



Le 31 août 2010

Fonds de désaffectation pour les installations nucléaires Fonds de gestion des déchets radioactifs

Fiche d'information 2

Calcul des coûts et fixation des contributions

Calcul des coûts et fixation des contributions

Le montant prévisible des coûts de désaffectation et de gestion des déchets est calculé **tous les cinq ans pour chaque installation nucléaire**, à partir de sa mise en service, sur la base des indications du propriétaire (art. 4, al. 1, de l'ordonnance du 7 décembre 2007 sur le fonds de désaffectation et sur le fonds de gestion, OFDG; RS 732.17). Les coûts sont par ailleurs recalculés lorsqu'une installation nucléaire est mise hors service définitivement ou lorsque des circonstances imprévues laissent présager un changement important des dépenses (art. 4, al. 2, OFDG). Ils sont déterminés sur la base du programme de gestion des déchets et des connaissances scientifiques les plus récentes ainsi qu'en fonction des prix du moment (art. 4, al. 3, OFDG).

Coûts selon la meilleure estimation («best estimate»)

Pour le calcul des coûts, on se réfère aux coûts dits «best-estimate». Ceux-ci désignent les dépenses calculées à partir d'un concept technico-scientifique clair, détaillé, délimité dans le temps et défini en fonction de la situation la plus récente. Les coûts sont estimés en toute conscience et prudence, avec expertise et sans marge de sécurité selon les prix du marché actuels (coûts «overnight» ou au jour le jour).

Grâce au réexamen et à l'actualisation périodiques - en fonction des prix du marché - des coûts de désaffectation et de gestion des déchets, il est tenu compte du fait que les dépenses ne surviendront que dans quelques décennies. Cette approche permet par ailleurs de valoriser les connaissances toujours plus élaborées qui sont obtenues au gré de l'exploitation des mines et de la construction de tunnels, en vue de l'aménagement futur des dépôts de stockage en couches géologiques profondes.

Coûts de désaffectation

Les coûts de désaffectation désignent l'ensemble des coûts causés par la mise hors service des installations nucléaires. Selon l'article 2, alinéa 2, OFDG, ils englobent en particulier les coûts relatifs:

- aux préparatifs techniques de la désaffectation;
- au confinement, à l'entretien et à la surveillance de l'installation;
- à la décontamination ou au démontage et à la fragmentation des parties radioactives et contaminées;
- au transport et à la gestion des déchets radioactifs liés à la désaffectation;
- à la démolition de toutes les installations techniques et des bâtiments, et à la mise en décharge des déchets non radioactifs;
- à la décontamination du site;
- à la planification, à l'élaboration, à la direction du projet et à la surveillance des travaux;
- aux mesures de protection contre le rayonnement et les accidents du travail;



- aux autorisations et à la surveillance;
- aux assurances;
- à l'administration.

Coûts de gestion des déchets

Les coûts de gestion des déchets désignent l'ensemble des coûts causés par la manipulation des déchets radioactifs issus de l'exploitation et des éléments combustibles irradiés après la mise hors service des installations. Selon l'article 3, alinéa 2, OFDG, ils englobent en particulier les coûts relatifs:

- au transport et à l'évacuation des déchets radioactifs issus de l'exploitation;
- au transport, au retraitement et à l'évacuation des éléments combustibles irradiés;
- à la phase d'observation, fixée à 50 ans, d'un dépôt géologique en profondeur;
- à la planification, à l'élaboration et à la direction du projet, à la construction, à l'exploitation, au démantèlement et à la surveillance d'installations de gestion des déchets;
- aux mesures de protection contre le rayonnement et les accidents du travail;
- aux autorisations et à la surveillance;
- aux assurances;
- à l'administration.

Coûts des phases d'exploitation et de post-exploitation

Les coûts de la phase d'exploitation englobent notamment les coûts relatifs:

- au retraitement des éléments combustibles usés;
- aux travaux de recherche et aux préparatifs techniques de la Société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs (Nagra);
- à la construction et à l'exploitation d'un centre de stockage intermédiaire (Centre Zwiilag à Würenlingen);
- à la construction et à l'exploitation de la piscine de stockage pour assemblages combustibles à la centrale nucléaire de Gösgen.

Base de calcul des coûts et des contributions

Les calculs se fondent sur une durée d'exploitation présumée des centrales nucléaires de 50 ans (art. 8, al. 2, OFDG). Il ne s'agit pas ici d'une décision de politique énergétique concernant le maintien ou non de l'énergie nucléaire ou la durée de son utilisation. La base de calcul doit être fixée indépendamment de la durée de fonctionnement effective des centrales nucléaires assujetties au versement de contributions; elle sert de fondement à l'établissement des coûts de désaffectation et de gestion des déchets ainsi que des montants à verser aux fonds.

