

MAÎTRISER LES IMPACTS

Toutes les activités industrielles du groupe EDF sont en interaction avec l'environnement naturel. Le Groupe exerce sa responsabilité en s'attachant à en connaître et à en maîtriser les impacts environnementaux et sanitaires. Il développe la concertation et les coopérations avec ses parties prenantes locales et implique toutes ses équipes, des exploitants aux chercheurs. Contrôles systématiques, amélioration continue des processus et des équipements, mobilisation autour d'une culture de sûreté fondent sa politique.



Christian Schwoerher,
Président des Réserves naturelles de France

Chaque jour, les activités humaines font reculer la biodiversité. On le dit peu, mais en France, d'après la liste rouge de l'UICN, ce sont 640 espèces animales et espèces végétales qui sont menacées de disparition dans les années à venir. Et pourtant, synonyme de variété des milieux et des espèces, la biodiversité est la clé de notre équilibre, voire de notre survie. Dans ce contexte, les réserves naturelles contribuent à l'émergence du sentiment citoyen au cœur et acteur de la nature.

Indispensable à notre avenir, la préservation du patrimoine naturel, dépourvu de valeur marchande, est perçue comme un luxe ou une contrainte. Fondamentalement, l'on se doit de renforcer cette nécessité de réconcilier l'homme et la nature. Car protéger la nature ne signifie pas « mettre en conserve », encore moins créer un sanctuaire qui aurait l'apparence soignée d'un joli jardin zoologique. Le principe est bien de maintenir en équilibre l'état de la nature.

Un véritable chantier culturel primordial, individuel et collectif s'ouvre à nous.

La protection de la nature est loin d'être indépendante de l'ensemble des grands problèmes d'environnement, pollution des eaux, pollution atmosphérique, érosion, grands travaux etc. La prise en compte de ces menaces et de leur prévention est un pas important vers cette réflexion globale et nuancée... Le monde de l'entreprise en a pris conscience, lui aussi.

Il nous faut cependant accélérer cette volonté encore trop peu partagée de faire évoluer l'aménagement du territoire vers un aménagement comportant des bases écologiques solides. Ainsi, le soutien des entreprises comme EDF, avec leurs capacités techniques, peut nous permettre de pouvoir concrétiser ensemble ce besoin maintenu et reconnu de liberté et de continuité des cours d'eau.

Concilier le fonctionnement économique des sociétés avec leur épanouissement social et la sauvegarde de leur environnement, tel est le défi que je nous souhaite de relever."

LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ des installations

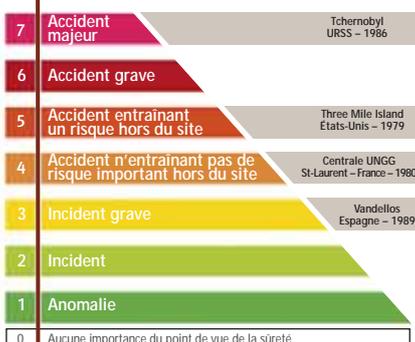


Pour l'exploitation des installations, la sûreté est une priorité. Celle-ci doit être prise en compte dès la conception des ouvrages et doit être l'objet d'un suivi continu, d'une politique de mobilisation du personnel et d'importants programmes d'investissements. La sûreté des installations nucléaires est contrôlée par des autorités indépendantes de l'entreprise.

? COMPRENDRE

L'échelle INES de l'AIEA

Utilisée depuis 1991 par une soixantaine de pays, INES (International Nuclear Event Scale) instaure un langage commun pour évaluer la gravité d'un incident ou d'un accident et donner des repères simples au public. Elle s'applique aussi aux transports de matières radioactives. Les événements sont classés de 0 à 7, de l'anomalie sans conséquence à l'accident majeur. Un événement de niveau 1 correspond au non-respect d'une règle d'exploitation, dépassement d'un délai par exemple.



LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET LA RADIOPROTECTION

Les progrès de la sûreté

Prioritaire, la sûreté est contrôlée en interne par les audits et évaluations globales de l'Inspecteur général pour la sûreté nucléaire et la radioprotection et, en externe, par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) lors de ses 400 inspections. EDF améliore la sûreté en continu en recherchant la plus grande efficacité des gestes d'exploitation au quotidien et en améliorant les équipements. Pour la 2^e année consécutive, les seuls événements de sûreté constatés sont de niveau 1 sur l'échelle INES et leur nombre est en diminution.

Le partage des meilleures pratiques internationales

Les OSART¹, inspections de l'AIEA² effectuées à la demande l'ASN, aboutissent à des recommandations opérationnelles pour améliorer sûreté et radioprotection. L'OSART de la centrale de Chinon en 2007 a distingué des pratiques innovantes : groupes de réflexion sur la sûreté, formation radioprotection,

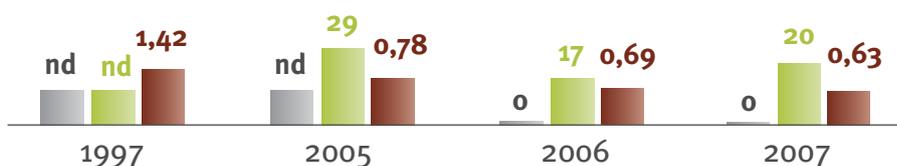
contrôles radiologiques des transports. De même, les Peer Reviews menées par WANO³ à la demande d'EDF favorisent le partage des meilleures pratiques internationales. En 2007, elles ont concerné les centrales de Blayais, Cruas, Fessenheim et Penly.

