

## ● MAÎTRISER LES IMPACTS

# ● Renforcer la sûreté des installations



◀ Opération de bathy-catamétrie (mesure de la profondeur des retenues d'eau) au barrage de Fond-de-France, dans l'Isère. La mobilisation des équipes du service environnement aquatique d'EDF participe à la sûreté des installations.

EDF accorde une priorité absolue à la sûreté de ses installations. Contrôle systématique, amélioration continue des processus et des équipements, mobilisation des équipes autour d'une culture de sûreté fondent cette politique.

### UN CADRE LÉGISLATIF RÉNOVÉ POUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

La loi du 13 juin 2006 sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire (TSN) rénove le cadre juridique de l'activité tout au long de la vie des centrales nucléaires et instaure une autorité indépendante, l'autorité de sûreté nucléaire (ASN), qui contrôle et sanctionne les exploitants. La loi garantit la transparence de l'information sur les impacts sanitaires et environnementaux, organise l'accès des citoyens à l'information, conforte le rôle des instances de concertation, les commissions locales d'information (CLI), et alourdit le régime de responsabilité pénale et civile des exploitants. EDF a mobilisé ses unités pour se conformer à ce cadre. Elles doivent notamment donner à tout citoyen qui le demande

### SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET RADIOPROTECTION : RÉSULTATS 2006

Les performances de sûreté continuent à s'améliorer. Le nombre des arrêts automatiques de réacteur, déclenchés en cas d'anomalie, est passé de 0,93 par tranche par an et pour 7 000 heures de criticité en 2005 à 0,89 en 2006. Celui des ESS classés (événements significatifs pour la sûreté) est dans la moyenne des dernières années : 1,04 par an et par tranche. En 2006 aucun ESS n'a été classé en niveau 2 (sur 7 niveaux en ordre croissant de gravité dans l'échelle internationale INES). Le renforcement contre le risque d'inondation est achevé dans les centrales de Bugey, Dampierre et Belleville. Des travaux similaires sont prévus à St Alban, Cruas, Tricastin. La radioprotection progresse aussi : aucun travailleur ne cumule une dose annuelle supérieure à 18 milliSievert (limite réglementaire : 20 mSv). Dix-sept travailleurs (29 en 2005) présentent une dose individuelle cumulée sur 12 mois supérieure à 16 mSv. Les salariés les plus exposés (calorifugeurs, soudeurs, mécaniciens et personnels de logistique) font l'objet d'un suivi particulier. La dose collective, avec 0,69 Homme Sievert/tranche, est en nette amélioration par rapport à 2005 (0,78).

### Un évacuateur de crues innovant

L'évacuateur de crues en forme de « notes de piano » construit en 2006 sur le barrage de Goulours a été élaboré par EDF R&D avec l'ONG Hydrocoop. Plus simple et moins onéreux qu'un ouvrage classique, il peut être installé sur la crête des barrages en béton du parc et son débit usuel quadruple celui d'un déversoir standard.

## UN AMBITIEUX PROGRAMME DE RÉNOVATION

La première des six orientations prioritaires du projet de management STEP 2010, destiné à sécuriser les progrès acquis et obtenir une nouvelle amélioration de la performance, est la sûreté nucléaire. Il s'agit, tout en poursuivant l'amélioration de la performance humaine et l'ancrage de la culture de sûreté, d'engager sur cinq ans un important programme d'investissement et de maintenance (« housekeeping ») de plusieurs centaines de millions d'euros pour amener et maintenir au niveau des meilleurs standards internationaux la tenue des installations des centrales : peinture, éclairage, signalétique, renfort des toitures et lutte contre la corrosion notamment en bord de mer.

## UN PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA SÛRETÉ HYDRAULIQUE

La sûreté hydraulique est aussi une question de sécurité publique. En 2006, on dénombre 39 (59 en 2005) Événements significatifs sûreté hydraulique (ESSH) d'indice de gravité supérieur ou égal à 1, mais 9 Mises en Difficulté de Personnes au lieu de 4 en 2005. Sur la base de la démarche lancée mi-2005 pour identifier les risques de défaillance par famille de matériel, EDF a lancé en 2006 le projet SuPerHydro (Sûreté Performance de l'Hydraulique), programme d'investissements de maintenance d'un montant global de 500 millions d'euros sur la période 2007-2011, destiné à renforcer la sûreté d'un parc de plus en plus sollicité pour répondre à l'ajustement du marché et des pointes de consommation. Le montant d'investissements du programme SuPerHydro, qui vient s'ajouter au volant annuel d'investissements déjà prévus dans ce domaine (entre 60 et 70 millions d'euros par an), permet de répondre à tous les besoins de sûreté qui ont pu être identifiés dans les études préalables. Dès 2006, les chantiers ont débuté sur les centrales de Tuilières (Dordogne), où l'on avait enregistré un incident sans conséquence humaine, et de Pragnères (Pyré-

nées). Avec la mobilisation des équipes, SuPerHydro consolidera la sûreté des installations et améliorera la performance et la disponibilité des ouvrages.

