



20 février 2013

---

# **Ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

## Rapport explicatif

---



## 1. Partie générale

### 1.1 Législation actuelle afférente à la responsabilité civile en matière nucléaire

La loi fédérale du 18 mars 1983 sur la responsabilité civile en matière nucléaire (RS 732.44) repose sur les principes suivants:

- canalisation de la responsabilité sur l'exploitant de l'installation nucléaire;
- responsabilité causale de l'exploitant de l'installation nucléaire;
- responsabilité illimitée de l'exploitant de l'installation nucléaire;
- couverture d'assurance obligatoire jusqu'à 1 milliard de francs suisses.

La Convention du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire (Convention de Paris, **CP**) et la Convention du 31 janvier 1963, complémentaire à la Convention de Paris, sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire (Convention complémentaire de Bruxelles, **CCB**) prévoyaient encore à ce moment-là une limitation de la responsabilité en fixant la somme d'assurance à environ 520 millions de francs suisses, raison pour laquelle le Conseil fédéral et le Parlement avaient délibérément renoncé à ratifier ces conventions à l'époque.

### 1.2 Nouvelle législation en matière de responsabilité civile nucléaire

#### 1.2.1 Conventions de Paris et de Bruxelles

Les conventions de Paris et de Bruxelles ont été révisées entre 1998 et 2004. Dans le cadre de cette révision, on a abandonné le principe de la responsabilité limitée et fixé un montant d'indemnisation minimal. La Suisse a signé ces conventions révisées en date du 12 février 2004.

Pour transposer ces conventions internationales en droit national, il fallait remanier la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire. Le 13 juin 2008, le Parlement a voté l'arrêté fédéral concernant l'approbation et la mise en œuvre des conventions relatives à la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire. Par cet arrêté fédéral, le Parlement approuvait non seulement la révision totale de la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire mais aussi la Convention révisée de Paris et la Convention complémentaire révisée de Bruxelles sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire.

En approuvant l'arrêté fédéral, le Parlement créait les conditions requises pour ratifier la Convention de Paris et la Convention complémentaire de Bruxelles. Les instruments de ratification ont été déposés le 9 mars 2009 auprès de l'OCDE à Paris et le 11 mars 2009 auprès du Gouvernement belge à Bruxelles.

Par ailleurs, en acceptant l'arrêté fédéral, le Parlement approuvait également le Protocole commun relatif à l'application de la Convention de Vienne et de la Convention de Paris (Protocole commun, **PC**). Cette convention internationale étend le champ d'application de la Convention de Paris à des états supplémentaires. Le PC ne peut être ratifié qu'une fois la Convention de Paris en vigueur.



### 1.2.2 Loi fédérale du 13 juin 2008 sur la responsabilité civile en matière nucléaire (LRCN<sup>1</sup>)

Pour l'essentiel, la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire approuvée par le Parlement en date du 13 juin 2008 se caractérise par les éléments suivants:

1. canalisation de la responsabilité sur l'exploitant de l'installation nucléaire (sans changement);
2. responsabilité causale de l'exploitant de l'installation nucléaire (sans changement);
3. responsabilité illimitée de l'exploitant de l'installation nucléaire (sans changement);
4. couverture obligatoire des dommages nucléaires à concurrence de 1200 millions d'euros, auxquels s'ajoutent 10% de ce montant pour les intérêts et les frais<sup>2</sup> (nouveau: à ce stade, le montant était de 1 milliard de CHF plus 10% pour les intérêts et les frais de procédure);
5. en outre, une contribution collective de 300 millions d'euros doit être assurée en cas de sinistre par toutes les parties à la Convention complémentaire de Bruxelles, selon une clé de répartition fixée dans cette convention; la part de la Suisse au montant total de 300 millions d'euros est d'environ 7,2 millions d'euros (nouveau);
6. l'exploitant est libéré de sa responsabilité envers le lésé si celui-ci a causé le dommage intentionnellement ou par une négligence grave (sans changement);
7. responsabilité pour les dommages nucléaires causés directement par un conflit armé, des hostilités, une guerre civile ou un soulèvement; en font également partie les actes terroristes (sans changement);
8. extension de la notion de dommage nucléaire: sont réputés dommages nucléaires le décès, l'atteinte à l'intégrité corporelle et l'atteinte au patrimoine (sans changement); sont en outre considérés comme dommages nucléaires le coût des mesures de restauration d'un environnement dégradé, tout manque à gagner directement en relation avec une utilisation ou une jouissance quelconque de l'environnement et le coût des mesures prises après la survenance d'un événement nucléaire pour prévenir des dommages nucléaires supplémentaires (nouveau);
9. délai de prescription de trois ans à compter du jour où le lésé a eu ou aurait dû avoir connaissance du dommage et connaissait ou aurait dû connaître l'exploitant responsable; délai de péremption de 30 ans après la survenance du dommage (sans changement);
10. compétence juridictionnelle d'un seul tribunal pour toutes les parties lésées, sans égard pour leur lieu de domicile et leur nationalité (nouveau);
11. en cas d'accident survenu dans un des Etats parties, garantie d'un dédommagement équivalent, sans aucune discrimination entre les victimes provenant des divers Etats parties (nouveau).

La révision totale de la loi sur la responsabilité civile en matière d'énergie nucléaire accorde donc la priorité en particulier à l'accroissement de l'obligation de couverture, respectivement de l'obligation d'assurance (points 4 et 5). En outre, la révision améliore la protection des victimes (points 8, 10 et 11).

La nouvelle LRCN ne peut entrer en vigueur que si la Convention de Paris révisée entre également en force. Au moins les deux tiers des 16 parties à la convention doivent ratifier la CP révisée pour que cette condition soit remplie; 13 des 16 Etats parties à ladite convention sont membres de l'Union eu-

---

<sup>1</sup> Ci-après, l'abréviation LRCN est réservée à la loi fédérale du 13 juin 2008 sur la responsabilité civile en matière nucléaire, qui n'est pas encore entrée en vigueur. Les références à la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire actuellement en vigueur sont explicitement mentionnées.

<sup>2</sup> Les montants de couverture mentionnés ci-après sont tous majorés de 10% pour les intérêts et les frais.



ropéenne (UE). Le Conseil de l'UE a décidé que tous les Etats concernés de l'UE devaient ratifier ensemble la Convention de Paris. On ne saurait tabler sur une entrée en vigueur de la Convention de Paris révisée avant la fin de l'année 2013 au plus tôt.

Par ailleurs, la LRCN ne pourra entrer en vigueur avant qu'on ne dispose de l'ordonnance qui s'y rapporte.

### **1.3 Nouvelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire (projet d'ORCN)**

#### **1.3.1 Démarche**

##### **a. Groupe de travail ORCN**

Le projet d'ORCN a été élaboré au sein d'un groupe de travail composé de représentants de l'administration fédérale (OFEN, OFJ, AFF, SECO), d'un représentant des assureurs privés (pool suisse de l'assurance des risques nucléaires) et d'un représentant des exploitants d'installations nucléaires (swissnuclear).

##### **b. Etudes**

Le calcul des primes de la Confédération répondra aux principes actuariels visés à l'art. 12, al. 2, LRCN. A cet effet, l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a mandaté le professeur Hato Schmeiser, titulaire de la chaire de gestion des risques et des assurances à l'Université de Saint-Gall, ainsi que le professeur Nadine Gatzert, titulaire de la chaire des assurances à l'Université de Erlangen-Nürnberg, pour qu'ils élaborent des propositions de méthodes de calcul. Le résultat des travaux des professeurs Schmeiser et Gatzert constituent l'étude du 4 décembre 2009 sur le calcul de la prime de la Confédération, présentée dans le projet d'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire, et l'étude complémentaire I du 12 avril 2010.

En date du 14 avril 2010, les assureurs privés ont signalé leur disposition à couvrir 50% des dommages à l'environnement nouvellement pris en compte. C'est pourquoi on a chargé les experts d'examiner l'impact de cette modification de la couverture privée sur le calcul de la prime de la Confédération. Le 6 juillet 2010, les deux experts ont remis l'étude complémentaire II.

Suite aux observations du groupe de travail, il a fallu remanier certains points de l'étude du 4 décembre 2009. Les conséquences qui en découlent sont résumées dans l'étude complémentaire III du 28 octobre 2010.

Le projet de révision totale de l'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire et le rapport explicatif ont ensuite été mis pour la première fois en consultation auprès des offices en mars 2011. Des remarques émanant de la commission interne de rédaction ont entraîné un important remaniement linguistique et systématique du projet d'ordonnance. Durant la même période, l'OFEN a porté son attention sur une étude de l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP)<sup>3</sup>. Selon cette étude, le dommage économique possible en cas d'attaque terroriste visant un transport de déchets hautement radioactifs – dans le scénario, il s'agit d'un transport d'éléments combustibles irradiés depuis une centrale ou vers une centrale nucléaire – serait compris entre 20 et 100 milliards de francs suisses.

L'OFEN a demandé à l'OFPP d'apporter des précisions concernant le cas de la Suisse. Les clarifications de l'OFPP ont montré que les conteneurs transportés en Suisse contiennent deux à quatre fois moins d'éléments de combustible que le scénario n'en fait l'hypothèse. Cependant, même en tenant

---

<sup>3</sup> Laboratoire de Spiez de l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP), Concept technique de protection ABC: scénarios de référence, Thoune 2009.



compte de ces hypothèses, il faut s'attendre à des dommages éventuels de plusieurs milliards. Les enseignements de l'étude (cf. ch. 1.3.2, let. b) ont conduit à remanier certaines parties des outils développés par les experts. A cet effet, une étude complémentaire a été réalisée par le professeur Schmeiser, en collaboration avec le professeur Joël Wagner, professeur-assistant à la chaire de gestion des risques et des assurances de l'Université de Saint-Gall. Cette étude a été achevée le 30 août 2012<sup>4</sup>.

Un grave tremblement de terre s'est produit le 11 mars 2011 au Japon. Le tsunami déclenché par ce séisme a dévasté de vastes zones côtières du nord-est du Japon. Il en est résulté un accident nucléaire dans la centrale nucléaire de Fukushima Dai-ichi (niveau 7 sur l'échelle INES).