La radioprotection

L'exposition des salariés aux rayonnements est rigoureusement contrôlée. Intervenants, experts et médecins travaillent à réduire les doses en intégrant la radioprotection dès la conception des chantiers, en limitant les temps d'exposition et en développant des moyens de protection. Ils sont aidés par le logiciel PREVAIR qui se généralise. EDF utilise de nouveaux dosimètres à alarme. La dose collective moyenne par réacteur a été réduite de plus de moitié en dix ans (0,63 homme-sievert par réacteur en 2007, 1,42 hSv en 1997). L'exposition individuelle est bien inférieure à la limite réglementaire annuelle de 20 millisieverts : en 2007, 20 intervenants, EDF et prestataires, ont reçu

1. Operational Safety Assessment Review Team.
2. Agence Internationale de l'Énergie Atomique.
3. World Association of Nuclear Operators.

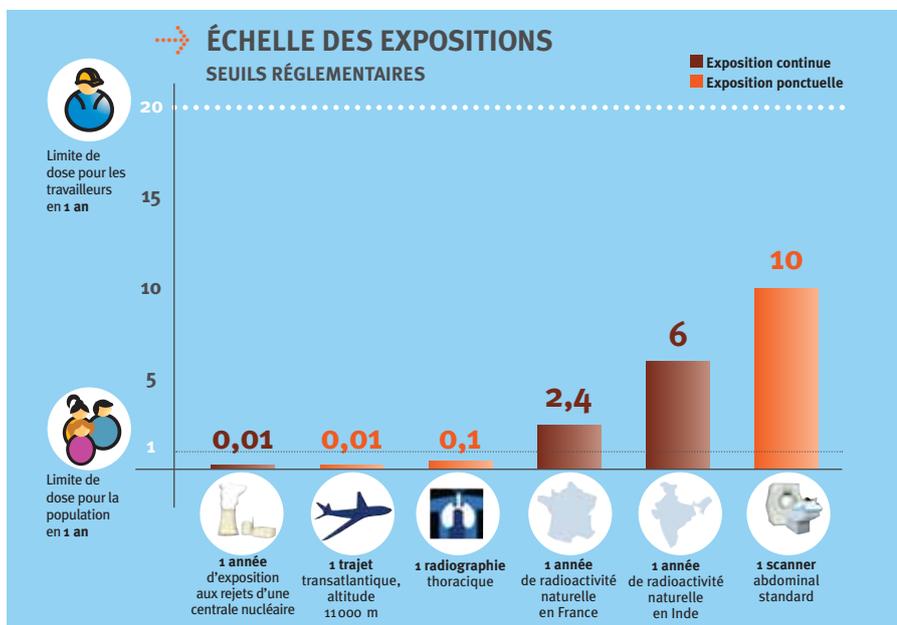
LA RADIOPROTECTION



■ Nombre de travailleurs cumulant une dose supérieure à 18 millisieverts sur douze mois
■ Nombre de travailleurs cumulant une dose supérieure à 16 millisieverts sur douze mois
■ Dose collective moyenne (homme-sievert/réacteur)



L'exposition aux rayonnements des salariés et prestataires d'EDF dans le nucléaire est inférieure aux limites réglementaires. En 10 ans, la dose collective moyenne par réacteur a été réduite de plus de moitié.



? COMPRENDRE

Les Visites décennales (VD)

Tous les dix ans, les centrales subissent une vérification complète de trois mois environ, préparée pendant cinq ans au moins. Sous le contrôle de l'ASN, EDF réévalue la sûreté via trois opérations majeures : l'épreuve d'étanchéité du circuit primaire, le test de résistance de l'enceinte du bâtiment réacteur et le contrôle robotisé de la cuve du réacteur. Les derniers progrès technologiques sont intégrés et l'ASN autorise, ou non, la poursuite de l'exploitation pour une nouvelle décennie. En 2007, le réexamen de sûreté lié aux premières VD du palier 1500 MW a été engagé ainsi que les VD du palier 1300 MW qui se poursuivront jusqu'en 2014. Celles du palier 900 MW débuteront en 2009 à Tricastin et Fessenheim.

LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

	2005	2006	2007
Arrêts automatiques de réacteur (par réacteur et pour 7 000 heures de fonctionnement)	0,93	0,89	0,87
Événements classés niveau 1 INES, par réacteur	0,76	1,22	0,80



Contrôle de la radioactivité sur la chaîne alimentaire, à proximité de la centrale nucléaire de Penly.

2 000
prélèvements
par an dans
l'environnement
de chaque centrale
nucléaire

5 000
analyses
en laboratoire

104 M€
de travaux de
« housekeeping »
en 2007

sur douze mois une dose cumulée supérieure à 16 mSv et inférieure à 18 mSv. Des progrès restent à faire dans la gestion des tirs gammagraphiques utilisés pour contrôler l'usure des parties métalliques des installations.

Un contrôle environnemental autour de chaque centrale

EDF contrôle en permanence l'eau, l'air, la faune et la flore avec un dispositif de surveillance complet : balises de mesure de la radioactivité, stations de surveillance des poussières atmosphériques et d'analyse de l'eau en continu, points de collecte des eaux pluviales et usées, stations météo, laboratoires.

