ne sont autorisées à fonctionner que si la température moyenne journalière aval calculée après mélange  $< 28^{\circ}\text{C}$ .
- Entre le 1er juillet et le 31 octobre, si le débit Garonne  $< 85 \text{ m}^3/\text{s}$ , un lâcher d'eau du barrage de Lunax (32) compense intégralement le débit évaporé.

### En situation exceptionnelle

- En cas de canicule, si la sécurité du réseau l'impose, les unités de Golfech peuvent fonctionner jusqu'à une température Garonne (moyenne journalière aval après mélange) de  $30^{\circ}\text{C}$ .
- Dans ce cas, des contrôles et des actions supplémentaires sont réalisés (mesures de l'impact sur la faune et la flore en Garonne, lâchers d'eau depuis les Pyrénées ou le Massif Central, thermographie aérienne...).

Les mesures prises en situation exceptionnelle font l'objet d'une concertation avec le Préfet coordonnateur de bassin (Préfet de Haute-Garonne).



## I.4 – La surveillance de l'environnement 9

### Surveillance réalisée par EDF

- Des contrôles sont réalisés dans le milieu ambiant (air, Garonne, nappes, végétation, lait) sur le site et en différents endroits autour du site.
- Une surveillance est réalisée sur la Garonne en aval à 5 km, en particulier pendant les rejets liquides.
- Des balises radiométriques surveillent en permanence la radioactivité ambiante à la clôture, à 5km et à 10 km tout autour du site.

### Le contrôle externe

- L'ASN effectue des contrôles inopinés et compare ses résultats à ceux du site.
- Le Laboratoire départemental effectue des contrôles indépendants sur l'eau, l'air, les mousses...

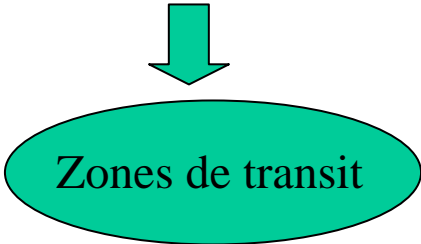
Un rapport donnant les résultats des contrôles réalisés par EDF est fourni chaque mois à l'ASN et à la Commission Locale d'Information.



## II - Les déchets

10

**Le lieu de production détermine la catégorie du déchet**

<b>Zone à Déchets Conventionnels</b>	<b>Zone à Déchets Nucléaires</b>
<p>Déchets Industriels Inertes (DII) Béton non pollué, ...</p> <p>Déchets Industriels Banals (DIB) De type ordures ménagères en général valorisables</p> <p>Déchets Industriels Spéciaux (DIS) ou Déchets Dangereux Ils contiennent des éléments nocifs ou dangereux</p>	<p>Considérés comme déchets nucléaires</p> <p style="text-align: center;"></p>



## II - Les déchets

11

### Les filières d'élimination

Zone à Déchets Conventionnels	Zone à Déchets Nucléaires
<p>Déchets Industriels Inertes (DII)</p> <p>➔ Carrière du site, ...</p> <p>Déchets Industriels Banals (DIB)</p> <p>➔ DIB en mélange: en décharge. Papiers, cartons, ... en valorisation</p> <p>Déchets Industriels Spéciaux (DIS) ou Déchets Dangereux</p> <p>➔ Filières spécifiques, incinération des huiles...</p>	<p>Considérés comme déchets nucléaires</p> <p>↓</p> <p>Zones de transit</p> <p>↙ ↘</p> <p>CENTRACO Fusion - Incinération</p> <p>→</p> <p>ANDRA Stockage</p>



## II.1 - Les déchets conventionnels <sup>12</sup>

### Les déchets conventionnels

- Comme partout, ces déchets sont triés avant collecte sur une aire de transit puis transférés chez des éliminateurs habituels.
- Certains déchets sont valorisés (végétaux, bois, papier...).
- Les gravats et boues inertes sont stockés sur le site, après contrôle de l'absence d'élément pathogène et de métal lourd.
- Les déchets dangereux (huiles, piles, cartes électroniques, amiante, déchets de soin, déchets pathogènes...) sont traités séparément et aiguillés vers une filière d'élimination spécialisée.

Le tri des déchets est effectué au plus près de leur production, c'est-à-dire sur les chantiers.



## II.2 - Les déchets radioactifs

13

### Les déchets radioactifs

- Le combustible utilisé et ses composants annexes (grappes de commande, outils périmés) sont expédiés à l'usine de traitement de La Hague dans le Cotentin.
- Les déchets liquides (huiles, solvants...) sont éliminés par incinération.
- Les déchets solides comprennent d'une part les déchets de chantier (chiffons, tenues...), d'autre part des déchets issus du process (filtres, boues...).
- Les déchets les plus actifs (filtres) sont placés au centre d'un conteneur en béton dans lequel on vient couler un béton de blocage.
- Les autres déchets sont conditionnés en fûts sans mélanger les types de déchets différents.
- Ces déchets sont soit incinérés (usine de Marcoule), soit stockés dans un centre de stockage spécialisé (centres de stockage de l'Aube).

L'ANDRA et SOCODEI (éliminateurs en charge respectivement du stockage et de l'incinération/fusion) effectuent des contrôles sur le site pour s'assurer du respect des spécifications de fabrication des colis de déchets (fûts et conteneurs béton).



## III – L'état des installations

14

### Les objectifs

- La qualité de l'environnement de travail influe sur la qualité du travail : un environnement en parfait état contribue à la sûreté du site.
- Atteindre d'ici fin 2009 le niveau des meilleurs sites internationaux.

### Les moyens

- Un investissement initial de 23 millions d'euros sur 3 ans.
- Des travaux d'amélioration des peintures, de l'éclairage, de l'état des matériels...
- La construction d'un nouveau bâtiment et la destruction de bâtiments inutilisés et obsolètes.
- Un changement culturel des acteurs EDF et prestataires.
- Un investissement permanent à compter de 2010 de 1 million d'euros par an.

L'évaluation de l'état des installations fait partie de l'évaluation réalisée par WANO (association internationale des exploitants nucléaires) tous les 5 ans sur chaque site en France.