La campagne de communication Sécurité en aval des barrages a, comme tous les ans, sensibilisé le grand public (touristes, pêcheurs, kayakistes) aux risques potentiels.

## DES INVESTISSEMENTS POUR LA SÛRETÉ DES RÉSEAUX

Dans le cadre du contrat de service public, des engagements ont été pris pour sécuriser l'alimentation électrique. Les investissements sur le réseau de distribution ont augmenté de 6 % en 2006. ●

## Saint-Laurent-des-Eaux expertisé par l'AIEA

Quatorze experts internationaux mandatés par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ont évalué la sûreté de la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux selon un référentiel intégrant les meilleures pratiques mondiales. Ils ont salué l'engagement de sûreté de tous les salariés du site. Le rapport de cette mission Osart<sup>1</sup> sera publié sur le site de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)) et une mission de suivi sera menée par l'AIEA en 2008. Les experts de l'AIEA et de Wano<sup>2</sup> ont aussi effectué une visite post-Osart à Blayaïs, des Peer Reviews à Saint-Alban, Nogent, Flamanville et Gravelines, parallèlement aux évaluations internes menées par EDF à Nogent, Cattenom et Flamanville.

1. Operational safety assessment review team. 2. World Association of Nuclear Operators.

## Plan Aléas climatiques des réseaux

Le plan s'appuie sur un diagnostic des fragilités des réseaux et vise à réduire très fortement en dix ans la gêne perçue par la clientèle : plus de 30 000 km de réseaux HTA seront enfouis.

► **Dosimétrie collective EDF SA en 2006 :**  
**0,69**  
**homme Sievert/**  
**tranche nucléaire**  
(0,78 en 2005)

# MAÎTRISER LES IMPACTS

# Gérer les déchets radioa

EDF est responsable de la gestion des déchets de ses centrales nucléaires et supporte tous les coûts liés à leur conditionnement ainsi qu'à leur gestion par l'Andra. L'entreprise assure la déconstruction des centrales arrêtées et constitue des provisions à cet effet. Le coût du kWh intègre toutes les charges liées à cette responsabilité.

## DES SOLUTIONS SÛRES POUR TOUS LES DÉCHETS

EDF organise la gestion des déchets nucléaires selon quatre principes : limiter les quantités de déchets à la source, les trier par nature et niveau de radioactivité, les isoler des hommes et de l'environnement, privilégier le retraitement-recyclage des combustibles usés.

Les déchets très faiblement actifs (TFA) résultent surtout du démantèlement des installations (gravats, ferrailles) et sont stockés définitivement au centre de l'Andra à Morvilliers (Aube). Les envois vers le centre diminuent (7 967 t pour 8 429 t en 2005) tout en réduisant l'entreposage sur les aires dédiées des centrales.

Les déchets à vie courte de faible et moyenne activité (FMA) proviennent de l'exploitation et de la maintenance : filtres, outils, gants, etc. En 2006, le volume total expédié au centre de stockage en surface de l'Andra à Soulaines a atteint 6 798 m<sup>3</sup> (8 303 m<sup>3</sup> en 2005).

Les déchets à vie longue moyennement actifs (coques et embouts du combustible, déchets technologiques divers) sont compactés et conditionnés en conteneurs en inox à l'usine d'Areva de La Hague.

Les déchets à vie longue hautement radioactifs proviennent du traitement du combustible usé. Vitrifiés pour un conditionnement de très haute qualité dans un volume réduit, ils représentent moins de 1 % du volume total des déchets et concentrent plus de 96 % de la radioactivité. La gestion définitive de ces déchets à vie longue, actuellement entreposés à La Hague, a fait l'objet d'un débat organisé par la CNDP de septembre 2005 à janvier 2006 et d'une loi votée en juin 2006.