D'importants investissements pour améliorer l'état des installations

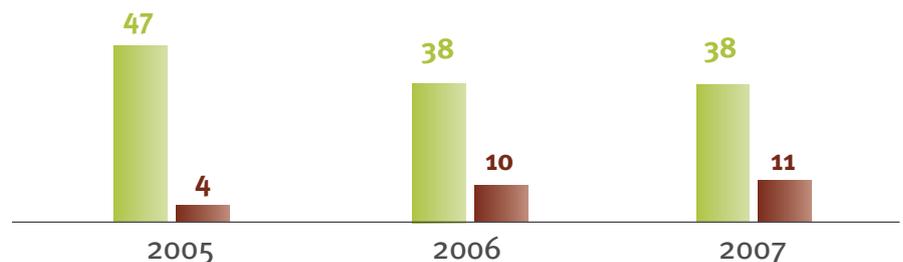
La rénovation et la bonne tenue des installations (peinture, éclairage, signalétique...) favorisent la qualité du travail et contribuent à la sûreté. EDF consacre, jusqu'à 2011, 600 M€ à un programme de « housekeeping ». Un tel programme motive les équipes dans leurs efforts quotidiens de rigueur et accroît la durée de vie des installations.

LA SÛRETÉ HYDRAULIQUE

Contrôles continus, visites décennales

Prise en compte dès la conception des installations, la sûreté des ouvrages hydroélectriques passe par une surveillance et un entretien vigilants. Ainsi, des capteurs suivent en permanence les barrages. Ils peuvent détecter des mouvements de quelques dixièmes de millimètre. Collectées tous les quinze jours ou transmises automatiquement, les mesures sont analysées, enregistrées et consolidées dans un « diagnostic de santé ». Des inspections visuelles complètent tous les quinze jours ce suivi régulier. L'inspecteur Sûreté hydraulique d'EDF effectue chaque année de nombreuses visites d'évaluation sur le terrain (30 groupements d'usines inspectés en 2007) pour veiller à la bonne application de la politique de sûreté. Son rapport annuel est disponible sur www.edf.com. Les 149 grands barrages (hauts de 20 mètres et plus) sont soumis, sous le contrôle de l'administration, à une revue annuelle de l'état des matériels et des organes de sécurité ainsi qu'à une visite décennale avec inspection de leurs parties

LA SÛRETÉ HYDRAULIQUE



- Événements significatifs de sûreté hydraulique d'indice de gravité supérieur ou égal à 1 (nombre)
- Dont mises en difficulté de personnes ayant fait l'objet d'un témoignage de tiers ou d'intervention de services de secours (nombre)



Inspection du parement du barrage de Plan-d'Aval à Aussois, lors de sa vidange décennale de 2007.

immergées par robot subaquatique ou vidange de la retenue. EDF a réalisé 11 visites décennales en 2007 : 16 sont programmées en 2008.

SuPerHydro pour la sûreté et la performance de l'hydraulique.

Pour améliorer la sûreté, la performance et la disponibilité d'ouvrages de plus en plus sollicités, EDF a engagé fin 2006 le projet SuPerHydro qui mobilise de l'ordre de 560 M€ jusqu'à 2011. Ce programme de modernisation donne la priorité aux conduites forcées, qui canalisent l'eau des barrages vers les centrales, et aux vannes charpentées de régulation des débits en période de crue. 176 opérations ont été réalisées en 2007, notamment la poursuite de la reconstruction

du barrage de Tuilières, le remplacement d'une vanne du barrage de Cadarache, le traitement de conduites forcées à Luz 1 et Pragnères et des travaux de confortement à l'usine de Mauzac. Un groupe de production de la centrale de Kembs a aussi été réhabilité.

La sécurité à l'aval des ouvrages

Comme chaque été, EDF a mené une campagne pour informer le public des risques aux abords de ses ouvrages et des précautions à prendre. Pour la onzième campagne, EDF a recruté 200 étudiants « hydroguides » chargés de sensibiliser les estivants.

Le parc de production hydroélectrique d'EDF en France

447 centrales hydroélectriques
239 grands barrages
(149 de plus de 20 m de haut)
972 galeries (1 480 km)
534 canaux (579 km)
844 conduites forcées (267 km)
6 212 vannes

560 M€ montant du projet SuPerHydro (2007-2011)

ZOOM

Activités régulées

RTE poursuit le programme de sécurisation du réseau HT et THT engagé après les tempêtes de 1999. Ce programme repose sur le contrôle et la remise à niveau des points faibles révélés par les tempêtes, l'élargissement des tranchées forestières, le déploiement de dispositifs contre la chute en cascade des ouvrages, la sécurisation des ouvrages proches des zones d'habitation et des voies de communication importantes. Conformément aux objectifs du contrat de service public, il s'achèvera en 2017.

Le Distributeur EDF (ERDF en 2008) continue, conformément au Contrat de service public, d'enfouir les lignes avec 94,2 % des travaux neufs réalisés en souterrain en 2007. Dans le cadre du programme (2,2 M€ par an) engagé en 2003, il a coupé, en 2007, 11 000 arbres trop proches des lignes pour en planter de nouveaux à bonne distance, en accord avec les propriétaires.

Dans les postes de transformation, des mesures de protection complémentaires sont prises pour éviter les intrusions : fils barbelés, signalétique plus explicite. De plus, des actions de sensibilisation sont conduites dans les écoles et les quartiers.

Investissements

À la Martinique et à la Guadeloupe, des moyens exceptionnels ont été déployés après le passage du cyclone Gamède (février 2007) puis de l'ouragan Dean (août 2007), pour réalimenter tous les clients en trois semaines. 40 M€ seront investis pour restaurer et renforcer la sécurité de l'alimentation électrique face à l'aléa cyclonique dans les DOM.