La Suisse et de nombreux autres pays dotés de capacités nucléaires ont analysé le déroulement de l'accident survenu à Fukushima et ont soumis leurs installations nucléaires à des tests de résistance. La question s'est donc posée de savoir si de nouveaux éléments d'information issus de la panne de la centrale nucléaire de Fukushima Dai-ichi influençaient les hypothèses adoptées dans le cadre de la méthode de calcul (p. ex. les probabilités de survenance).

Après l'accident survenu au Japon, l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) a immédiatement décidé des mesures urgentes visant à vérifier la sécurité des centrales nucléaires suisses. Parallèlement, elle a soumis l'accident à une analyse approfondie. Cette vérification a débouché sur les quatre rapports de l'IFSN relatifs à Fukushima: «Chronologie», «Être humain et organisation», «Enseignements tirés» et «Effets et conséquences radiologiques», et sur le plan d'action Fukushima 2012. L'analyse de l'autorité de surveillance a révélé que les installations nucléaires sont sûres et que l'on tient compte des exigences légales relatives à la sécurité et au dimensionnement.

Depuis la catastrophe nucléaire survenue au Japon, la sécurité des installations nucléaires ne s'est pas fondamentalement modifiée en Suisse. Rien n'appelle une nouvelle évaluation des hypothèses sous-jacentes aux études ou à la méthode de calcul.

### **1.3.2 Principaux éléments du projet d'ordonnance**

#### **a. Montant de la couverture**

En vertu de l'art. 8, al. 2, LRCN, le montant global de la couverture doit atteindre les montants prévus à l'art. 3, par. (b), ch. (i) et (ii), de la Convention complémentaire de Bruxelles, c'est-à-dire 1200 millions d'euros au total, auxquels s'ajoutent, par installation nucléaire, 10% du montant global pour les intérêts et les frais. Lorsque, le 13 juin 2008, l'Assemblée fédérale adoptait l'Arrêté fédéral concernant l'approbation et la mise en œuvre des conventions relatives à la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire, ce montant représentait environ 1,8 milliard de francs suisses. Au cours de 1,20 CHF/euro, le montant de la couverture est d'environ 1,45 milliard de francs suisses.

Selon l'art. 9, al. 1, LRCN, la couverture doit être fournie, à concurrence d'au moins 1 milliard de francs suisses, par un assureur autorisé à pratiquer en Suisse ou par un autre prestataire de couverture privé. S'il est possible d'obtenir des couvertures plus élevées à des conditions acceptables, le Conseil fédéral relève les montants minimaux prévus à 1 milliard de francs suisses (art. 9, al. 2, LRCN). Conformément à la réglementation en vigueur, l'ORCN prévoit le montant de 1 milliard de francs suisses (cf. art. 4, al. 1, et art. 5 du projet d'ORCN); les assureurs privés examinent actuellement si et dans quelle mesure il serait possible de relever ce montant.

---

<sup>4</sup> Les études du professeur Hato Schmeiser, du professeur Nadine Gatzert et du professeur Joël Wagner sont disponibles sous <http://www.bfe.admin.ch/dokumentation/publikationen/index.html?lang=de>.



Conformément à l'art. 10, al. 1, LRCN, l'assurance fédérale couvre les risques nucléaires à concurrence du montant global de la couverture (1200 millions d'euros), si le dommage dépasse la couverture privée de l'exploitant de l'installation nucléaire.

***b. Réduction du montant de la couverture pour les installations de recherche nucléaire, pour le dépôt intermédiaire fédéral et pour le transport de certaines substances nucléaires.***

En vertu de l'art. 8, al. 3, LRCN, le Conseil fédéral est habilité à réduire les montants de couverture fixés par la Convention complémentaire de Bruxelles à 70 millions d'euros, respectivement à 80 millions d'euros, si le type d'installation nucléaire ou de substances nucléaires transportées et les conséquences probables d'un accident nucléaire le justifient.

L'OFEN a chargé l'IFSN de clarifier en conséquence si la réduction du montant de la couverture se justifie dans de tels cas.

L'IFSN a comparé les installations nucléaires sises en Suisse quant à leur potentiel de mise en danger, d'exposition aux dangers et de risque. Les résultats des clarifications effectuées par l'IFSN montrent que le risque d'émissions des installations de recherche nucléaire, du dépôt intermédiaire fédéral et lors de transports de substances nucléaires est de plusieurs ordres de grandeur inférieur à celui des centrales nucléaires. Cette différence est d'une part due à l'inventaire limité des produits radioactifs de ces installations nucléaires, respectivement des produits transportés; d'autre part, la chaleur de désactivation des réacteurs non productifs, des dépôts intermédiaires et des substances nucléaires transportées, partant la densité énergétique qui leur est liée, est trop faible pour induire la fusion du combustible nucléaire.

Concernant les affrontements guerriers, les actes de violence terroriste ou les actes de sabotage (art. 3 LRCN), les retombées peuvent être limitées vers le haut uniquement par le biais de l'inventaire existant. C'est pourquoi l'IFSN recommande de comparer l'inventaire des produits radioactifs disponible avec celui des réacteurs productifs, afin de fixer le montant de couverture et propose de réduire le montant de la couverture à 70 millions d'euros pour les installations de recherche nucléaire et pour le dépôt intermédiaire fédéral et à 80 millions d'euros pour les transports de substances nucléaires.<sup>5</sup>

L'étude de l'OFPP mentionnée au ch. 1.3.1, let. b, suppose d'éventuels dommages de plusieurs milliards en cas d'attaque terroriste contre un transport de substances nucléaires hautement actives. En outre, un transport de substances nucléaires serait plus exposé à une attaque terroriste qu'une installation nucléaire. La décision concernant une réduction du montant de couverture doit tenir compte de ces observations.

Les informations contextuelles suivantes contribuent en outre à présenter le potentiel de menace:

Selon les renseignements de l'IFSN, des quantités plus importantes de substances nucléaires hautement actives (>100 kg) sont transportées sur le territoire national suisse sous forme d'éléments combustibles irradiés provenant des centrales nucléaires et de solutions vitrifiées de produits de fission, issues du retraitement d'éléments combustibles usés.

Les plus grands éléments de combustible utilisés dans les centrales nucléaires suisses pèsent 430 kg. Ils sont utilisés dans la centrale nucléaire de Gösgen. Les plus petits éléments de combustibles utilisés en Suisse sont ceux de Mühleberg, où l'élément de combustible unitaire pèse 181 kg. On utilise de plus petites quantités de telles substances nucléaires en particulier sous forme de barres de combustible irradié (= parties d'éléments de combustible) ou sous forme d'échantillons dans les installations de recherche nucléaire.

---

<sup>5</sup> IFSN AN-7031, Rev. 1, du 13 janvier 2010.



La quantité de matériel fissible utilisé dans les installations de recherche nucléaire est sensiblement moindre que celle présente dans les centrales nucléaires. Par exemple, la totalité de l'inventaire du «laboratoire chaud» («Hotlabor») de l'Institut Paul Scherrer PSI comprend au maximum 100 kg de matériel fissible irradié, soit environ un pour cent d'un seul conteneur TN24 (un type de conteneur, usuel en Suisse, qui sert au transport d'éléments de combustible irradié).

A l'appui des clarifications évoquées ci-dessus, le projet d'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire prévoit de réduire les montants de couverture à 70 millions d'euros pour les installations de recherche nucléaire<sup>6</sup> et le dépôt intermédiaire fédéral. Le montant de couverture doit être réduit à 80 millions d'euros pour les transports de substances nucléaires, à l'exception des éléments combustibles irradiés et des déchets vitrifiés de produits de fission issus du retraitement d'éléments combustibles usés dont le poids total est supérieur à 100 kg (art. 2 du projet d'ORCN), pour lesquels un montant de couverture de 1,2 milliard d'euros est prévu.

### **c. Risques dont l'exclusion est autorisée aux assureurs privés**

L'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire exclut d'ores et déjà de la couverture privée certains risques non assurables par les assureurs privés. S'agissant des risques exclus jusqu'ici, quelques adaptations sans grande importance ont été effectuées.

Des modifications s'imposent en particulier du fait que l'art. 1, par. (a), ch. (vii), n° 4-6, CP étend la notion de dommage nucléaire comme suit (cette extension conceptuelle est désignée ci-après par «*dommages environnementaux nouvellement pris en compte*»):

- le coût des mesures de restauration d'un environnement dégradé, (n° 4);
- tout manque à gagner directement en relation avec une utilisation ou une jouissance quelconque de l'environnement, (n° 5);
- le coût des mesures de sauvegarde en lien avec les n° 4 et 5.

Les assureurs privés ne sont pas en mesure de couvrir complètement de tels risques: ils ne les assurent qu'à concurrence de la moitié du montant de la couverture privée visée à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 du projet d'ORCN (cf. explications ad art. 7 du projet d'ORCN). En conséquence, la couverture privée pour ces risques est de 500 millions de francs suisses. Au cas où la couverture privée au sens de l'art. 4, al. 1 et 2, et de l'art. 5 du projet d'ORCN serait relevée à l'avenir, le montant de la couverture serait également adapté pour les dommages environnementaux nouvellement pris en compte.

### **d. Calcul du montant des primes dues à la Confédération**

En vertu de l'art. 12, al. 1, LRCN, la Confédération perçoit auprès des exploitants d'installations nucléaires des contributions (primes) pour financer la couverture (subsidaire) visée à l'art. 10 et l'indemnisation des dommages différés visés à l'art. 11. Conformément à l'art. 12, al. 2, LRCN, le Conseil fédéral fixe, en fonction des principes actuariels, la base de calcul du montant des contributions.

---

<sup>6</sup> Les installations suivantes sont considérées comme des installations de recherche nucléaire: le réacteur de recherche AGN-211-P pour l'université de Bâle, le laboratoire chaud, les réacteurs de recherche Diorit et Saphir, l'installation Proteus et l'installation d'essai pour l'incinération des déchets radioactifs pour l'institut Paul Scherrer PSI ainsi que les installations Crocus, Carrousel et Lotus pour l'EPFL.



