



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

21 janvier 2015

Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 11.3356 du
13 avril 2011 déposé par le conseiller national Vischer Daniel

**Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat****Table des matières**

1. Introduction	3
1.1. Production d'énergie nucléaire en Suisse	3
1.2. Législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire en Suisse	3
1.3. Abandon de l'énergie nucléaire	4
1.4. Texte du postulat Vischer	4
1.5. Question Weber-Gobet	5
1.6. Structure du rapport	5
2. Risque de responsabilité de l'Etat	5
2.1. Généralités	5
2.2. Estimation des dommages d'un accident nucléaire en termes financiers	6
2.2.1. Accidents nucléaires survenus à ce jour	6
2.2.2. Etudes	9
2.3. Conclusions	10
3. Solutions existantes pour couvrir les dommages nucléaires	11
3.1. Conventions internationales dans le domaine de la responsabilité civile en matière nucléaire	11
3.1.1. Convention de Paris	11
3.1.2. Convention complémentaire de Bruxelles	12
3.1.3. Convention de Vienne	12
3.1.4. Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires	12
3.2. Législation dans les pays membres de la Convention de Paris	13
3.2.1. Belgique	13
3.2.2. Allemagne	13
3.2.3. France	14
3.2.4. Royaume-Uni	14
3.2.5. Suède	14
3.3. Législation dans d'autres pays	14
3.3.1. Japon	14
3.3.2. Canada	16
3.3.3. Etats-Unis	16
4. Analyse des solutions existantes	16
4.1. Responsabilité solidaire limitée entre les exploitants (Allemagne, Etats-Unis)	17
4.2. Soutien de l'Etat et obligation de remboursement pour le responsable (Japon)	17
5. Autres possibilités de répercuter les dommages financiers sur les exploitants ou des tiers	19
5.1. Solutions adaptées aux marchés des capitaux	19
5.2. Extension de la responsabilité civile aux actionnaires ou au groupe	19
5.3. Responsabilité solidaire illimitée entre les exploitants	21
5.4. Renoncement au principe de concentration de la responsabilité	22
5.5. Dispositions sur le capital minimum	23
5.6. Augmentation de la couverture	23
6. Conclusions	24



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

1. Introduction

1.1. Production d'énergie nucléaire en Suisse

Dans l'ensemble, la Suisse exploite cinq réacteurs nucléaires (Beznau 1 et 2, Gösgen, Leibstadt et Mühleberg). Ces centrales ont une puissance globale de 3,2 GW; leur disponibilité annuelle avoisine les 90%. La part de l'énergie nucléaire dans la production d'électricité indigène s'élève à 40% en moyenne annuelle sur dix ans, avec des pointes pouvant atteindre 45% en hiver. En 2013, la Suisse a enregistré une production d'électricité d'origine nucléaire de 24,8 TWh nets¹.

1.2. Législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire en Suisse

Les bases légales de la politique suisse en matière d'énergie nucléaire remontent à 1946, année de l'approbation de la première décision du Conseil fédéral sur la promotion de la recherche dans le domaine de l'énergie atomique. En 1957, la législation sur l'énergie nucléaire était inscrite dans la Constitution fédérale. Le 23 décembre 1959, le Parlement adoptait la loi sur l'énergie atomique. L'un de ses points principaux portait sur la réglementation de la responsabilité civile des exploitants d'installations nucléaires. La législation définissait alors les jalons suivants sur le modèle des principes internationaux:

- concentration de la responsabilité sur l'exploitant d'une installation nucléaire;
- responsabilité causale de l'exploitant;
- responsabilité de l'exploitant limitée à 40 millions de francs;
- couverture d'assurance obligatoire à concurrence de 40 millions de francs.

En 1977, le montant de responsabilité et la couverture minimale de l'assurance passaient à 200 millions de francs. Le 18 mars 1983, l'Assemblée fédérale adoptait enfin l'actuelle loi sur la responsabilité civile en matière nucléaire (LRCN; RS 732.44) et instaurait pour la première fois une responsabilité illimitée de l'exploitant. En même temps, la couverture d'assurance était relevée à concurrence d'un milliard de francs.

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, raison pour laquelle le Conseil fédéral et le Parlement avaient délibérément renoncé à ratifier ces conventions à l'époque.

A l'occasion de leur révision entre 1998 et 2004, les conventions de Paris et de Bruxelles abandonnaient le principe de la responsabilité limitée et fixaient un montant d'indemnisation minimal. Les conditions étaient donc réunies pour qu'elles soient reprises dans le droit suisse.

Le 13 juin 2008, la Suisse a approuvé la révision totale de la LRCN, la Convention de Paris et la Convention complémentaire de Bruxelles. Ces accords ont été ratifiés en mars 2009. La révision totale de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire augmente la couverture obligatoire des dommages nucléaires à concurrence de 1,2 milliard d'euros (env. 1,5 milliard de francs). En outre, une contribution collective de 300 millions d'euros doit être assurée en cas de sinistre par

¹ Statistique suisse de l'électricité 2013 (consultable sous www.bfe.admin.ch).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

toutes les parties à la Convention complémentaire de Bruxelles selon une clé de répartition fixée dans ce traité. Enfin, la révision entraîne une simplification majeure de la procédure d'indemnisation et, partant, une meilleure protection des victimes.

La révision n'est pas encore entrée en vigueur. Pour cela, il faut attendre l'entrée en force de la Convention de Paris révisée et la révision de l'ordonnance sur la responsabilité civile en matière nucléaire (ORCN). La mise en vigueur de la Convention de Paris n'est pas prévue avant le début 2016.