Sécurité des enfants

aux abords des transformateurs : EDF Energy sensibilise 100 000 élèves par an dans les écoles et a créé le site Internet Power Up.

LA GESTION DES DÉCHETS radioactifs et la transparence



Les matières et déchets radioactifs, issus de l'exploitation ou de la déconstruction des centrales nucléaires, exigent une gestion particulièrement vigilante et reçoivent un traitement adapté à leur nature. EDF en assume la responsabilité industrielle et financière.

COMPRENDRE

La loi du 28 juin 2006 et la gestion des déchets radioactifs HAVL

En France, la loi du 28 juin 2006 a créé le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs et impose aux exploitants de constituer des actifs dédiés en regard des provisions destinées à couvrir leurs engagements de long terme, déconstruction et gestion des déchets. Pour les déchets à haute activité et à vie longue (HAVL) non stockables en surface, la loi retient trois solutions, assorties de programmes de R&D :

- le stockage réversible profond étudié par l'Andra dans son laboratoire souterrain de Bure. L'Andra déposera en 2012 un dossier pour un débat public sur le choix du site de stockage,
- la séparation-transmutation dans les réacteurs du futur. Le CEA dressera un bilan assorti de perspectives industrielles en 2012,
- l'entreposage provisoire en surface. Selon les besoins, des installations seront créées ou modifiées d'ici 2015.

Les transports de matières radioactives

La sûreté des transports de matières et déchets radioactifs vers les centres de gestion spécialisés de matières radioactives repose sur la qualité des conteneurs spécifiques à la nature du déchet. Ces transports obéissent à une réglementation nationale et internationale qui vise à protéger les populations et l'environnement. Aucun transport ne peut avoir lieu avant la remise d'un dossier de contrôle complet et tout transport peut être interrompu en cours de route en cas de manquement aux prescriptions.

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Une responsabilité assumée

EDF prend en charge tous ses déchets radioactifs selon quatre principes : les limiter à la source en optimisant la conception et l'exploitation des centrales, les trier selon leur niveau de radioactivité et leur nature, les conditionner pour les isoler de l'homme et de l'environnement, privilégier le traitement-recyclage des combustibles usés. Pour ne pas faire supporter aux générations futures la charge des déchets actuellement produits, EDF constitue des provisions et affecte les actifs nécessaires à la couverture de ces provisions. Le prix du kilowattheure intègre ainsi toutes les charges liées à la gestion des déchets et à la déconstruction des centrales.

Une réponse pour chaque déchet

Les déchets de très faible activité (TFA) ont une radioactivité très proche de la radioactivité naturelle (environ 100 Bq/g). Ils sont issus de l'exploitation et la déconstruction des centrales nucléaires et sont principalement constitués de gravats et ferrailles.

Ils représentent, en masse brute, environ 17 g/habitant/an.

Ils sont pris en charge par l'Andra dans son centre de stockage de Morvilliers, dans l'Aube. En 2007, EDF a évacué 5 066 tonnes de déchets TFA vers ce centre.

Les déchets à vie courte de faible et moyenne activité, issus de l'exploitation et la maintenance des centrales (tenues de protection, vinyles, tissus...) sont triés, conditionnés et envoyés en stockage au centre de l'Andra à Soullaines, dans l'Aube. Leur radioactivité est inférieure à 1 million Bq/g. Ils représentent environ 70 g/habitant/an.

5 337 m³ ont été évacués vers le centre par EDF en 2007.

Les déchets à vie longue, moyennement (plus de 1 million Bq/g) ou hautement radioactifs (plus de 1 milliard Bq/g) résultent du traitement des combustibles usés par Areva dans son usine de La Hague. Environ 360 m³ sont produits par an. Ils représentent 7 g/habitant/an. Ils sont, selon leur nature, compactés ou vitrifiés et entreposés dans l'usine.