### Méthodes de calcul possibles

Selon les études mentionnées au chiffre 1.3.1, lettre b, les options de modèle suivantes entrent en considération pour le calcul des primes perçues par la Confédération auprès des exploitants d'installations nucléaires suisses au titre de la couverture des dommages nucléaires non couverts par les assureurs privés (primes fédérales):

- modèles actuariels (log-logistique et Pareto);
- modèle binaire;
- modèle incrémentiel.

Les modèles actuariels ont pour objectif d'analyser les dommages dont la probabilité de survenance est faible, mais observable. Ces modèles sont surtout orientés en fonction des statistiques historiques des dommages, dont la distribution constitue la base du calcul des primes. Vu que les données expérimentales concernant les dommages nucléaires sont rares, il n'est pas possible d'étayer une telle distribution des dommages. Ce problème du manque de données s'accroît dès lors que l'on intègre les dommages environnementaux nouvellement pris en compte dans le calcul de la prime.

On peut aussi calculer la prime sur la base d'un modèle binaire. Dans ce cas, il faut poser des hypothèses quant au montant des dommages et à la probabilité de leur survenance. Il n'est pas absolument nécessaire de disposer d'une statistique de sinistres qui permette d'établir une distribution des dommages. On peut soit estimer la probabilité de survenance des événements nucléaires, soit procéder par déduction à partir des primes fédérales ou de l'assurance privée existantes. Ce modèle est adapté au fait que les valeurs empiriques sont peu nombreuses en matière de sinistres nucléaires.

En outre, l'hypothèse que le montant de la couverture totale (couverture privée et fédérale) est toujours épuisé en cas d'événement nucléaire permet de simplifier l'examen des dommages environnementaux nouvellement pris en compte. Ces dommages sont alors implicitement intégrés dans le modèle binaire.

Quant au modèle incrémentiel, il est orienté en fonction des primes actuelles. On retient des hypothèses d'augmentation ou de réduction des primes pour des montants de couverture supérieurs, respectivement inférieurs. Les augmentations requises pour le calcul peuvent s'aligner sur les augmentations effectuées à ce jour par les assureurs privés ou par la Confédération. Par ailleurs, on peut tenir compte des dommages environnementaux par des augmentations supplémentaires ou les intégrer implicitement, comme dans le modèle binaire. En l'occurrence également, des valeurs empiriques ne sont pas absolument nécessaires.

### Méthode de calcul sous-jacente au projet d'ordonnance: le modèle binaire

En principe, les modèles actuariels sont plus précis. Mais les données en matière de sinistres, nécessaires au calcul des primes sur la base de tels modèles, font défaut. Le modèle binaire et le modèle incrémentiel tiennent mieux compte du manque de valeurs empiriques. En outre, ces deux modèles permettent de simplifier l'intégration des dommages environnementaux nouvellement pris en compte.

Selon l'étude Schmeiser/Gatzert du 4 décembre 2009, le modèle binaire et le modèle incrémentiel sont fondamentalement équivalents. Mais si, ayant choisi le modèle incrémentiel, on s'oriente en fonction des augmentations effectuées à ce jour par la Confédération, la probabilité d'indemnisations de dommages élevées est plus basse (dégression). Les résultats qui en découleraient seraient probléma-





tiques: en raison de la dégression, les primes attachées aux montants de couverture très élevés seraient proportionnellement basses.

C'est pourquoi les études de Schmeiser/Gatzert recommandent de prendre le modèle binaire pour base de calcul des primes fédérales. Les probabilités de survenance des événements seront définies sur la base des primes fixées à ce jour par les assureurs privés et par la Confédération. On postule donc que les primes fixées à ce stade reflètent correctement les probabilités de survenance des événements. Par ailleurs, on admet qu'en cas de dommage nucléaire, on épuisera toujours la totalité du montant de la couverture. Le groupe de travail ORCN a retenu le modèle binaire à l'unanimité.

Comparativement aux autres modèles, le choix du modèle binaire et l'hypothèse (qui lui est liée) selon laquelle le montant total de la couverture est toujours épuisé en cas de dommage nucléaire ont tendance à entraîner des primes plus élevées pour l'assurance fédérale.

Quant à l'application de la formule binaire du calcul des primes fédérales, il faut distinguer entre les cas suivants:

- les centrales nucléaires et le dépôt intermédiaire Würenlingen (ZWILAG), qui sont d'ores et déjà soumis à l'obligation de la couverture d'assurance; pour ces installations nucléaires, la Confédération fournira désormais une couverture des dommages à concurrence de 1200 millions d'euros;
- les transports de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg; le montant de couverture obligatoire pour de tels transports est de 1200 millions d'euros;
- les installations de recherche nucléaire du domaine des EPF (PSI & EPFL), le dépôt intermédiaire fédéral, le réacteur universitaire de Bâle et les transports de substances nucléaires, à l'exception des transports de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg; le montant de couverture obligatoire sera désormais de 70 millions d'euros pour ces installations, respectivement de 80 millions d'euros pour ces transports.

Les formules de calcul des primes fédérales font l'objet d'explications à l'annexe du présent rapport.

#### Primes fédérales probables

Les primes ci-après constituent des valeurs indicatives. En effet, le calcul des primes fédérales se réfère entre autres aux primes des assureurs privés. Mais les futures primes des assureurs privés dépendent, par exemple, de l'évolution du marché, de l'évaluation du risque au moment de l'encaissement des primes ou des capacités disponibles des assureurs privés. Le taux de change de l'euro influe aussi sur le montant des primes. C'est pourquoi il est impossible de calculer précisément les primes fédérales à l'heure actuelle.



Sur la base de la méthode de calcul développée dans les études mentionnées au chiffre 1.3.1, lettre b, la Confédération prélève à l'avenir les primes suivantes auprès des exploitants d'installations nucléaires:

<b>Installation nucléaire</b>	<b>Nouvelle prime en CHF</b>	<b>Prime à ce stade en CHF</b>
Beznau I+II	3 835 000	2 253 000
Mühleberg	2 260 000	1 328 000
Gösgen	2 890 000	1 693 000
Leibstadt	2 890 000	1 693 000
Dépôt intermédiaire Würenlingen	420 000	241 000

Les nouvelles primes fédérales pour les centrales nucléaires suisses et pour le dépôt intermédiaire Würenlingen sont donc environ 1,7 fois plus élevées que les primes actuelles (au cours de change de 1,20 CHF/euro).

Les valeurs indicatives suivantes peuvent être données concernant l'assurance des installations nucléaires de l'institut Paul Scherrer PSI, de l'EPFL et de l'université de Bâle:

<b>Installation nucléaire</b>	<b>Nouvelle prime en CHF</b>	<b>Prime à ce stade en CHF</b>
Université de Bâle	38 000 à 45 000	3500
PSI	105 000 à 125 000	-
EPFL	38 000 à 45 000	-

La législation ne prévoyait jusqu'ici pas d'obligation d'assurance pour les installations de recherche du domaine des EPF et le dépôt intermédiaire fédéral ou une obligation d'assurance réduite pour le réacteur universitaire de Bâle (pour les dommages différés visés à l'art. 13 de la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire en vigueur). Toutes ces installations doivent dorénavant être assurées obligatoirement contre les dommages nucléaires jusqu'à concurrence de 70 millions d'euros.

La Confédération prélève une prime variant entre 135 000 et 200 000 francs suisses par transport de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés dont le poids total est supérieur à 100 kg (montant de couverture de 1200 millions d'euros). Pour tous les autres transports de substances nucléaires (montant de couverture de 80 millions d'euros), la prime fédérale probable est de l'ordre de 5500 francs suisses par transport. Les transports de substances nucléaires étaient couverts jusqu'à présent par le biais de l'assurance des installations nucléaires et doivent désormais être assurés séparément (cf. explications relatives à l'art. 2, al. 3).



## 1.4 Problématique des cours de change dans la nouvelle législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire

En raison de la reprise des conventions internationales de Paris et de Bruxelles dans le droit suisse, les montants de couverture seront exprimés à l'avenir en euros. «La responsabilité encourue par l'exploitant d'une installation nucléaire aux termes de la Convention de Paris et de la présente loi doit être couverte par une assurance ou par d'autres garanties financières.» (art. 8, al. 1, LRCN). La seule exception est prévue à l'art. 9, al. 1, LRCN, qui oblige l'exploitant d'une installation nucléaire de couvrir contractuellement sa responsabilité à concurrence d'au moins 1 milliard de francs suisses par installation nucléaire.

Par ailleurs, la Confédération perçoit les contributions en francs suisses, conformément à l'art. 11, al. 1, du projet d'ORCN. Le montant de la couverture des dommages nucléaires est donc généralement fixé en euros, tandis que la Confédération perçoit les contributions en francs suisses.

Dès lors, il y a lieu de se demander si les fluctuations du cours de change pourraient affecter négativement sur le long terme la couverture effective des coûts des dommages nucléaires. C'est pourquoi l'OFEN a clarifié, en coopération avec le SECO et l'AFF (Trésorerie fédérale), si un tel risque de change existe.

Conformément à l'art. 8, al. 2, du projet d'ORCN, les contributions pour la couverture des installations nucléaires par la Confédération sont taxées chaque année au plus tard le 15 décembre. Il en va de même des transports de substances nucléaires, dont les cotisations sont également taxées définitivement une fois par an (art. 9, al. 2, projet d'ORCN). Les contributions sont déterminées au moyen des formules de calcul des primes fédérales brutes (cf. annexe) pour être ensuite converties en francs suisses au cours de change du jour de la taxation. Le risque de change réside donc dans les fluctuations de change survenant au cours de l'année à compter de la taxation des primes. Sous l'angle statistique, ces fluctuations de change qui surviennent en cours d'année se neutralisent au fil des années. Du point de vue de la Confédération, un tel risque de change ne se réalise en outre qu'en cas de dommage nucléaire. La probabilité que le cours de l'euro par rapport au franc suisse se modifie sensiblement en une année, à compter de la perception des primes fédérales, et que ce risque de change se réalise simultanément est négligeable.

Les primes fédérales perçues reflètent donc le risque proprement dit et les montants de la couverture. Les variations des primes fédérales coïncident avec les fluctuations des montants de la couverture et correspondent donc aux «coûts véritables».