## DES TRANSPORTS PLUS PROPRES

EDF effectue chaque année quelque 5 000 transports de matières radioactives. La propreté de ces transports s'améliore : sur 165 transports de combustibles usés en 2006, seuls trois écarts ont été constatés (10 en 2005). Aucun de ces écarts ne se situait dans une zone accessible au public lors du transport.

## LA DÉCONSTRUCTION DES CENTRALES ARRÊTÉES

La déconstruction des centrales nucléaires arrêtées continue au rythme prévu. Le

DÉCHETS RADIOACTIFS	NATURE	• VOLUME DE DÉCHETS CONDITIONNÉS PRODUIT PAR AN (m <sup>3</sup> ) • POURCENTAGE DU VOLUME TOTAL PRODUIT	MASSE DE DÉCHET BRUT <sup>1</sup> EN GRAMMES PAR MWh	MASSE DE DÉCHET BRUT <sup>1</sup> EN GRAMMES PAR HABITANT ET PAR AN
Déchets haute activité (HAVL) et moyenne activité à vie longue (MAVL)	Issus du traitement du combustible usé HAVL : plus de 1 milliard Bq/g MAVL : plus de 1 million Bq/g	<b>360 m<sup>3</sup></b> • 4,6 % du volume total (0,2 % pour HAVL ; 4,4 % pour MAVL)	<b>1</b>	<b>7</b>
Déchets faible activité (FAVC et FAVL) et déchets moyenne activité à vie courte (MAVC)	Issus de maintenance et exploitation. Tenues et protections. Moins de 1 million Bq/g	<b>6 000 m<sup>3</sup></b> • 81,4 % du volume total (4,6 % pour FAVL ; 76,8 % pour FAVC et FAVL)	<b>10</b>	<b>70</b>
Déchets très faible activité (TFA)	Issus de la déconstruction (Gravats...) Moins de 100 Bq/g	<b>1 000 m<sup>3</sup></b> • 14 % du volume total	<b>2,4</b>	<b>17</b>

1. Déchet brut : déchet avant conditionnement.

bâtiment des combustibles irradiés de Brennilis a été déclassé et pourra être démolé. Le transfert des assemblages neufs de Creys-Malville vers la piscine de l'atelier de préparation et d'entreposage combustible est achevé. Pour Chooz A, tous les travaux préparatoires au démantèlement complet sont terminés.

### LE NOUVEAU CADRE LÉGISLATIF

La loi du 28 juin 2006 instaure un plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs pour toutes les sources et tous les types de déchets radioactifs. Elle acte trois principes de gestion tout en précisant les délais et les conditions de leur application industrielle : réduction de la quantité et de la nocivité par le traitement et le conditionnement ; entreposage en surface ou à faible profondeur des déchets réduits et matières radioactives en attente de traitement ; pour les déchets ultimes non stockables en surface, mise en œuvre progressive du stockage réversible en couche géologique profonde. En parallèle, la loi prévoit la poursuite des recherches sur la séparation et la transmutation des déchets et la création d'installations d'entreposage provisoire en surface.

La loi renforce également l'accompagnement économique des territoires susceptibles d'accueillir un stockage, confirmant la démarche mise en œuvre pour le laboratoire de Bure par le programme de développement Haute-Marne et Meuse (plus de détails page 53). ●



▲ Galeries d'expérimentation du laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne de l'Andra.

### La solution de la transmutation

Étudiée à Marcoule (Gard), la transmutation exige de développer des réacteurs nucléaires de 4<sup>e</sup> génération, poussant plus loin le recyclage des combustibles et la réduction des déchets ultimes. Les recherches se poursuivent en liaison avec le programme Génération IV qui prévoit la mise en service d'un tel prototype vers 2020.

### Le stockage souterrain réversible

En France, les travaux conduits depuis 1994 par l'Andra, au laboratoire de Bure, ont démontré la faisabilité d'un stockage souterrain réversible dans une couche argileuse stable depuis 155 millions d'années, compacte et apte à piéger les substances radioactives sur de longues durées. Il faudra encore une dizaine d'années pour compléter les études, puis choisir le site et engager les démarches et consultations publiques avant son ouverture. Une loi fixera les conditions de la réversibilité du stockage. La création d'un centre de stockage pourra être autorisée à partir de 2015 pour une mise en exploitation en 2025.

▶ Moins de **1 %**  
du volume  
concentre plus  
de **96 %** de  
la radioactivité

# MAÎTRISER LES IMPACTS

# Réduire les déchets conve

Le Groupe s'attache à préserver le milieu naturel, en développant notamment le recyclage par valorisation des déchets. Il travaille à dépolluer les sols d'anciens sites et limite les rejets et effluents de ses centrales.