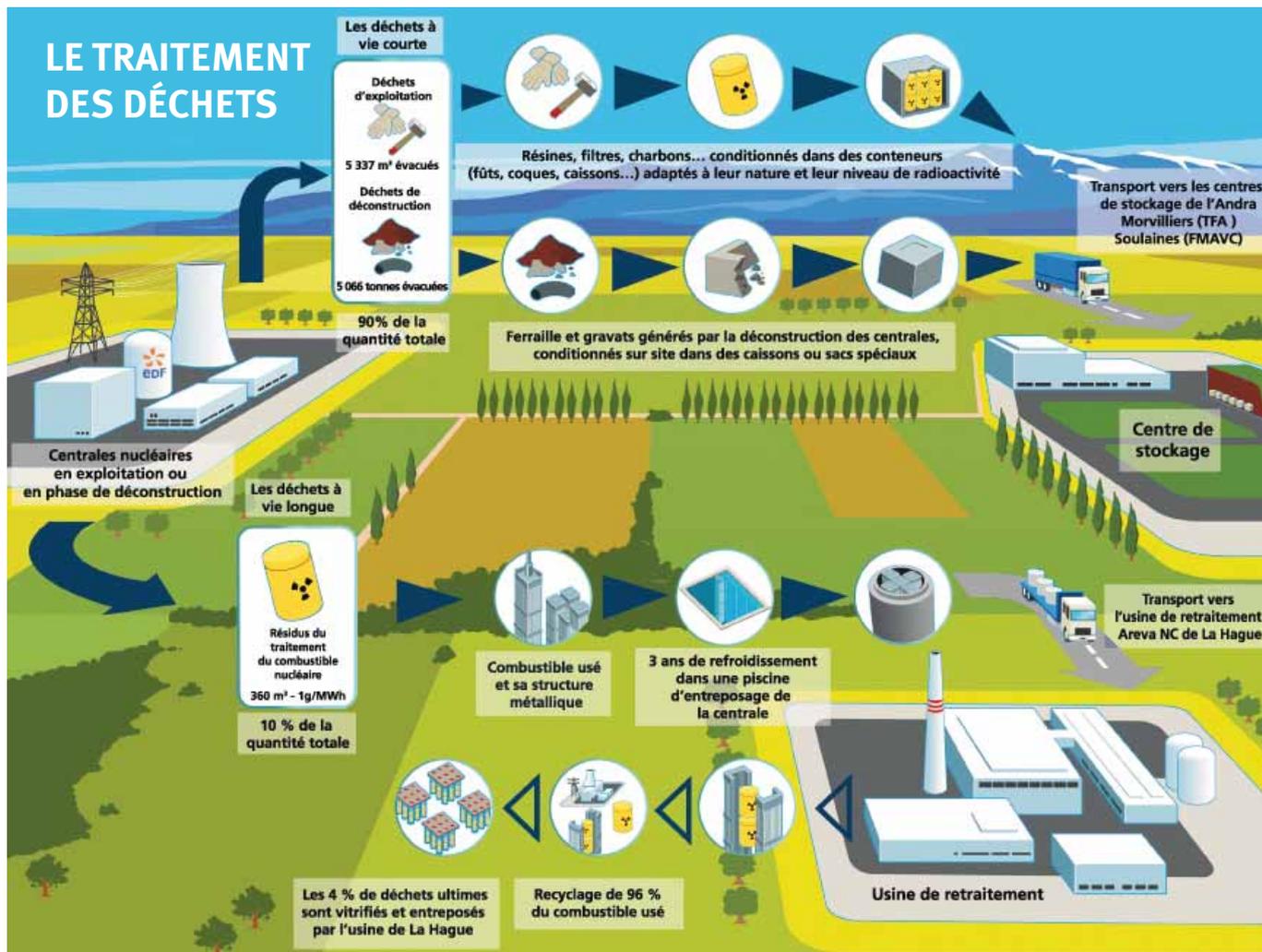
EDF effectue chaque année plus de 10 000 transports de matières et déchets radioactifs. Sur 202 transports de combustibles usés en 2007, 3 écarts ont été constatés. Il s'agissait de points de contamination détectés sur les conteneurs, dans une zone non accessible au public, d'une valeur inférieure aux limites réglementaires.

L'inventaire de toutes les matières et déchets radioactifs en France, civils et militaires, existants et futurs, est disponible sur le site de l'Andra :

www.andra.fr

LA DÉCONSTRUCTION DES CENTRALES

Dans le contrat de service public conclu avec l'État, le Groupe s'est engagé à déconstruire dans un délai de 25 ans ses réacteurs définitivement arrêtés. Neuf réacteurs sont en cours de démantèlement en France : Chooz A (réacteur à eau pressurisée), Brennilis (à eau lourde), Creys-Malville (à neutrons rapides) et Bugey 1, tête de série de la déconstruction des cinq réacteurs UNGG (uranium naturel graphite gaz) de Chinon A1, A2, A3 et Saint-Laurent-des-Eaux A1 et A2. Après le décret de 2007 autorisant le démantèlement complet de Chooz A, EDF va entamer la dernière phase de déconstruction du réacteur. Autres faits marquants de 2007,



les enquêtes publiques ont avalisé la déconstruction de Saint-Laurent A et de Chinon et le groupe permanent d'experts mandatés par l'ASN a donné un avis favorable au rapport de sûreté de Bugey 1.

À Brennilis, la déconstruction a été suspendue en juin 2007, après l'annulation par le Conseil d'État du décret de démantèlement complet, pour insuffisance d'information en amont du décret. EDF déposera en 2008 un nouveau

dossier de demande de décret, dont l'instruction donnera lieu une enquête publique, comme le prévoit la loi. EDF a pris les dispositions pour garantir la sécurité pendant l'interruption des travaux et créé, avec les pouvoirs publics, une cellule d'aide au reclassement qui a accompagné plusieurs dizaines de personnes privées d'emploi par l'interruption du chantier.

? COMPRENDRE

La loi Transparence et sécurité nucléaire (TSN) du 13 juin 2006

Depuis le début de l'exploitation de ses centrales nucléaires, EDF informe systématiquement le public de leur fonctionnement, des événements techniques et de leurs activités en général. En 2006, la loi TSN a conforté les Commissions locales d'information (CLI) en leur donnant un cadre légal et des moyens de contre-expertise. Elle instaure aussi la pleine indépendance de l'Autorité de sûreté nucléaire, responsabilise davantage l'exploitant. Elle impose à l'exploitant de rédiger, pour chaque installation nucléaire de base, un rapport annuel sur ses dispositions de sûreté et de radioprotection, les incidents, les rejets et déchets radioactifs ainsi que sur les mesures pour en limiter l'impact. En annexe de ses premiers rapports élaborés en 2007, EDF a joint les recommandations des CHSCT¹.

1. Comités hygiène, sécurité, conditions de travail.

ZOOM

La durée de vie des déchets nucléaires

Les déchets à vie courte (filtres, résines, vannes, vinyles, tissus...) perdent la moitié de leur radioactivité tous les 30 ans.