## 2. Explications par article

### Section 1 Montant total de la couverture

#### Art. 1

En vertu de l'art. 8, al. 2, LRCN, le montant total de la couverture doit atteindre, par installation nucléaire, les montants prévus à l'art. 3, par. (b), ch. (i) et (ii), de la Convention complémentaire de Bruxelles (au total 1200 millions d'euros), auxquels s'ajoutent 10% de cette somme pour les intérêts et les frais. L'art. 1 fixe les types d'installation nucléaire et de transport obligatoirement soumis à cette couverture complète au sens de la Convention complémentaire de Bruxelles.

Une précision semblable à celle de l'art. 2, al. 2, du projet d'ORCN n'est pas nécessaire. Selon l'art. 2, let. a, LRCN, constituent une installation nucléaire unique deux ou plusieurs installations nucléaires relevant du même exploitant et réunies sur un même site, ainsi que des installations nucléaires avec d'autres installations du site abritant des combustibles nucléaires, des produits ou des déchets radioactifs.

Le montant de couverture total, de 1200 millions d'euros, s'entend par installation nucléaire (art. 8, al. 1, LRCN). De ce fait, si plusieurs réacteurs de centrale nucléaire se trouvent sur la même aire (comme c'est par exemple le cas de Beznau I et II), ces réacteurs sont réputés constituer ensemble une installation nucléaire unique et sont assurés ensemble. Le montant de la somme d'assurance pour les centrales nucléaires et pour le dépôt intermédiaire Würenlingen découle directement de la loi et ne doit donc pas être précisé davantage à l'art. 1 du projet d'ORCN.

#### Art. 2

##### Al. 1

Aux termes de l'art. 8, al. 3, LRCN, le Conseil fédéral peut réduire les montants visés à l'al. 2 jusqu'au niveau des sommes inscrites à l'art. 7, par. (b), CP si le type d'installation nucléaire ou de substances nucléaires transportées et les conséquences probables d'un accident nucléaire provoqué par de telles installations et substances nucléaires le justifient. Sur la base des clarifications mentionnées au ch. 1.3.2, let. b, le montant de la couverture est fixé à 70 millions d'euros pour le dépôt intermédiaire fédéral et les installations de recherche nucléaire.

##### Al. 2

Les installations de recherche nucléaire et le dépôt intermédiaire fédéral sur l'aire de l'Institut Paul Scherrer PSI sont considérés globalement comme une installation nucléaire unique au sens de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire. Il en va de même des installations de recherche nucléaire de l'EPF de Lausanne. La formulation de l'al. 1 ne permet pas d'établir avec certitude si le projet d'ordonnance fixe le montant de couverture de 70 millions d'euros par installation nucléaire ou si les installations de recherche nucléaire et le dépôt intermédiaire fédéral doivent être assurés chacun séparément (cf. explications ad art. 1 du projet d'ORCN). La LRCN exige seulement que le montant global de la couverture ne soit pas inférieur à 70 millions d'euros par installation nucléaire même en cas de réduction du montant de la couverture. La loi n'exclut pas une couverture d'assurance par installa-



tion de recherche nucléaire. C'est pourquoi l'al. 2 précise que le montant de couverture minimal de 70 millions d'euros se comprend par installation nucléaire.

### Al. 3

Jusqu'à ce stade, les dommages nucléaires causés par les transports de substances nucléaires étaient couverts par l'assurance des installations nucléaires. A l'avenir, les transports de substances nucléaires devront être distincts de l'assurance des installations et les couvertures devront être définies en fonction du nombre de transports. Cette distinction permettra aux assureurs privés de mettre plus facilement à disposition les importants montants de couverture des installations nucléaires. En outre, cette distinction répond à des principes actuariels, puisque les installations nucléaires et les transports de substances nucléaires constituent deux groupes de risques différents. La formulation «par transport», à l'al. 3, tient compte de cette situation (cf. formulation à l'art. 1, let. b).

En outre, le montant de la couverture pour le transport de substances nucléaires – à l'exception des combustibles nucléaires irradiés et des solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg – est fixé à 80 millions d'euros, compte tenu des clarifications mentionnées au ch. 1.3.2, let. b, et conformément à l'art. 8, al. 3, LRCN.

## **Section 2 Couverture privée**

### **Art. 3**

Afin d'améliorer la compréhension, on indique dans un article spécifique que le montant de la couverture privée consiste en un montant de base et en un montant couvrant les intérêts et les frais. Les montants de base sont mentionnés à l'art. 4 du projet d'ORCN, le traitement du montant couvrant les intérêts et les frais étant visé à l'art. 5.

### **Art. 4**

En vertu de l'art. 9, al. 1, LRCN, pour couvrir sa responsabilité, l'exploitant doit obtenir pour chaque installation nucléaire, auprès d'un assureur autorisé à pratiquer en Suisse ou d'un autre prestataire de couverture privé, une couverture d'au moins 1 milliard de francs, auxquels s'ajoutent 10% de ce montant pour les intérêts et les frais dans les cas prévus à l'art. 8, al. 2, et une couverture à hauteur du montant fixé par le Conseil fédéral dans les cas prévus à l'art. 8, al. 3. Simultanément, en vertu de l'art. 7, par. (a), en relation avec l'art. 10, par. (a) CP, la couverture privée doit atteindre au moins 700 millions d'euros. S'il est possible d'obtenir des couvertures plus élevées à des conditions acceptables, le Conseil fédéral relève les montants minimaux prévus à l'al. 1 conformément à l'art. 9, al. 2, LRCN. Pour les centrales nucléaires, le dépôt intermédiaire Würenlingen (ZWILAG) ainsi que les transports de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés dont le poids total est supérieur à 100 kg, les assureurs privés sont actuellement en mesure de couvrir 1 milliard de francs suisses, raison pour laquelle ce montant figure dans l'ordonnance (art. 4, al. 1, du projet d'ORCN). S'agissant des installations et des transports de substances nucléaires qui selon l'art. 2 du projet d'ORCN doivent être couverts à hauteur de 70, respectivement 80 millions d'euros, les assureurs privés sont en mesure de prendre en charge la couverture complète, sous réserve des risques exclus à l'art. 7 du projet d'ORCN (art. 4, al. 3 et 4, du projet d'ORCN).

### **Art. 5**

Cf. remarques ci-dessus concernant l'art. 3.



## **Art. 6**

### Al. 1

Selon le code de procédure civile du 19 décembre 2008 (CPC; RS 272), les frais<sup>7</sup> sont en principe à la charge de la partie succombante. Les coûts d'expertise extrajudiciaire sont généralement supportés par la partie qui l'a commandée. Eu égard au caractère prioritaire que la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire réserve à la protection des victimes, les coûts d'expertise extrajudiciaire et les dépens des lésés (jusqu'ici: coûts de défense des intérêts des victimes) seront couverts comme par le passé par le montant de base de la somme d'assurance.

### Al. 2

L'al. 2 trouve son origine dans l'art. 3, al. 3, de l'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire actuellement en vigueur. Trois adaptations ont été apportées.

Premièrement, à la let. a, l'expression «frais» remplace désormais «frais de procédure». En référence à la terminologie du CPC, les frais de procédure mentionnés dans l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire correspondent aux «frais» visés à l'art. 95, al. 1, CPC. De ce fait, les frais se composent des frais judiciaires et des dépens. Les frais judiciaires sont déjà mentionnés à la let. b, raison pour laquelle il suffit de mentionner les dépens à la let. a.

Pour garder une terminologie en cohérence avec le CPC et éviter des confusions, le terme «pour les intérêts et les dépens» doit être changé à «pour les intérêts et les frais».

Deuxièmement, l'actuelle let. b peut être purement et simplement supprimée. Les coûts d'expertise ordonnée par le tribunal sont compris dans les frais judiciaires visés à l'art. 95, al. 2, let. c, CPC.

Troisièmement, à la let. c (nouveau: let. b), l'expression «frais de médiation» doit être remplacée par «coûts de transaction extrajudiciaire». L'expression «frais de médiation» peut induire en erreur: seuls sont visés en l'occurrence les coûts de résolution extrajudiciaire du litige.

## **Art. 7**

En vertu de l'art. 9, al. 4, LRCN, le Conseil fédéral désigne les risques que le prestataire de couverture privé peut exclure. Dans le cadre de la législation actuelle sur la responsabilité civile en matière nucléaire, les assureurs privés excluaient déjà certains risques de leur couverture.

L'art. 7, al. 1, du projet d'ORCN correspond à la réglementation en vigueur à deux exceptions près.

La let. b a été adaptée quant aux actes terroristes. Désormais, le prestataire de couverture est autorisé à exclure de la couverture les dommages nucléaires dépassant de plus de 50% le montant de la couverture visé à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 du projet d'ORCN et qui sont causés par des actes terroristes contre lesquels on ne saurait se protéger de manière raisonnable. La couverture privée contre les actes terroristes est donc, sans changement, de 500 millions de francs suisses. Si toutefois la couverture privée visée à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 est adaptée à l'avenir, le montant de la couverture pour les actes terroristes sera revu à la hausse.

---

<sup>7</sup> Cf. explications sur la terminologie ad al. 2



Par ailleurs, la notion de «largage», qui apparaît à l'art. 4, let. c, de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire, est supprimée. Ce terme est superflu, puisque les notions de «perte», de «vol» et de «fin de possession» recouvrent le concept de largage.

L'art. 7 du projet d'ORCN est désormais complété par un al. 2. Les raisons en sont les suivantes.

Suite à la révision de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire, le concept de «dommage nucléaire» a reçu une nouvelle définition. Cette définition se trouve à l'art. 1, par. (a), ch. (vii), CP et couvre les aspects suivants:

1. tout décès ou dommage aux personnes;
2. toute perte de biens ou tout dommage aux biens et les dommages consécutifs;
3. tout dommage immatériel résultant d'une perte ou d'un dommage visé aux points 1 ou 2;
4. coût des mesures de restauration d'un environnement dégradé;
5. tout manque à gagner directement en relation avec une utilisation ou une jouissance quelconque de l'environnement;
6. coût des mesures de sauvegarde et toute autre perte ou tout autre dommage causé par de telles mesures.

Les points 4 à 6, en particulier, sont nouveaux.