## DÉCHETS CONVENTIONNELS : SUIVI AMÉLIORÉ, VALORISATION EN PROGRÈS

La production totale de déchets conventionnels sur le périmètre d'EDF SA atteint 138 126 tonnes (chiffre 2005, le bilan national portant sur l'exercice précédent). La part valorisée des déchets non dangereux, qui totalisent 74 119 tonnes, s'élève à 84 %. Les centrales de production ont généré plus de 88 000 tonnes de déchets ; les activités de distribution près de 50 000 tonnes, dont 30 000 tonnes de poteaux de béton recyclés à 100 % dans le BTP. EDF a renforcé sa politique de gestion des déchets en adoptant en mars 2006 un plan d'action glissant sur trois ans qui vise à augmenter la part de ses déchets valorisés par recyclage et pointe particulièrement la réduction d'impacts ciblée sur certains déchets dangereux. EDF développe des outils méthodologiques comme le logiciel Ogide, lancé en 2006 pour un déploiement dans toutes les entités d'EDF SA à fin 2007. Il facilitera la gestion en temps réel des déchets conventionnels et la consolidation des bilans internes et réglementaires, comme le bilan imposé par la réglementation européenne. En Italie, Edison déploie aussi de nouvelles méthodes de recensement. En 2005, 57 % des 16 000 tonnes de déchets générés par ses activités régulières ont été valorisés.

## QUAND LE SOUS-PRODUIT DEVIENT MATIÈRE PREMIÈRE

EDF participe aux réflexions sur l'écologie industrielle qui entend épargner les ressources terrestres par le recyclage des

sous-produits des activités. EDF a noué des partenariats avec des industriels du ciment, du béton, du BTP qui utilisent le gypse et les cendres de ses centrales thermiques à charbon comme matière première. EDF a ainsi écoulé les 600 000 à 800 000 tonnes de cendres produites annuellement et réduit ses stocks à 9 Mt fin 2006 grâce à des taux de valorisation dépassant de 20 à 50 % les quantités de cendres produites. Comme Edison dans son complexe de Tarente, EDF valorise les gaz des sidérurgistes de certaines installations. Pour développer l'écologie industrielle, l'entreprise déploie une base de données, Editerr, qui aide à repérer les synergies possibles entre les flux entrants/sortants de ses sites et ceux des industriels voisins. Cet outil est aussi mis à disposition des clients industriels et des collectivités locales. En Pologne, ERSA développe un projet de reprise sur terril qui devrait traiter 150 000 tonnes de charbon par an dès 2008.

## DÉPOLLUER LES SOLS

EDF caractérise la pollution des sols à partir d'études historiques et documentaires complétées parfois par des prélèvements et analyses. En cas de risque avéré, un diagnostic approfondi et une étude détaillée des risques sont réalisés avant d'engager les travaux pour adapter le site à son usage futur. Tous les sites en activité présentant un risque de pollution des sols sont soumis à un SME certifié ISO 14001. Certains sites occupés par EDF aujourd'hui ont pu être pollués aux hydrocarbures ou aux métaux lourds. La collecte des données dans le Groupe a identifié, pour EDF SA hors EGD et ERD, 473 sites potentiellement pollués et 64 effectivement pollués sur les 1 842 sites industriels et tertiaires. Cet inventaire est en cours dans les filiales. Une trentaine de sites pollués, surtout d'anciennes usines à gaz, sont en cours de dépollution, les autres étant soumis à études complémentaires.

## La gestion des déchets dangereux

Une directive européenne impose aux possesseurs d'appareils contenant du pyralène (PCB concentration supérieure à 500 ppm) de les avoir éliminés ou dépollués avant le 31 décembre 2010. EDF, qui possède plus de 450 000 appareils, a dressé l'inventaire des transformateurs pollués. Le plan d'action pour les dépolluer ou les éliminer d'ici 2010 a été transmis au ministère de l'Environnement et du Développement durable.