Selon l'inventaire national de l'Andra, ils représentent 90% du volume des déchets radioactifs produits en France et contiennent 0,1% de la radioactivité totale.

Les déchets à vie longue perdent leur radioactivité sur des durées séculaires, voire des millions d'années. Ils représentent 10% de l'ensemble des déchets radioactifs et concentrent 99,9% de la radioactivité totale.

LA GESTION DES REJETS dans l'environnement et des déchets conventionnels



Le Groupe s'attache à préserver le milieu naturel, en limitant les impacts de ses activités sur les sols et l'air et en développant le recyclage des déchets.

100 %
des poteaux de
béton d'ERDF
recyclés
dans le BTP

LA RÉDUCTION DES DÉCHETS CONVENTIONNELS

Quantité de déchets produits par EDF

Les activités d'EDF ont généré 137 706 tonnes de déchets conventionnels¹ dont 114 497 tonnes de déchets non dangereux. Les déchets conventionnels d'EDF sont valorisés à 71 %.

Le suivi des déchets non dangereux

Le Plan d'action stratégique déchets 2006-2009 vise à recenser les déchets produits par EDF en France. Objectifs : réduire leurs impacts, développer l'écoconception et le recyclage, sensibiliser, coordonner les actions.

Ce recensement a couvert en 2007 les entités de la direction Production Ingénierie et de la R&D : en 2006, ces entités ont produit 99 002 tonnes de déchets conventionnels, dont 78 686 tonnes de déchets non dangereux valorisés à 66 %. Le logiciel OGIDE déployé en 2007 aidera à un recensement exhaustif dès 2008.

EDF Energy s'est engagé à réduire de 50 % le volume des matériaux envoyés en décharge d'ici 2012 et à n'envoyer en décharge aucun déchet issu de ses bureaux ou dépôts d'ici 2020.

1. Chiffre 2006 hors cendres de charbon, le bilan national portant sur l'exercice précédent.

ZOOM

Activités régulées

RTE achèvera d'ici 2010 d'éliminer ou de décontaminer les transformateurs d'une teneur en PCB² supérieure à 500 ppm et les batteries de condensateurs d'une teneur en PCB supérieure à 50 ppm.

Le distributeur ERDF continue d'éliminer les 60 000 transformateurs contenant des PCB, malgré les difficultés de la filière d'élimination. Par ailleurs, il a mené, dans le cadre de l'accord d'intéressement, une importante action pour sensibiliser les salariés au tri.

2. PolyChloroBiphényle.

LA DÉMARCHE D'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

EDF a noué des partenariats avec des industriels qui réutilisent ses déchets : le gypse issu de la désulfuration des fumées sert à produire du plâtre et les cendres de combustion du charbon sont utilisées pour fabriquer bétons et ciments, aménager routes et voies ferrées, combler cavités et tranchées, enfouir les lignes. Certaines centrales nucléaires valorisent leurs rejets d'eau chaude pour des activités agricoles (horticulture, pisciculture, séchage du bois), touristiques (ferme aux crocodiles) ou le chauffage (habitations, piscines). En Pologne, ERSA a inauguré en 2007 une installation qui produit des liants pour la construction routière et les mines, avec

40 000 tonnes de poussières⁴ de la centrale. EC Kraków revend ses cendres au secteur du BTP et EC Wybrzeze a augmenté de 40 % en dix ans le recyclage de ses cendres et mâchefers. Kogeneracja renforce ses liens avec le Comité européen de standardisation et l'Association européenne des utilisateurs de sous-produits des centrales thermiques à flamme. Au Royaume-Uni, les centrales à charbon d'EDF Energy vont s'équiper en 2008 d'unités afin de valoriser les cendres de combustion en produits dérivés pour les cimenteries. En Chine, la centrale à charbon de Laibin B commercialise 70 à 80 % de ses cendres et vend ses mâchefers depuis 2007.



2007
Trophées du
Développement
Durable
GROUPE EDF

À Nantes, ERDF remblie ses tranchées avec les cendres de la centrale voisine de Cordemais. Un moyen d'éviter le recours aux terres de carrière tout en valorisant les cendres.

4. Ensemble de fines particules de charbon, issues de l'exploitation des mines.

LA RÉDUCTION DES REJETS DANS L'AIR

Pour réduire de 30 à 40 % les rejets atmosphériques de ses centrales thermiques d'ici 2010, le Groupe mobilise un éventail de moyens : amélioration des rendements, choix de combustibles comme le charbon bas soufre des centrales polonaises, ou le fioul « très très basse teneur » en soufre de Porcheville 2 et Cordemais 3. Il investit dans des systèmes de désulfuration et dénitrification des fumées. La désulfuration supprime jusqu'à 90 % des rejets de SO₂ dans de nombreuses centrales du

Groupe : Le Havre 4 et Cordemais 4 et 5 en France, West Burton et Cottam au Royaume-Uni, Shiheng en Chine, Rybnik et bientôt ERSA en Pologne.

EDF a mis en service fin 2007 des unités de dénitrification catalytique dans les centrales du Havre 4, de Cordemais 5 et de Vazzio. L'équipement se poursuit à Cordemais 4 et à BelleFontaine en Martinique où les études pour celui de Pointe-des-Carrières sont engagées.