Les coûts des mesures de restauration d'un environnement dégradé (n°4) et le manque à gagner directement en relation avec une utilisation ou une jouissance quelconque de l'environnement (n°5) n'entrent pas dans la définition classique du concept de dommage au sens du droit civil et n'étaient pas couverts par les assureurs privés. Les raisons de cette exclusion résident notamment dans la définition insuffisante de concepts tels que «mesures de restauration» ou «environnement dégradé». Comme il est difficile de quantifier ces dommages, à l'instar de la réparation morale par exemple, il est particulièrement difficile d'estimer comment les tribunaux évalueraient de tels dommages en cas de sinistre. C'est pourquoi les assureurs privés ne couvrent de tels dommages environnementaux qu'à concurrence de la moitié de la somme visée à l'art. 4, al. 1, et à l'art. 5 du projet d'ORCN.

La situation est différente s'agissant des coûts relatifs aux mesures de sauvegarde et aux autres pertes ou dommages causés par de telles mesures (n° 6). Les mesures de sauvegarde sont définies à l'art. 1, par. (a), ch. (ix) CP comme des mesures raisonnables (proportionnalité) lorsqu'elles sont prises après la survenance d'un accident nucléaire ou d'un événement créant une menace grave et imminente de dommage nucléaire afin de prévenir ou de réduire au minimum les dommages nucléaires mentionnés aux n° 1 à 5, sous réserve de l'approbation des autorités compétentes prévue par la législation de l'Etat où les mesures sont prises.

Cette définition des mesures de sauvegarde prévues par la CP fournit plusieurs éléments. Premièrement, l'élément constitutif de la proportionnalité doit être satisfait. Deuxièmement, la mesure doit être axée sur la prévention ou la réduction des dommages nucléaires. Troisièmement, les autorités compétentes doivent approuver la mesure. Le concept en question apparaît donc suffisamment défini, à tout le moins s'agissant des mesures de sauvegarde visant la réduction des dommages au sens des n° 1 à 3. Pour de telles mesures, les assureurs privés fournissent une couverture illimitée au sens de l'art. 4, al. 1, et de l'art. 5 du projet d'ORCN (1 milliard de CHF ou 700 millions d'euros). Quant aux coûts des



mesures de sauvegarde visant la réduction des dommages environnementaux au sens des n° 4 et 5, les assureurs privés n'en couvrent que la moitié du montant (cf. ch. 1.3.2, let. c).

### **Section 3 Couverture assurée par la Confédération**

#### **Art. 8**

##### Al. 1

Les contributions des personnes responsables pour la couverture des dommages nucléaires par la Confédération (primes fédérales) sont exprimées en francs suisses à l'art. 5 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire pour les diverses installations nucléaires. Désormais, les primes fédérales seront calculées sur la base du modèle binaire (cf. explications relatives au ch. 1.3.2, let. d). Les formules qui doivent servir au calcul de ces primes sont présentées dans l'annexe du projet d'ordonnance. De ce fait, il est inutile de mentionner explicitement les primes fédérales dans l'ordonnance. On évite ainsi de devoir réviser l'ordonnance chaque fois que les primes fédérales sont adaptées.

##### Al. 2

Désormais, la décision relative au montant des contributions dues à la Confédération aux fins de couvrir les installations nucléaires intervient au plus tard le 15 décembre. On veut ainsi garantir que les contributions soient versées au Fonds pour dommages nucléaires au plus tard au début de l'année suivante.

#### **Art. 9**

Les transports de substances nucléaires sont désormais couverts séparément de l'assurance pour les installations nucléaires (cf. explications ad art. 2, al. 3).

La formulation, décrite aux al. 2 à 5, s'inspire de la réglementation à l'art. 93 de la loi fédérale du 20 mars 1981 sur l'assurance-accidents (LAA; RS 832.20). Selon celle-ci, une contribution provisoire doit être estimée sur la base de la moyenne des contributions de l'année précédente. Ce montant doit être versé à l'avance pour que le transport concerné puisse être effectué. Les contributions définitives sont calculées après la fin de l'année. La différence entre les contributions (estimées) déjà versées et les contributions définitives est ensuite perçue, respectivement remboursée pour chaque centrale nucléaire.

Les primes moyennes pour le transport de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg diffèrent fortement des primes moyennes pour le transport de substances nucléaires dont le montant de couverture a été réduit à 80 millions d'euros. Il convient donc de distinguer ces deux types de substances nucléaires pour procéder à l'estimation.

#### **Art. 10**

##### Al. 1

Selon l'art. 8, al. 2, du projet d'ORCN, la taxation des contributions que les exploitants d'installations nucléaires doivent verser chaque année pour l'année suivante à la Confédération au titre de la couverture des dommages nucléaires causés par leur installation nucléaire (primes fédérales) doit intervenir





au plus tard le 15 décembre. Comme les contributions à la Confédération reposent entre autres sur les primes des assureurs privés, celles-ci doivent être communiquées à l'OFEN au plus tard un mois auparavant, soit jusqu'au 15 novembre.

#### Al. 2 et 3

S'agissant des transports de substances nucléaires, les primes fédérales définitives ne peuvent être fixées et taxées qu'après la fin de l'exercice comptable. C'est pourquoi les assureurs privés communiquent leurs primes à l'OFEN seulement après que toutes les données de l'exercice comptable écoulé sont disponibles.

Les primes courues et le nombre de transports exécutés, respectivement assurés doivent être présentés séparément par installation nucléaire pour les combustibles nucléaires irradiés et les solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg, d'une part, et pour toutes les autres substances nucléaires, d'autre part (cf. art. 9, al. 3, du projet d'ORCN).

#### **Art. 11**

##### Al. 1

La législation actuellement en vigueur sur la responsabilité civile en matière nucléaire prévoit une couverture d'assurance obligatoire à concurrence de 1 milliard de francs suisses. Il était donc admis sans conteste jusqu'ici que les contributions à la couverture de la Confédération doivent être perçues en francs suisses. Conformément à l'art. 8, al. 2, LRCN, l'exploitant d'une installation nucléaire est tenu de couvrir sa responsabilité civile légale à concurrence des montants mentionnés dans la Convention complémentaire de Bruxelles. Ces montants sont tous exprimés en euros, si bien qu'on a dû préciser à l'al. 1 dans quelle monnaie les contributions doivent être perçues. L'OFEN percevra les contributions comme par le passé en francs suisses.

##### Al. 2

L'al. 2 correspond à l'art. 6, al. 3, de l'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire actuellement en vigueur. Evidemment, les contributions estimées visées à l'art. 9, al. 2 et 3, du projet d'ORCN ne sont pas comprises. Ces contributions doivent être versées avant le transport concerné (art. 9, al. 4, projet d'ORCN).

#### **Art. 12**

L'art. 12 du projet d'ORCN correspond matériellement à l'art. 7 de l'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire actuellement en vigueur.



## Section 4 Transports sur le territoire suisse

### Art. 13

Ce cas est explicitement visé au par. 32 de l'Exposé des Motifs de la CP de 1982, respectivement au par. 44 de l'Exposé des Motifs de la CP de 2004<sup>8</sup>: «Une partie contractante peut, en cas de transport de substances nucléaires expédiées de l'étranger à destination d'une installation située sur son territoire, exiger que l'exploitant de l'installation prenne en charge ces substances à leur entrée sur son territoire ou même plus tôt. De même, dans le cas où des substances nucléaires sont expédiées à l'étranger, par l'exploitant d'une installation nucléaire située sur son territoire, une Partie Contractante peut exiger que ces substances nucléaires restent sous la responsabilité de l'exploitant jusqu'à la sortie de son territoire ou même plus tard.»

La CP donne aux Etats parties à la convention la possibilité d'astreindre l'exploitant d'une installation nucléaire sise sur leur territoire national à porter au moins la responsabilité des dommages nucléaires causés sur leur territoire national. Cette réglementation correspond très largement à celle de l'art. 3, al. 2 et 3 de la loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire actuellement en vigueur. Il n'y a aucune raison de s'écarter de la réglementation actuelle.

### Art. 14

L'art. 3, al. 3, LRCN oblige le Conseil fédéral, pour le transit de substances nucléaires, à relever le montant maximal de la responsabilité des exploitants étrangers d'une installation nucléaire en fonction du risque lié au transport, si le montant de la responsabilité prévu par le droit étranger ne couvre pas adéquatement les risques. C'est pourquoi l'exploitant d'une installation nucléaire étrangère doit veiller à disposer d'une attestation de couverture d'assurance à concurrence de 80 millions, respectivement de 1200 millions d'euros. Pour satisfaire aux exigences minimales de la CP et de la LRCN, une attestation de couverture est également requise pour les risques exclus par l'assurance privée.

### Art. 15

Selon l'art. 4, par. d, CP, l'exploitant responsable d'une installation nucléaire doit munir le transporteur d'une attestation fournie ou établie pour lui par l'assureur ou par toute autre personne ayant accordé une garantie financière au sens de l'art. 10. Cette attestation comprendra le nom et l'adresse de l'exploitant, ainsi que le montant, le type et la durée de la garantie. En outre, l'attestation décrira les substances nucléaires et l'itinéraire couverts par la garantie. Elle comportera de plus une déclaration de l'autorité compétente attestant que l'exploitant visé d'une installation nucléaire répond effectivement à ce statut au sens de la convention.

Une partie à la convention peut exclure cette obligation si le transport se déroule entièrement sur son propre territoire.

Cette obligation d'attestation simplifie surtout le déroulement des transports transfrontaliers<sup>9</sup>. Pour les transports internationaux, les informations utiles aux autorités concernées doivent être disponibles sous une forme standardisée.

---

<sup>8</sup> Exposé des Motifs, Projet n° 4 (f), état au 2 février 2010.

<sup>9</sup> Exposé des Motifs, Projet n° 4 (f), état au 2 février 2010.



La demande d'autorisation de transport de substances nucléaires doit contenir toutes les informations nécessaires à l'évaluation, conformément à l'art. 15, al. 2, de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire (OENu; RS 732.11), notamment désormais celles relatives à l'exploitant responsable d'une installation nucléaire et à la couverture privée (cf. art. 21 du projet d'ORCN). L'OFEN donne l'autorisation après avoir examiné le dossier de demande. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir, pour les transports qui se déroulent exclusivement sur le territoire national suisse, une obligation d'attestation (supplémentaire) au sens de l'art. 4, par. d, CP.