La durée de fonctionnement effective d'une centrale dépend de l'état que présente l'installation en termes de sécurité technique, état qui fait du reste l'objet d'un contrôle régulier de la part de l'autorité de surveillance. Ainsi, le rapport de l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) fait le point chaque année sur l'état et le fonctionnement des cinq centrales suisses. Chaque installation est par ailleurs soumise tous les dix ans à une inspection exhaustive de sa sécurité, ce qui donne lieu à une prise de position détaillée de la part de l'IFSN.

Les rapports de l'autorité de surveillance sont librement accessibles sur le site Internet de l'IFSN (www.ensi.ch).



Analyses des coûts en 2006

La dernière mise à jour des coûts de désaffectation et de gestion des déchets pour chacune des centrales remonte à l'année 2006. Justifiant d'une expérience solide en matière de désaffectation d'installations nucléaires, le département *NIS Ingénieure* du groupe *NUKEM Technologies GmbH* a été chargé de cette actualisation. Les coûts de gestion des déchets ont, quant à eux, été déterminés par la Nagra. L'IFSN a procédé à l'examen de ces analyses de coûts détaillées, tandis que la vérification des concepts et des barèmes de coûts relatifs aux deux dépôts de stockage en profondeur a été confiée à l'entreprise *Emch+Berger SA*, mandatée en qualité d'expert externe.

Coûts de désaffectation:

Analyse 2006	Beznau mio CHF	Gösgen mio CHF	Leibstadt mio CHF	Mühleberg mio CHF	Zwilag mio CHF	Total mio CHF
Coûts de désaffectation	544	522	720	379	27	2'192

Coûts de gestion des déchets:

Analyse 2006	Beznau mio CHF	Gösgen mio CHF	Leibstadt mio CHF	Mühleberg mio CHF	Total mio CHF
Coûts de gestion des déchets	3'567	4'179	4'054	1'551	13'351

Total des coûts:

Analyse 2006	Beznau mio CHF	Gösgen mio CHF	Leibstadt mio CHF	Mühleberg mio CHF	Zwilag mio CHF	Total mio CHF
Coûts de désaffectation et de gestion des déchets	4'111	4'701	4'774	1'930	27	15'543

Tous les chiffres sont arrondis en mio CHF

Ces analyses et l'expertise de l'IFSN qui s'y rapporte sont accessibles au public (www.fonds-desaffectation.ch / www.fonds-dechets.ch).

Fixation des contributions et prétentions des centrales nucléaires

Les coûts de désaffectation et de gestion des déchets calculés pour chaque centrale permettent de déterminer les contributions individuelles que chacune d'elles est tenue de verser aux deux fonds pendant une période de taxation déterminée. Il est, en l'occurrence, tenu compte de l'évolution des coûts et du patrimoine des fonds jusqu'à la fin des travaux de mise hors service et de gestion des déchets, des frais d'administration des fonds, du rendement du capital cumulé et du taux de renchérissement. En concordance avec le réexamen quinquennal des coûts présumés de désaffectation et de gestion des déchets, le montant des contributions annuelles est revu au début de chaque période de taxation de cinq ans.

Le calcul des contributions dont doit s'acquitter chaque centrale nucléaire est fondé sur un modèle mathématique, lequel est contrôlé par l'organe de révision et approuvé par la commission. Ce modèle se réfère à une durée d'exploitation de 50 ans, à un rendement des placements de 5% et à un taux de renchérissement de 3% par année (art. 8, al. 3, OFDG). Les contributions versées aux fonds sont comptabilisées tous les ans pour chaque installation, et il est fait état séparément de leurs prétentions.



Garantie des contributions aux fonds

Le calcul des coûts et la fixation des contributions prévus par l'OFDG sont conçus de manière à garantir qu'au moment de la mise hors service d'une centrale, celle-ci s'est acquittée de tous les montants qu'elle était tenue de verser, les dépenses totales pour la désaffectation et pour la gestion des déchets radioactifs après la mise hors service des centrales nucléaires étant pour leur part couvertes par le taux d'intérêt réel compte tenu des sorties de capitaux.

Si, au jour de référence du 31 décembre, le capital cumulé se situe deux fois de suite - en raison de l'évolution des marchés financiers - en-dessous de la marge de fluctuation définie par la commission, celle-ci recalcule les contributions annuelles pour le reste de la période et procède à une taxation intermédiaire. Ces rectifications donnent la garantie que les contributions dues par les centrales auront alimenté les fonds par des apports si possible linéaires jusqu'à la mise hors service des installations.