EDF Energy :

baisse de 94 % des émissions de SO₂ grâce à l'unité de désulfuration mise en service à la centrale de Cottam en 2007

EnBW :

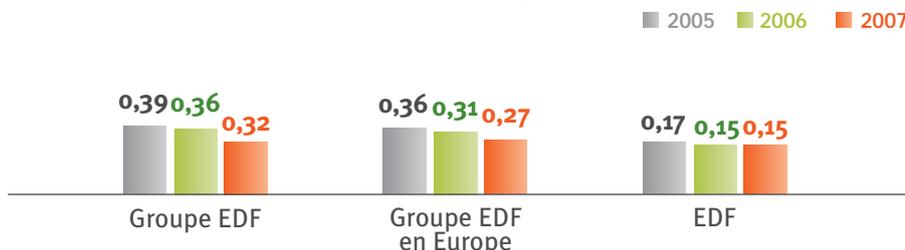
étude d'une chaudière charbon supercritique à Karlsruhe pour des rendements améliorés et des rejets de CO₂ et de polluants diminués

ZOOM Activités régulées

RTE a signé en 2004 un accord avec l'ADEME et le Gimelec³ et s'est engagé à ramener, d'ici 2010, ses émissions d'hexafluorure de soufre (SF₆), gaz utilisé comme isolant dans certains postes et disjoncteurs et particulièrement générateur d'effet de serre, à leur niveau de 1995. En 2006, le niveau de rejet a été ramené à 7,3 tonnes contre 8,3 tonnes en 2005.

3. Groupement des industries de l'équipement électrique du contrôle-commande et des services associés.

ÉVOLUTION DES REJETS SPÉCIFIQUES DE SO₂ DU GROUPE (EN G/KWH)



LA PRÉSERVATION DES SOLS

Les activités du Groupe peuvent entraîner des pollutions aux hydrocarbures et aux métaux lourds qu'il faut identifier avant de réhabiliter les sols pour un usage futur.

En France, EDF a engagé un plan d'actions 2007-2009 en plusieurs étapes : recensement jusqu'en 2008 des sites industriels ou tertiaires potentiellement pollués, campagne de reconnaissance des sols en 2009 pour caractériser les pollutions, réhabilitation, surveillance environnementale des sites. Cet inventaire est engagé dans le reste du Groupe : une trentaine de sites, surtout d'anciennes usines à gaz, sont en cours de dépollution.

ZOOM La déconstruction de la centrale diesel de Jarry Sud en Guadeloupe a débuté en 2007. Conformément à la charte signée avec la Région, EDF préserve l'environnement : mesures protectrices lors du traitement des sols, traitement et valorisation des déchets, collecte et traitement des eaux de lavage, contrôle des rejets en mer.

France :

375 sites potentiellement pollués, 72 effectivement pollués

Direction de l'immobilier France :

7 M€ investis en 2007 pour :

- > réaliser les études historiques de 220 sites
- > procéder à 26 diagnostics complémentaires
- > achever de réhabiliter 8 sites d'anciennes usines à gaz
- > gérer les terres impactées de la ZAC Pleyel à Saint-Denis

LA MAÎTRISE DES IMPACTS sur l'eau et la préservation de la biodiversité



Indispensable à la production hydroélectrique et au refroidissement des centrales thermiques, l'eau est une ressource fragile partagée par tous. EDF contribue à la préservation de l'eau et à la gestion équilibrée de ses différents usages en respectant notamment les contraintes imposées sur les volumes, la température et la qualité des prélèvements et rejets. Y est associé un engagement fort pour la biodiversité.

? COMPRENDRE

La gestion partagée

EDF gère les ¾ des ressources françaises en eau de surface et exploite 447 usines hydroélectriques en intégrant, sous l'égide des pouvoirs publics, les contraintes des différents usagers : population et collectivités pour l'eau potable, industriels, agriculteurs pour l'irrigation, adeptes des sports et de la pêche, voire bateliers pour la navigation.

PARTICIPER À LA GESTION DE L'EAU ET À L'ÉQUILIBRE DES USAGES

La concertation et la coopération

EDF s'emploie à maîtriser l'impact environnemental de ses aménagements (barrages, adductions et usines) et à perfectionner sa connaissance des écosystèmes. Dans les instances locales et nationales de concertation – agences de l'eau, commissions locales de l'eau, etc. –, il s'implique dans la définition des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et a contribué à la préparation des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) des cinq grands bassins versants qui entreront en vigueur fin 2009. Dans ce cadre, il a participé à l'étude du potentiel hydroélectrique encore exploitable, mais la concertation a pu conduire à d'autres études ; par exemple la préparation du SDAGE Seine-Normandie a permis de recenser les substances à surveiller pour en réduire la concentration dans l'eau.

La prévoyance

Tout au long de l'année, EDF gère le stock d'eau des retenues afin d'anticiper les contraintes et les besoins des divers usagers. EDF est en première ligne avec d'autres acteurs pour faire face, sous la responsabilité des pouvoirs publics, à des situations de crise : fourniture d'eau en cas de sécheresse, gestion des ouvrages durant les crues pour limiter les risques d'inondation.

Des modèles scientifiques pour anticiper les évolutions de température et de débit de l'eau

Pour optimiser en permanence l'exploitation des centrales et la gestion de l'eau, EDF s'appuie sur des systèmes experts : prévisions météorologiques, prévisions des températures des cours d'eau, suivi hydrobiologique. Ces informations sont indispensables pour respecter les températures limites de l'eau des rivières aux abords des centrales et pallier les dépassements éventuels, dus au



2007
Trophées du
Développement
Durable
GROUPE EDF

La centrale hongroise d'Ujpest va réduire sa consommation d'eau industrielle de 17 % en réutilisant les eaux de refroidissement. À Martigues, eaux de process et eaux pluviales sont réinjectées dans le circuit d'eau industrielle au lieu d'être rejetées à la mer.