## **Section 5 Fonds pour dommages nucléaires**

### **Art. 16**

L'art. 16 du projet d'ORCN correspond à une exception près à l'art. 8, al. 1, de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire. L'obligation de la Confédération de gérer un fonds pour dommages nucléaires est déjà mentionnée à l'art. 13, al. 1, LRCN. Il suffit donc que l'art. 14 précise la forme juridique de ce fonds.

### **Art. 17**

L'art. 17 du projet d'ORCN correspond, à une exception près, à l'art. 9 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire. Les frais de liquidation des sinistres de l'al. 2, let. b, sont désormais désignés par frais de règlement des dommages conformément à l'art. 10, al. 2, de la loi. Il s'agit là d'une adaptation purement terminologique, car l'art. 10, al. 2, LRCN vise les frais de règlement des dommages.

### **Art. 18**

La formulation de l'art. 18 du projet d'ORCN reprend celle de l'art. 10 de l'actuelle ordonnance.

### **Art. 19**

L'art. 19, al. 1, 2 et 4 du projet d'ORCN correspond à l'art. 8, al. 2 et 3 de l'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire actuellement en vigueur. La répartition de l'art. 8 de l'actuelle ordonnance vise à distinguer la détermination de la forme juridique du Fonds pour dommages nucléaires (art. 16) de la réglementation de son administration et de son contrôle (art. 19). La section 5 est ainsi plus clairement structurée.

L'art. 19 du projet d'ORCN contient une disposition supplémentaire, selon laquelle seules les personnes ou les entreprises de révision agréées par l'Autorité fédérale de surveillance en matière de révision en qualité d'experts-réviseurs selon la loi du 16 décembre 2005 sur la surveillance de la révision peuvent exercer la fonction d'organe de révision.

## **Section 6 Dispositions finales**

### **Art. 20**

En vertu de l'art. 31, al. 2, LRCN, le Conseil fédéral désigne le service compétent pour prendre ou autoriser les mesures de rétablissement visées à l'art. 1, par. (a), ch. (viii) CP. Par analogie à l'art. 3, al. 4, LRCN, l'OFEN remplit également cette fonction (cf. message, p. 5173).



## **Art. 21**

### Al. 2

Conformément à l'art. 15, al. 1, OENu, la demande d'autorisation de transporter des substances nucléaires ne doit indiquer que l'expéditeur, le destinataire, le transporteur et l'organisateur du transport.

L'art. 1, par. (vi), CP définit l'exploitant d'une installation nucléaire comme la personne désignée ou reconnue par l'autorité publique compétente comme l'exploitant de cette installation nucléaire. L'art. 2, let. b, LRCN précise que l'exploitant d'une installation nucléaire est celui que l'autorisation d'exploitation ou de transport désigne expressément comme tel; c'est pourquoi le requérant est en outre tenu de mentionner explicitement, dans sa demande d'autorisation de transport de substances nucléaires, le nom de l'exploitant responsable de l'installation nucléaire concernée. L'art. 15, al. 2, OENu doit être complété en conséquence.

Par ailleurs, en vertu de la let. i, le requérant doit apporter la preuve de la couverture visée aux art. 1, let. c, et 2, al. 3, du projet d'ORCN. La pratique actuelle exige déjà la preuve de la couverture. Comme les transports de substances nucléaires seront à l'avenir couverts et assurés séparément de l'assurance couvrant l'installation, une explicitation s'impose dans l'OENu.

## **Art. 22**

### Al. 1 et 2

Les primes destinées à la couverture des installations nucléaires sont perçues chaque année à l'avance pour l'ensemble de l'exercice comptable (art. 8, al. 2, du projet d'ORCN). C'est pourquoi les assureurs privés communiquent à l'OFEN les primes de l'année suivante pour la couverture privée des dommages nucléaires causés par les installations nucléaires au plus tard le 15 novembre (art. 10, al. 1, du projet d'ORCN). Si, par exemple, l'ordonnance entre en vigueur au début de l'année, les contributions de l'année en cours doivent également être taxées à l'avance. Mais les assureurs privés ne peuvent toutefois pas être soumis à une obligation de communiquer rétroactive au 15 novembre de l'année précédente. Ils sont par conséquent tenus d'informer dans un délai de deux mois à compter de l'entrée en vigueur de l'ordonnance.

### Al. 3

L'art. 9, al. 2 à 5, du projet d'ORCN prévoit que des contributions provisoires sont fixées sur la base de la moyenne des contributions du dernier exercice comptable soumis à la taxation. Les exploitants d'installation nucléaire doivent s'acquitter à l'avance de ces contributions pour chaque transport. Au terme de l'année, la taxation du montant définitif, supérieur ou inférieur, est établie.

Au moment de l'entrée en vigueur de l'ordonnance, le calcul d'une valeur moyenne ne pourra ni ne devra encore se référer à une taxation. Les contributions provisoires pour l'année où seront exécutés des transports de substances nucléaires pour la première fois après l'entrée en vigueur de la présente ordonnance ne pourront pas être estimées et, de ce fait, elles ne sauraient être exigées au préalable. L'OFEN calculera et taxera en l'occurrence les contributions pour la première fois au 1<sup>er</sup> trimestre de l'année suivante. On ne procédera pas à l'estimation, respectivement au versement préalable des contributions.



### **3. Indications relatives aux dispositions à abroger dans l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

#### **Ad art. 1 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

L'art. 1 définissait jusqu'ici, en référence à l'art. 1, al. 3, de la loi actuelle sur la responsabilité civile en matière nucléaire, toutes les substances exclues du champ d'application de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire, c'est-à-dire toutes les substances qui n'étaient pas réputées substances nucléaires au sens de la loi. A son art. 1, par. (a), ch. (ii) et (iii), et par. b, la CP habilite le Comité de Direction de l'Agence de l'OCDE pour l'Energie Nucléaire à étendre ou à restreindre la définition d'«installations nucléaires», de «combustibles nucléaires» et de «substances nucléaires» et, en particulier, à exclure des installations nucléaires, des combustibles nucléaires et des substances nucléaires du champ d'application de la CP si cela se justifie eu égard aux risques réduits qu'ils comportent. Il est donc superflu de définir le domaine d'application au niveau de l'ordonnance.

Conformément à l'art. 3, al. 1, let. c, de la loi fédérale du 18 juin 2004 sur les recueils du droit fédéral et la Feuille fédérale (LPubl; RS 170.512), de telles décisions seront publiées dans le Recueil officiel.

#### **Ad art. 2 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

L'art. 2 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire désigne l'OFEN comme autorité compétente visée à l'art. 18, al. 1 et 2, et à l'art. 21 de la loi. Ces articles correspondent, dans la mesure où leur contenu a été repris, à l'art. 16, al. 1, et à l'art. 19 LRCN. Les nouvelles dispositions, qui ne se réfèrent plus à l'autorité compétente, désignent directement l'OFEN (cf. art. 3, al. 4, LRCN). De ce fait, l'art. 2 est caduc.

Toutefois, l'art. 31, al. 2, LRCN prévoit désormais que le Conseil fédéral désigne le service compétent pour prendre ou autoriser des mesures de rétablissement au sens de l'art. 1, par. (a), ch. (viii) CP. C'est l'objet de l'art. 18 du projet d'ORCN.

#### **Ad art. 4, al. 2, de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

Si la couverture comporte une exclusion de risques au sens de l'art. 7 du projet d'ORCN, une action directe du lésé envers le prestataire de couverture privé est exclue. Ce point découle directement de l'art. 17 LRCN, qui ménage au lésé la possibilité d'agir directement contre le prestataire de couverture dans les limites du montant assuré.

De ce fait, l'al. 2 est superflu.

#### **Ad art. 5, al. 1bis, de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

On peut également supprimer purement et simplement l'al. 1bis. Le montant total de la couverture pour le transport – partant également pour le transit – de substances nucléaires est de 80, respectivement de 1200 millions d'euros. En conséquence, l'assurance du transit de substances nucléaires suit les mêmes principes que l'assurance du transport de substances nucléaires en provenance et à destination d'installations nucléaires suisses.



#### **Ad art. 11 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

L'art. 11 se rapporte à l'art. 4 de la loi actuelle sur la responsabilité civile en matière nucléaire (Coûts des mesures prises par les autorités). Cette disposition a été supprimée dans le cadre de la révision totale de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire. Les mesures au sens de l'art. 4 se rapprochent des mesures de sauvegarde visées à l'art. 3, al. 4, LRCN. Contrairement à ce qui prévaut dans la réglementation actuelle, l'auteur et la forme de ces mesures ne jouent aucun rôle dans la nouvelle législation. Le coût des mesures de sauvegarde est toujours assimilé aux dommages nucléaires et indemnisé lorsque l'OFEN ordonne les mesures ou les approuve ultérieurement. Un tel ordre ou une telle approbation émis par une autorité prend toujours la forme d'une décision.

L'actuel art. 11 peut donc être purement et simplement supprimé.

#### **Ad art. 12 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire**

Pour les raisons mentionnées au sujet de l'art. 11, l'art. 12 de l'actuelle ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire peut également être supprimé. Les risques exclus de la couverture privée sont tous mentionnés à l'art. 7 du projet d'ORCN.



## Annexe

L'élaboration de la méthode de calcul des primes fédérales pour les transports de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg (ci-après ch. 3) repose sur les considérations exposées aux ch. 1 et 2 ci-dessous. C'est pourquoi cette méthode de calcul est traitée en dernier lieu dans le rapport explicatif. En revanche, dans le projet d'ORCN, la systématique de la loi est prioritaire, raison pour laquelle l'ordre des annexes 2 et 3 du projet d'ordonnance diverge de l'ordre suivant. Lorsque les chiffres de l'annexe divergent, il en est fait mention dans les titres suivants.