# ntionnels et les pollutions

## Rejets atmosphériques : acidification

### Évolution des rejets de SO<sub>2</sub> du Groupe sur 3 ans

(en g/kWh)	2004	2005	2006
<b>Groupe EDF</b>	0,46	0,39	<b>0,36</b>
<b>Groupe EDF en Europe</b>	0,46	0,36	<b>0,31</b>
<b>EDF SA</b>	0,18	0,17	<b>0,15</b>
<b>EDF Energy</b>	4,05	2,12	<b>1,18</b>
<b>EnBW</b>	0,18	0,16	<b>0,14</b>

## En Italie, Edison valorise les gaz des sidérurgistes.

### RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ET LES REJETS POLLUANTS

En France, EDF installe de nouveaux dispositifs anti-pollution sur ses centrales thermiques à flamme. Au Havre 4, première centrale française équipée d'une dénitrification catalytique, les rejets d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) ont été divisés par cinq, avec près de dix ans d'avance sur les limites fixées par la directive Grandes installations de combustion. Dans les centrales récentes, le procédé DéSO<sub>x</sub> piège 90 % des oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>) dans les fumées en amont de la cheminée. À Vazzio, en Corse, et à Bellefontaine à la Martinique, le traitement des fumées est opérationnel.

Dans les filiales, d'ici 2007, toutes les chaudières de la centrale de West Burton d'EDF Energy seront dotées d'un système de désulfuration des gaz de fumée (FGD). EDF Energy recourt à des charbons à basse teneur en soufre pour les chaudières non encore équipées. Résultat : en 2006, les concentrations en SO<sub>2</sub> n'ont jamais dépassé

100 ppb (91 dépassements en 2003, 5 en 2004, 3 en 2005). En Pologne, ERSA a commencé à équiper la centrale de Rybnik d'un FGD et a remplacé une unité de dépoussiéreurs, ramenant les émissions de poussières sous le seuil de 50 mg/Nm<sup>3</sup>. La réduction des émissions de NO<sub>x</sub> est à l'étude. Kogeneracja adapte ses installations au charbon basse teneur en soufre. En Chine, EDF participe à l'installation d'unités de désulfuration dans les trois centrales à charbon de SZPC\* (EDF 19,6 %). Celle de Shiheng 2 devrait réduire de 16 500 t les rejets de SO<sub>2</sub> et les ramener sous le seuil maximal autorisé en Chine (400 mg/Nm<sup>3</sup>). Ce système sera opérationnel à Laibin en 2009. ●

**▶ 84 % de déchets valorisés**

\*Shandong Zhonghua Power Company.



### Câbles à huile fluide sous contrôle préventif

Les anciens câbles souterrains Haute Tension à huile fluide alimentent encore les grandes villes. En 2006, EDF R&D a testé avec succès une méthode pour détecter d'éventuelles fuites d'huile sur ces câbles. De son côté, EDF Energy a cartographié sous forme numérique l'environnement (nappes phréatiques, etc.) des câbles à huile fluide de son réseau pour en identifier et évaluer le risque en tous points. Fin 2006, un circuit de câbles dans une zone identifiée à très haut risque a été remplacé. L'utilité de cet outil a été reconnue par l'Environment Agency.

# ● MAÎTRISER LES IMPACTS

# ● **Préserver le milieu naturel**



L'activité industrielle d'EDF peut entraîner des perturbations sur les écosystèmes. Gérer la ressource en eau, indispensable à la production hydroélectrique comme aux centrales thermiques, constitue une priorité. Le Groupe veille à limiter ses impacts sur le milieu naturel et porte une attention soutenue à la préservation de la biodiversité.

## **MAÎTRISER L'ÉVOLUTION THERMIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU**

EDF étudie les impacts potentiels du réchauffement climatique sur son outil de production et sur les consommations. Des modèles quantifient les évolutions futures des températures et des débits des fleuves (Rhône et Loire en particulier), déterminantes pour l'hydroélectricité, pour le refroidissement et le niveau de production des centrales thermiques astreintes à des seuils réglementaires d'échauffement des eaux. À partir des prévisions à moyen et à long terme effectuées par EDF R&D, l'ingénierie élabore l'adaptation des centrales actuelles et futures.

## **PRÉPARER LA MISE EN ŒUVRE DE LA LOI SUR L'EAU**

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000,

qui vise un bon état écologique des eaux de surface en 2015, les équipes de R&D ont dressé au cours de 2006 un bilan complet des implications de la DCE pour 25 centrales thermiques. S'appuyant sur les séries longues de données sur la flore et la faune issues des suivis hydrobiologiques de ses centrales, EDF a contribué à faire évoluer certains critères officiels définissant l'état biologique des cours d'eau. La loi sur l'eau, adoptée le 30 décembre 2006, qui a pour objet de créer les outils nécessaires à l'atteinte des objectifs de la DCE, introduit de nouvelles règles d'amélioration de la qualité écologique et de gestion locale de l'eau. Si ces règles constituent à certains égards de nouvelles contraintes pour EDF, elles apportent cependant suffisamment de souplesse pour permettre la nécessaire conciliation entre protection de la nature et production hydroélectrique.