ZOOM

Le barrage de Petit-Saut, qui couvre plus de 70 % des besoins en électricité de la Guyane, fait l'objet d'un suivi spécifique. Les études, menées depuis plus de 10 ans et pilotées par un comité scientifique composé notamment de représentants du CNRS et du Muséum d'histoire naturelle, montrent que la biodiversité progresse régulièrement depuis la mise en eau, tout en restant plus faible qu'elle ne l'était dans la situation initiale. La qualité de l'eau s'est également améliorée et l'on observe en particulier un épaississement de la couche oxygénée au fil des années. Par ailleurs, les travaux de recherche conduits sur l'émission des gaz à effet de serre depuis 1994 ont permis de mieux comprendre les mécanismes mis en jeu dans le cycle du carbone pour ce type de réservoir en milieu tropical, et servent aujourd'hui de base à l'effort de recherche international sur ce sujet.



INDICATEURS RELATIFS À L'EAU DE REFROIDISSEMENT POUR EDF EN 2007

	2007
Eau de refroidissement prélevée	41,2 10 ⁹ m ³
Eau de refroidissement restituée	40,7 10 ⁹ m ³
Eau de refroidissement évaporée	0,5 10 ⁹ m ³

réchauffement climatique, afin de préserver la sûreté du système électrique. Ces modèles de prévision permettent d'anticiper les crises thermiques à quelques jours, et hydrologiques à quelques semaines.

Une plus grande maîtrise des effluents

À l'image de ce qui est fait pour les déchets radioactifs, les effluents chimiques sont surveillés notamment dans les circuits de refroidissement à forts débits où des traitements biocides permettent de contrôler la prolifération des micro-organismes. De même, suite à l'élévation sensible des températures maximales l'été, des études sont menées avec des laboratoires externes pour s'assurer que les rejets d'effluents dans ces périodes extrêmes n'ajoutent aucun risque sur la biodiversité des rivières.

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

Connaître, préserver, sensibiliser

Les centrales ont un impact sur l'eau et la biodiversité aquatique. Les ouvrages de

transport et de distribution impactent la faune et la flore terrestres. À l'inverse, certains espaces dans les emprises des ouvrages d'EDF peuvent constituer des lieux de protection ou de reconstitution de la biodiversité. La politique Biodiversité formalisée en 2006 se déploie dans le Groupe selon trois axes : progresser dans la connaissance des milieux et l'évaluation des impacts, préserver les milieux, sensibiliser. Les actions sont coordonnées avec le plan européen Natura 2000.

En 2007, l'évaluation a concerné l'impact des barrages sur les cours d'eau, la faune et la flore. La préservation a porté sur la protection des poissons migrateurs et des oiseaux. Ainsi, SSE en Slovaquie et EnBW en Allemagne installent sur leurs lignes des dispositifs pour éloigner les oiseaux, à l'instar d'ERDF et de RTE en France. Dans les ouvrages hydrauliques, des passes sont aménagées pour les poissons migrateurs et, lors des vidanges décennales des barrages, les poissons sont retirés et remis dans la rivière.

Étang de Berre

Pour préserver la salinité de cet étang, EDF réduit depuis plusieurs années les apports d'eau douce et de limons de son usine de Salon-Saint-Chamas, au bout de la chaîne hydroélectrique de la Durance (2 000 MW, 50 % de la capacité de production électrique en région PACA). Cette initiative est désormais inscrite dans sa concession d'exploitation qui limite ces apports à 1,2 Mdm³ d'eau et à 60 000 tonnes de limons par an. Un comité scientifique international suit l'évolution de l'étang sous ce régime d'exploitation. EDF et la Coordination des pêcheurs de l'étang mènent depuis l'automne 2007 une étroite coopération sur l'amélioration de l'écosystème.



Plus d'une centaine

d'espèces d'oiseaux à la réserve de la Prée, voisine de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine

2 nouvelles passes à poissons

en 2007 à Queige-sur-le-Doron-de-Beaufort et au Verney-sur-l'Eau-d'Olle, 1 pisciduc à Saint-Cricq sur le gave d'Ossau

EDF Energy

a reçu 10,6 M€ de l'Ofgem¹ pour enfouir, d'ici 2010, des lignes situées dans les parcs naturels.

1. Office of Gas and Electricity Markets.

ZOOM

ACTIVITÉS RÉGULÉES

Le distributeur, devenu ERDF au 1^{er} janvier 2008, a conclu, en 2007, un partenariat régional avec la Ligue de protection des oiseaux pour diminuer l'impact des ouvrages électriques sur l'avifaune en Méditerranée. Pour préserver hérons pourprés, butors et aigles de Bonelli, ERDF a entrepris d'enfouir 12 km de lignes aériennes en Camargue (1,7 M€) d'ici 2009 et d'installer sur ses lignes des dispositifs pour éloigner les oiseaux.

RTE identifie, avant chaque intervention, les exigences environnementales du site, et prend les mesures pour préserver la biodiversité et les espèces rares ou protégées. Il contribue au maintien de la biodiversité en équipant ses lignes de balises avifaune et en concluant des partenariats avec des associations: LPO, FNE et DIREN Aquitaine en 2007.