### 1. **Calcul des primes fédérales pour la couverture des dommages nucléaires causés par les centrales nucléaires et le dépôt intermédiaire Würenlingen**

Pour les centrales nucléaires et pour le dépôt intermédiaire Würenlingen, la Confédération assure une couverture à concurrence de 1200 millions d'euros<sup>10</sup> et perçoit des primes:

- 1) pour les dommages nucléaires visés à l'art. 7, al. 1, let. a, c et d, du projet d'ORCN que les assureurs privés peuvent totalement exclure de leur couverture;
- 2) pour les dommages nucléaires causés par des actes terroristes (art. 7, al. 1, let. b du projet d'ORCN), dans la mesure où ces dommages nucléaires dépassent la couverture privée équivalant à 50% du montant de couverture visé à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 du projet d'ORCN;
- 3) pour les dommages environnementaux nouvellement pris en compte (art. 7, al. 2, let. a à c, du projet d'ORCN), dans la mesure où ces dommages nucléaires dépassent la couverture privée équivalant à 50% du montant de couverture visé à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 du projet d'ORCN;
- 4) pour les autres dommages nucléaires, dans la mesure où ces dommages nucléaires dépassent la limite de la couverture privée fixée à 700 millions d'euros, respectivement 1 milliard de francs suisses.

Si l'on admet que le montant de couverture total de 1200 millions d'euros est toujours épuisé en cas de dommage nucléaire, les dommages environnementaux nouvellement pris en compte sont implicitement intégrés dans le modèle binaire. La formule du calcul des primes fédérales se compose donc des trois parties suivantes:

- partie 1: calcul de la prime correspondant à la couverture des dommages nucléaires qui dépassent la limite de la couverture privée (fourchette de responsabilité entre 700 millions d'euros (ou 1 milliard de CHF) et 1200 millions d'euros; cf. point 4 ci-dessus);
- partie 2: calcul de la prime correspondant à la couverture des dommages nucléaires totalement exclus de la couverture privée (couverture complète à hauteur de 1200 millions d'euros; cf. point 1 ci-dessus);
- partie 3: calcul de la prime correspondant à la couverture des dommages nucléaires dus à des actes terroristes (fourchette entre 350 millions d'euros (ou 500 millions de CHF) et 1200 millions d'euros; cf. point 2 ci-dessus).

---

<sup>10</sup> Les montants de couverture mentionnés ci-après s'entendent avec une majoration de 10% pour les intérêts et les frais.



Les nouvelles primes fédérales seront calculées sur la base des primes actuelles. A cet effet, les données suivantes sont à disposition:

- partie 1: primes brutes actuelles de l'assurance privée (pour une couverture jusqu'à 1 milliard de CHF; sont comprises la prime pour la couverture partielle des dommages nucléaires dus à des actes terroristes et la prime pour la couverture partielle des dommages environnementaux nouvellement pris en compte<sup>11</sup>);
- partie 2: prime fédérale brute de 2001 (pour une couverture jusqu'à 1 milliard de CHF; ne sont pas comprises la prime pour la couverture des dommages nucléaires dus à des actes terroristes et la prime pour la couverture partielle des dommages environnementaux nouvellement pris en compte<sup>12</sup>);
- partie 3: primes fédérales brutes de 2001 et de 2002. La différence de ces deux primes brutes permet de calculer la part de prime qui correspond exclusivement à la couverture des risques liés au terrorisme (cf. note 8).

Pour chacune des trois parties, il faut premièrement déterminer la probabilité de survenance. Les primes brutes actuelles des assureurs privés ou les primes fédérales brutes actuelles servent de base à un calcul approximatif de la probabilité de survenance, laquelle ne saurait toutefois se déduire directement de ces primes brutes. Sur le marché de l'assurance, des suppléments de primes sont régulièrement perçus en plus des primes de risque proprement dites (=primes d'assurance nettes). De ce fait, les primes d'assurance brutes pratiquées sur le marché sont régulièrement nettement supérieures au montant des dommages attendus; elles donneraient une image déformée de leur probabilité de survenance.

Pour déterminer la prime de risque proprement dite, il faut donc commencer par définir les parties constitutives de la prime d'assurance brute des assureurs privés ou de la Confédération qui sont nécessaires pour évaluer le montant de la prime d'assurance nette (=prime de risque proprement dite):

$$\text{Prime de risque proprement dite} = \text{prime brute} \times (1 - S) \quad (1)$$

où  $S$  = part du supplément de prime comprise dans les primes brutes des assureurs privés ou de la Confédération

On peut ensuite déterminer comme suit la probabilité de survenance  $p$  à partir de la prime de risque proprement dite et du montant de la couverture:

$$p = \frac{\text{prime de risque proprement dite}^1}{\text{montant de la couverture}} \quad (2)$$

---

<sup>11</sup> Les primes des assureurs privés comprennent la couverture partielle des dommages nucléaires causés par des actes de violence terroristes et, en plus désormais, la couverture partielle des dommages environnementaux nouvellement pris en compte. La formule de calcul distingue les dommages dus au terrorisme des dommages à l'environnement. De ce fait, les parts de primes correspondantes doivent être déduites pour déterminer la partie 1 des primes brutes des assureurs privés.

<sup>12</sup> Jusqu'en 2001, les assureurs privés couvraient les dommages nucléaires dus aux actes terroristes. Les attentats terroristes du 11 septembre 2001 ont changé la donne sur le marché de l'assurance, raison pour laquelle les assureurs privés ne sont disposés à couvrir les dommages dus au terrorisme qu'à concurrence de 500 millions de francs suisses. En vertu de la législation actuelle, les dommages environnementaux nouvellement pris en compte ne sont pas compris dans la prime de la couverture des dommages nucléaires.





La probabilité de survenance ainsi déterminée permet de calculer la nouvelle prime de risque de la Confédération.

$$\text{Nouvelle prime de risque de la Confédération} = p \times \text{nouveau montant de couverture} \quad (3)$$

Il reste alors à ajouter le supplément prévu pour la contribution à la Confédération:

$$\text{Nouvelle prime brute de la Confédération} = \frac{\text{prime de risque proprement dite}}{1 - S_{\text{Conf.}}} \quad (4)$$

Enfin, cette méthode de détermination de la probabilité de survenance  $p$ , suivie du calcul de la prime brute (étape 1 à 4), est appliquée aux trois parties constitutives (partie 1, partie 2 et partie 3).

En raison de l'hypothèse déjà mentionnée, selon laquelle le montant total de la couverture serait toujours épuisé en cas de survenance de dommages nucléaires, les dommages environnementaux nouvellement pris en compte sont déjà implicitement intégrés dans le calcul. Désormais, les assureurs privés couvriront ces dommages à concurrence de 50% du montant mentionné à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 du projet d'ORCN et ils percevront les primes correspondantes. Les primes de la Confédération diminuent en conséquence. En d'autres termes, la part de primes des assureurs privés correspondant à la couverture de 50% des dommages environnementaux peut être déduite des primes fédérales.

Les considérations qui précèdent débouchent sur la formule suivante de calcul des primes fédérales:

$$\text{Prime brute de la Confédération} = \left( \frac{(L_1 - L_0) \times p^{\text{partie1}} + L_1 \times p^{\text{partie2}} + (L_1 - S_0) \times p^{\text{partie3}}}{(1 - S_{\text{Conf.}})} \right) - P_E \quad (5)$$

où:

- $S_{\text{Conf.}}$  = supplément sur la prime de risque proprement dite compris dans les primes brutes de la Confédération;
- $L_1$  = limite supérieure des dommages assurés par la Confédération (1200 millions d'euros);
- $L_0$  = limite inférieure de la partie 1 (700 millions d'euros ou 1 milliard de CHF, conformément à l'art. 4, al. 1 et 2, et à l'art. 5 du projet d'ORCN);
- $S_0$  = sous-limite inférieure pour les dommages nucléaires causés par des actes terroristes (350 millions d'euros ou 500 millions de CHF, conformément à l'art. 7, al. 1, let. b, du projet d'ORCN);
- $p$  = probabilités de survenance pour les parties 1 à 3;
- $P_E$  = part de primes des assureurs privés pour 50% de la couverture des dommages environnementaux nouvellement intégrés.

En raison du manque d'information sur la distribution des dommages, il n'est pas possible de déduire de manière fondée les suppléments de prime contenus dans les primes brutes. Par analogie à la tarification des assureurs privés, les hypothèses suivantes entrent dans le calcul des primes fédérales:



- supplément destiné à la couverture des risques liés au terrorisme contenu dans les primes de l'assurance privée<sup>13</sup> = 25%
- supplément sur la prime de risque proprement dite contenu dans les primes brutes de l'assurance privée = 15%
- supplément sur la prime de risque proprement dite contenu dans les primes brutes de la Confédération = 15%
- supplément pour 50% de la couverture des dommages environnementaux nouvellement pris en compte, contenu dans les primes de l'assurance privée = 15%

**2. Calcul des primes fédérales pour la couverture des dommages nucléaires causés par les installations de recherche nucléaire, par le dépôt intermédiaire fédéral et par les transports de substances nucléaires non mentionnés à l'art. 1, let. c, ch. 1 et 2 (cf. ch. 3 de l'annexe du projet d'ORCN)**

En vertu du présent projet d'ordonnance, les installations suisses de recherche et le dépôt intermédiaire fédéral sont soumis à une obligation de couverture réduite d'un montant de 70 millions d'euros (art. 8, al. 3, LRCN en relation à l'art. 2, al. 1, du projet d'ORCN). Pour les transports de substances nucléaires, à l'exception des combustibles nucléaires irradiés et des solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg, le montant total de la couverture est de 80 millions d'euros (art. 2, al. 3, du projet d'ORCN). S'agissant des transports de substances nucléaires cités et des installations nucléaires pour lesquelles une réduction du montant de couverture est prévue, les assureurs privés sont en mesure de garantir la couverture d'assurance complète, y compris pour les dommages environnementaux et ceux liés au terrorisme. De ce fait, la Confédération ne couvre que les risques totalement exclus par les assureurs privés aux termes de l'art. 7, al. 1, let. a, c et d du projet d'ORCN. C'est pourquoi la formule du calcul de la prime fédérale brute ne comporte pas les parties 1 et 3.

$$\text{Prime fédérale brute} = \frac{L_1 \times q^{\text{partie2}}}{1 - S_{\text{Conf.}}} \quad (6)$$

où:

$S_{\text{Conf.}}$  = supplément sur la prime de risque proprement dite compris dans les primes brutes de la Confédération;

$L_1$  = limite supérieure des dommages assurés par la Confédération (70 resp. 80 millions d'euros);

$q^{\text{partie2}}$  = probabilité que survienne un dommage nucléaire totalement exclu de la couverture privée et causé par les installations de recherche nucléaire, le dépôt intermédiaire fédéral et les transports de substances nucléaires cités.