# el et la biodiversité

## UNE POLITIQUE POUR LA BIODIVERSITÉ

Les centrales thermiques et hydrauliques du Groupe ont des impacts sur la vie aquatique. De même, les réseaux de distribution ou de transport, ainsi que les chantiers et les installations, peuvent affecter la faune, la flore et les biotopes terrestres. À l'inverse, certains sites peuvent constituer des espaces de protection ou de reconstitution de la biodiversité.

Redéfinie en 2006, la politique biodiversité du Groupe s'intègre à son système de management environnemental (SME). Elle vise à amplifier les actions menées, pour certaines depuis longtemps, et les organise autour de trois axes :

- progresser dans la connaissance des milieux, l'évaluation des impacts et le reporting,
- préserver et restaurer les milieux avec lesquels EDF interagit,
- informer, former et sensibiliser.

Ainsi, depuis vingt ans, la faune et la flore autour des centrales nucléaires en France sont suivies systématiquement. Sur ses barrages, EDF définit des débits réservés optimaux, améliore sa connaissance des impacts des éclusées et, au besoin, limite leur amplitude. L'entreprise a réalisé en vingt ans 80 passes à poissons, avec des résultats observés et avérés par des associations (Logrami, Migado, Migradour).

## DES ENGAGEMENTS DE PROXIMITÉ

Environ 80 % des ouvrages hydrauliques, 63 % des centrales nucléaires et 36 % des centrales thermiques à flamme sont situés à moins de 500 mètres d'un site Natura 2000. EDF réalise des évaluations d'incidence pour les projets soumis à autorisation (renouvellement de concession, autorisation de rejet d'eau) et a déjà signé un premier contrat d'objectif Natura 2000. Les unités hydrauliques intègrent dans leurs études d'impact les informations sur les habitats établies dans les cahiers Natura 2000.



## Anticipation et réactivité pour gérer la canicule du mois de juillet

La France a connu en 2006 le mois de juillet le plus chaud depuis 1950. La température des fleuves s'est rapidement élevée, dans un contexte de sécheresse persistante, limitant la capacité de production des centrales thermiques nucléaires et à flamme (jusqu'à 10 000 MW), alors que la consommation électrique liée à la réfrigération et à la climatisation augmentait.

Le plan Aléas climatiques d'EDF, établi à la suite de la canicule de 2003, a été déployé et tous les leviers prévus pour assurer l'équilibre offre-demande activés : déplacement d'arrêts programmés de centrales, effacements de clients industriels et de contreparties étrangères, achats sur les marchés de gros. L'organisation de crise Groupe s'est mobilisée, en contact permanent avec les pouvoirs publics. Le 22 juillet, un arrêté relatif aux conditions exceptionnelles de rejets d'eau autorisait un fonctionnement sous condition des centrales nucléaires. Il n'a pas été utilisé. Le fonctionnement sous condition des sites thermiques de Cordemais et d'Aramon n'a été effectif qu'un seul jour, le 27 juillet à Aramon, pour satisfaire les équilibres nationaux.

## Comme des poissons dans l'eau

La passe à poissons de Gamsheim facilitera le retour du saumon sur une nouvelle portion du Rhin. EDF a participé à son financement et à sa construction. Depuis mars 2006, plus de 30 000 poissons de différentes espèces ont franchi le barrage. Dotée d'un espace d'où le public peut observer les poissons sous l'eau, elle fait l'objet de projets de valorisation touristique avec les collectivités locales.

L'engagement pour la biodiversité s'exprime par de multiples actions de partenariat local ou national : entretien ou restauration d'espaces naturels près des sites, sensibilisation du public, participation au comité Avifaune aux côtés de la Ligue de protection des oiseaux (LPO). La fondation EDF poursuit son partenariat avec la Fondation Nicolas Hulot et a renouvelé en 2006 celui avec les Réserves naturelles de France. En 2006, une formation nationale à la biodiversité a été expérimentée.

Sur le thème de la biodiversité dans les écosystèmes aquatiques, le colloque Hydroécologie 2006 organisé par EDF a rassemblé de nombreux acteurs qualifiés de la biodiversité en France. ●

▶ **80** passes à poissons réalisées sur les barrages français en 20 ans.