

## 6.9 La déconstruction des centrales nucléaires

EDF assume l'entière responsabilité, financière et technique, de la déconstruction de ses centrales. De même EDF et ses partenaires assumeront cette même responsabilité pour Penly 3.

### ■ L'organisation de la déconstruction

La déconstruction de centrales nucléaires comporte trois niveaux, selon une typologie définie en 1980 par l'agence Internationale de l'Énergie Atomique :

- niveau 1 : arrêt de la centrale, déchargement du combustible, vidange des circuits (99,9 % de la radioactivité est éliminée), puis mise à l'arrêt définitif : démontage d'installations non nucléaires définitivement mises hors service ;
- niveau 2 : démontage des bâtiments non nucléaires et des bâtiments nucléaires hors bâtiment réacteur, conditionnement et évacuation des déchets vers les centres de stockage, isolement – confinement – mise sous surveillance de la partie entourant le réacteur ;
- niveau 3 : démontage complet et enlèvement du bâtiment réacteur, des matériaux et équipements encore radioactifs, la surveillance n'est plus nécessaire. À l'issue de ces opérations, le site peut être réutilisé pour un usage industriel.

En pratique, les opérations conduisant aux niveaux 1 puis 2 sont effectuées à la suite l'une de l'autre sur une durée de l'ordre de 10 ans après l'arrêt de production. Une période d'attente entre la fin des opérations conduisant au niveau 2 et le début de celles conduisant au niveau 3 est possible pour permettre la décroissance radioactive des matériaux irradiés. Cette période d'attente est de durée variable, en fonction des intérêts comparés entre la décroissance radioactive et la durée de surveillance des installations, et peut dépendre de la réutilisation envisagée pour le site. À l'issue de cette période d'attente, la durée des opérations conduisant au niveau 3 peut être évaluée à environ dix à quinze ans.

Le volume de déchets produits par la déconstruction a été estimé pour une unité à environ :

- 100 m<sup>3</sup> de déchets relevant du stockage géologique (déchets B à vie longue) défini dans la loi de 2006 ;
- 10 000 m<sup>3</sup> de déchets de très faible activité (TFA) pouvant être expédiés au centre de stockage de l'ANDRA (Morvilliers) ;
- 7 000 m<sup>3</sup> de déchets de faible et moyenne activité (FMA) pouvant être expédiés au centre de stockage de l'ANDRA (Soulaines).

Le cadre réglementaire se caractérise par un décret d'autorisation unique, après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, permettant la déconstruction totale. Ce décret peut prévoir des points d'arrêt pour validation intermédiaire par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Depuis le début de l'exploitation de ses centrales, EDF constitue des provisions pour couvrir les travaux de déconstruction, l'ingénierie, la surveillance, la maintenance des installations et la sécurité des sites. Les montants ainsi provisionnés correspondent à l'estimation par EDF des charges de déconstruction pour atteindre le niveau 3.

### ■ L'estimation des coûts

Pour les 58 unités en exploitation, les provisions sont constituées sur la base d'un montant prévisionnel équivalent à 306 euros (2008)/kW installé qui a été évalué à partir d'un devis très détaillé de "déconstruction virtuelle" du site de Dampierre (4 unités 900 MW en bord de Loire). Ce devis a été réactualisé en 2009, pour tenir compte de l'expérience acquise lors des opérations de démantèlement effectuées sur les centrales de première génération et d'opérations de démantèlement de niveau 3 menées par d'autres opérateurs, essentiellement américains. À l'occasion de cette mise à jour, il a été vérifié :

- que le coût de démantèlement ramené au kW installé pour les 4 tranches 900 MW du site de Dampierre était bien extrapolable à l'ensemble du parc en exploitation ;
- que les provisions constituées pour la déconstruction des 58 unités en fonctionnement et pour la gestion des déchets correspondants n'avaient pas lieu d'être révisées à la hausse ou à la baisse.

Par ailleurs, une comparaison internationale réalisée par l'OCDE fin 2003 montre que les estimations d'EDF sont cohérentes avec les estimations des autres pays. EDF se situe environ 25 % au-dessus des estimations réalisées pour les centrales espagnoles et 15 % au-dessous des estimations réalisées pour les centrales allemandes. Pour ce dernier pays, l'écart avec l'évaluation d'EDF s'explique par une politique différente pour la gestion des déchets.

Pour ce qui concerne le projet Penly 3, le coût de déconstruction n'a pas encore été évalué avec précision. Il le sera pour la première réaction nucléaire en 2017.

### ■ Les actifs constitués pour la couverture des engagements nucléaires de long terme (hors cycle d'exploitation)

Conformément à la réglementation, les engagements d'EDF devant être couverts par des actifs dédiés concernent :

- la déconstruction des centrales nucléaires du parc REP en exploitation et des centrales à l'arrêt (10,4 milliards d'euros au 31 décembre 2008) ;
- l'évacuation et le stockage définitif des déchets (6,2 milliards d'euros au 31 décembre 2008) ;
- la gestion du combustible usé (0,3 milliard d'euros au 31 décembre 2008).

La dotation au portefeuille d'actifs dédiés d'EDF au titre de l'exercice 2008 s'élève à 1 785 millions d'euros. La dotation annuelle au portefeuille d'actifs dédiés pour la période 2008-2010 a été fixée en mai 2008 à 2,78 milliards d'euros (exprimés en euros 2008).

Les actifs dédiés ont été progressivement constitués par EDF à compter de l'exercice 2000 au moyen de dotations annuelles. Ils représentaient au 31 décembre 2008 une valeur de marché de 8 655 millions d'euros et sont investis environ pour moitié en obligations et pour moitié en OPCVM. La dotation au portefeuille d'actifs dédiés se poursuivra jusqu'en 2011, ils seront alors totalement constitués.

La Commission nationale d'évaluation du financement des charges de démantèlement des installations nucléaires de base et de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs contrôle l'adéquation des provisions aux charges, ainsi que la gestion des actifs dédiés. Cette Commission, formée de parlementaires et de personnalités qualifiées, peut, à tout moment, adresser au Parlement et au Gouvernement des avis sur les questions relevant de sa compétence.

1. Niveau 3 de démantèlement AIEA : le niveau 3 correspond à la "libération totale et inconditionnelle du site" sans qu'aucune surveillance ne soit nécessaire, tous les matériaux ou équipements de radioactivité significative ayant été évacués.