L'équation 6, qui sert au calcul de la prime fédérale, n'est pas applicable telle quelle pour les raisons suivantes.

---

<sup>13</sup> Cf. note 8.



- Comme mentionné ci-dessus, la probabilité de survenance  $p^{\text{partie2}}$  dans les cas des centrales nucléaires suisses et du dépôt intermédiaire Würenlingen est déterminée sur la base des primes fédérales brutes de 2001.
- En tant que propriété de la Confédération, les installations de recherche du domaine des EPF et le dépôt intermédiaire fédéral ne sont pas soumis à l'obligation de couverture aux termes de la législation en vigueur. De plus, jusqu'à ce stade, les transports de substances nucléaires n'étaient pas assurés séparément, mais compris dans les polices d'assurance des centrales nucléaires et du dépôt intermédiaire Würenlingen. De ce fait, on ne dispose pas de primes fédérales auxquelles on puisse se référer pour calculer les futures primes.
- Certes, pour le réacteur universitaire de Bâle, on dispose d'une prime fédérale datant de 2001. Mais selon la législation actuellement en vigueur, elle ne couvre que les dommages différés visés à l'art. 13 de la loi actuelle sur la responsabilité civile en matière nucléaire. On ne saurait donc prendre la prime fédérale actuellement fixée pour le réacteur universitaire de Bâle comme base de calcul de la future prime.

On ne peut donc déterminer la probabilité de survenance  $q^{\text{partie2}}$ , puisque les primes fédérales brutes font défaut. Il s'agit de déduire cette probabilité de survenance  $q^{\text{partie2}}$  d'une autre manière.

Les explications relatives au calcul de la prime fédérale brute (équations 1 à 4) permettent de distinguer comment les probabilités de survenance peuvent être calculées pour les parties 1, 2 et 3. On peut donc également établir, pour le cas des centrales nucléaires, le rapport entre la probabilité de survenance de la partie 1 (dommages nucléaires couverts par les assureurs privés) et la probabilité de survenance de la partie 2 (dommages nucléaires exclus par les assureurs privés).

A l'avenir, les assureurs privés couvriront également les installations de recherche nucléaire, le dépôt intermédiaire fédéral et les transports de substances nucléaires. Ils percevront des primes à cet effet. Par conséquent, il sera possible de déterminer à l'avenir la probabilité de survenance  $q^{\text{partie1}}$ . En admettant que le rapport reste constant entre les probabilités de survenance des parties 1 et 2 pour les centrales nucléaires, d'une part, et pour les installations de recherche nucléaire, le dépôt intermédiaire fédéral et les transports de substances nucléaires, d'autre part, on pourra calculer également à l'avenir la probabilité de survenance recherchée pour les installations de recherche, le dépôt intermédiaire fédéral et les transports de substances nucléaires mentionnés ( $q^{\text{partie2}}$ )<sup>14</sup>.

Ce qui précède nous permet de déduire la probabilité de survenance ( $q^{\text{partie2}}$ ) des dommages nucléaires exclus par les assureurs privés pour les installations de recherche, le dépôt intermédiaire fédéral et les transports de substances nucléaires concernés:

$$\frac{p^{\text{partie1}}}{p^{\text{partie2}}} = \frac{q^{\text{partie1}}}{q^{\text{partie2}}} \Rightarrow q^{\text{partie2}} = \frac{p^{\text{partie2}} \times q^{\text{partie1}}}{p^{\text{partie1}}} \quad (7)$$

où  $p$  = probabilité de survenance concernant les parties 1 et 2 pour les centrales nucléaires;

<sup>14</sup> Pour déterminer la probabilité de survenance  $q^{\text{partie1}}$ , on ne déduit pas en l'occurrence la part de primes destinée à la couverture des dommages environnementaux et des dommages liés au terrorisme des primes brutes de l'assurance privée (cf. note 8). La raison en est que les montants totaux de couverture réduits (70 et 80 millions d'euros) sont inférieurs à la couverture privée des dommages environnementaux et des dommages liés au terrorisme et que, par conséquent, les assureurs privés assument la couverture complète de tels dommages nucléaires causés par les installations de recherche nucléaire, le dépôt intermédiaire fédéral et les transports de substances nucléaires concernés.



$q^{partie1}$  = probabilité que survienne un dommage nucléaire, causé par les installations de recherche nucléaire, le dépôt intermédiaire fédéral ou les transports de substances nucléaires, dommage couvert par les assureurs privés à concurrence du montant total de couverture réduit visé à l'art. 2 (70, respectivement 80 millions d'euros).

Pour des raisons statistiques, il faut appliquer la moyenne arithmétique des probabilités de survenance de toutes les centrales nucléaires (CN) de la Suisse. L'équation du calcul de  $q^{partie2}$  est donc la suivante:

$$\left( \frac{P_{CN1}^{partie1}}{P_{CN1}^{partie2}} + \frac{P_{CN2}^{partie1}}{P_{CN2}^{partie2}} + \frac{P_{CN3}^{partie1}}{P_{CN3}^{partie2}} + \frac{P_{CN4}^{partie1}}{P_{CN4}^{partie2}} \right) / 4 = \frac{q^{partie1}}{q^{partie2}} \quad (8)$$

$$\Rightarrow q^{partie2} = \frac{q^{partie1} \times 4}{\left( \frac{P_{CN1}^{partie1}}{P_{CN1}^{partie2}} + \frac{P_{CN2}^{partie1}}{P_{CN2}^{partie2}} + \frac{P_{CN3}^{partie1}}{P_{CN3}^{partie2}} + \frac{P_{CN4}^{partie1}}{P_{CN4}^{partie2}} \right)} \quad (9)$$

La probabilité de survenance  $q^{partie2}$  permet, sur la base de l'équation 6 présentée ci-dessus, de calculer la contribution à la Confédération. On obtient la formule suivante:

$$\text{Prime brute de la Confédération} = \frac{L_1 \times q^{partie1} \times 4}{1 - S_{Conf.}} \times \left( \frac{P_{CN1}^{partie1}}{P_{CN1}^{Teil 2}} + \frac{P_{CN2}^{partie1}}{P_{CN2}^{Teil 2}} + \frac{P_{CN3}^{partie1}}{P_{CN3}^{Teil 2}} + \frac{P_{CN4}^{partie1}}{P_{CN4}^{Teil 2}} \right)^{-1} \quad (11)$$

### 3. Calcul des primes fédérales pour la couverture des dommages nucléaires causés par les transports de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés d'un poids total supérieur à 100 kg (cf. ch. 2 de l'annexe du projet d'ORCN)

A l'instar de la situation exposée au ch. 2, il n'existe pas à ce jour de primes fédérales pour les transports de combustibles nucléaires irradiés et des solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés auxquelles on pourrait se référer pour calculer la probabilité de survenance. S'ajoute le fait que le montant de couverture pour de tels transports est de 1200 millions d'euros (art. 1, let. c, du projet d'ORCN). Contrairement à ce qui prévaut pour les transports de substances nucléaires, dont la couverture d'assurance est plus basse, les installations de recherche nucléaire et le dépôt intermédiaire fédéral, les trois parties de la formule élaborée au ch. 1 doivent être utilisées ici pour calculer les primes fédérales<sup>15</sup>:

$$(L_1 - L_0) \times p^{partie1} + L_1 \times p^{partie2} + (L_1 - S_0) \times p^{partie3} \quad (12)$$

Le principe appliqué au ch. 2 est retenu pour déterminer cette formule: les probabilités de survenance peuvent être calculées pour les trois parties s'agissant des centrales nucléaires suisses. En consé-

<sup>15</sup> Les parts de primes afférentes aux dommages environnementaux et aux dommages dus à des actes terroristes doivent être déduites, par analogie à la disposition relevée à la note 9.



quence, les rapports de probabilité entre les différentes parties sont connus. Comme au ch. 2, les rapports entre  $p^{\text{partie2}}$  et  $p^{\text{partie1}}$ , d'une part, et  $p^{\text{partie3}}$  et  $p^{\text{partie1}}$ , d'autre part, sont supposés identiques pour les centrales nucléaires et pour les transports de substances nucléaires.

A l'avenir, les assureurs privés couvriront les transports de combustibles nucléaires irradiés et de solutions vitrifiées de produits de fission issues du retraitement d'éléments combustibles usés et ils percevront des primes à cet effet. Il sera donc possible de déterminer la probabilité de survenance  $q^{\text{partie1}}$ . Il en résulte la formule suivante pour calculer les primes fédérales:

#### Prime brute de la Confédération

$$\begin{aligned} &= \frac{(L_1 - L_0) \times q^{\text{partie1}}}{1 - S_{\text{Conf.}}} + \frac{L_1 \times q^{\text{partie1}} \times 4}{1 - S_{\text{Conf.}}} \times \left( \frac{P_{\text{CN1}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN1}}^{\text{partie2}}} + \frac{P_{\text{CN2}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN2}}^{\text{partie2}}} + \frac{P_{\text{CN3}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN3}}^{\text{partie2}}} + \frac{P_{\text{CN4}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN4}}^{\text{partie2}}} \right)^{-1} \\ &\quad + \frac{(L_1 - S_0) \times q^{\text{partie1}} \times 4}{1 - S_{\text{Conf.}}} \times \left( \frac{P_{\text{CN1}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN1}}^{\text{partie3}}} + \frac{P_{\text{CN2}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN2}}^{\text{partie3}}} + \frac{P_{\text{CN3}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN3}}^{\text{partie3}}} + \frac{P_{\text{CN4}}^{\text{partie1}}}{P_{\text{CN4}}^{\text{partie3}}} \right)^{-1} - P_E \quad (13) \end{aligned}$$