1.3. Abandon de l'énergie nucléaire

Le 11 mars 2011, un grave accident nucléaire s'est produit dans la centrale nucléaire japonaise de Fukushima Dai-ichi. Trois jours plus tard, la conseillère fédérale Doris Leuthard, cheffe du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC, a décidé de suspendre les procédures en cours concernant les demandes d'autorisation générale pour des centrales nucléaires de remplacement. La même année, le Conseil fédéral et le Parlement ont opté pour la sortie progressive du nucléaire. En parallèle, le Conseil fédéral a chargé le DETEC d'élaborer de nouveaux scénarios énergétiques ainsi que les plans d'action et les séries de mesures qui en découlent (Stratégie énergétique 2050).

Le Conseil fédéral a adopté le message relatif au premier paquet de mesures et l'a soumis pour examen au Parlement le 4 septembre 2013. Le Conseil national a examiné ce premier paquet lors de la session d'hiver 2014.

En vertu de la Stratégie énergétique 2050, les cinq centrales existantes devront être mises hors service au terme de leur durée d'exploitation conforme aux critères techniques de sécurité et ne seront pas remplacées par de nouvelles centrales nucléaires. Pour garantir la sécurité de l'approvisionnement, il est nécessaire de développer la force hydraulique et les nouvelles énergies renouvelables tout en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments, des appareils et des transports. Les difficultés d'approvisionnement pourraient être surmontées par la production d'électricité à base de combustible fossile et par les importations. Une majorité des participants à la consultation s'exprime en faveur de la stratégie énergétique. Le Conseil national a approuvé le premier paquet de mesures de la stratégie énergétique avec quelques amendements.

1.4. Texte du postulat Vischer

Le postulat 11.3356 déposé par le conseiller national Vischer Daniel le 13 avril 2011 a la teneur suivante:

«Le Conseil fédéral est chargé d'établir un rapport évaluant, notamment à la lumière de la catastrophe de Fukushima, la responsabilité civile réelle de l'Etat en cas d'accident touchant un réacteur nucléaire et montrant comment le risque encouru peut, pendant la durée d'exploitation des centrales, être répercuté concrètement sur les exploitants ou sur des tiers; ce rapport indiquera également si et, le cas échéant, comment l'Etat peut s'assurer pour couvrir le risque résiduel.

Développement:

La responsabilité civile de l'Etat en cas d'accident touchant un réacteur est considérable et est évaluée actuellement à quelque 2000 milliards de francs. Actuellement, les exploitants des centrales nucléaires suisses sont assurés pour un montant de 1 milliard de francs; dès l'entrée en vigueur de



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

l'ordonnance en la matière, ce montant sera de 1,8 milliard de francs. Le risque résiduel assumé par le contribuable est incommensurable. Il est donc dans l'intérêt de tous que le Conseil fédéral procède à une réévaluation du risque, notamment à la lumière des événements tragiques de Fukushima, et qu'il montre comment celui-ci peut être répercuté sur les exploitants jusqu'à la désaffectation des différentes centrales. Le cas échéant, il faudra prévoir des dispositions permettant à l'Etat de s'assurer pour couvrir le risque résiduel. Il faut que le Conseil fédéral examine aussi cet aspect.»

1.5. Question Weber-Gobet

Le 7 juin 2011, la conseillère nationale Marie-Thérèse Weber-Gobet (cosignataire du postulat Vischer) a déposé la question 11.5255 «Accident nucléaire du degré de gravité 7 sur l'échelle INES en Suisse. Financement des coûts», dont la teneur est la suivante:

«En cas d'accident dans une centrale nucléaire suisse, le propriétaire de l'installation répond des dommages de manière illimitée. Si ces derniers sont plus importants que la couverture d'assurance, le propriétaire de l'installation répond des dommages à concurrence de la totalité de sa fortune. La Confédération a estimé qu'un accident nucléaire majeur en Suisse pourrait occasionner au total un dommage atteignant 4000 milliards de francs, montant que le propriétaire d'une centrale nucléaire ne pourrait pas payer.

La Confédération peut-elle garantir aujourd'hui le financement des coûts engendrés par un accident nucléaire du niveau 7 sur l'échelle INES?»

Dans sa réponse, le Conseil fédéral se réfère au postulat Vischer, qui demande un rapport sur le même sujet et dont il a proposé l'acceptation. Il estime que le rapport doit aussi aborder la question du financement des coûts engendrés par un accident survenant dans une centrale nucléaire.

1.6. Structure du rapport

Ci-après, le rapport présente, en guise d'introduction, des informations relatives au montant des sinistres en cas d'accident nucléaire grave et examine le risque de responsabilité escompté pour l'Etat. Il donne ensuite un aperçu des solutions existantes à l'échelle internationale (conventions multilatérales) et nationale dans le domaine du droit de la responsabilité civile en matière nucléaire. Les cas sous revue font alors l'objet d'une analyse détaillée. Avant les conclusions, le rapport analyse et évalue d'autres possibilités envisageables afin de répercuter les dommages financiers sur les exploitants ou des tiers.

2. Risque de responsabilité de l'Etat

2.1. Généralités

La révision totale de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire (qui n'est pas encore entrée en vigueur) prévoit une couverture obligatoire à concurrence de 1,2 milliard d'euros de même qu'une compensation de 300 millions d'euros assurée en cas de sinistre par tous les Etats contractants (contribution de solidarité). Si les dommages nucléaires dépassent cette garantie financière, le propriétaire de l'installation répond avec la totalité de sa fortune. La Confédération peut, dans le cadre du régime d'indemnisation pour les grands sinistres, qui relève d'une décision du Parlement, verser des contributions supplémentaires pour les dommages non couverts.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

En cas de grave accident nucléaire (p. ex. fusion du cœur du réacteur avec fuite de radioactivité importante et incontrôlée), on peut supposer que la couverture obligatoire, la contribution de solidarité et la fortune du propriétaire de l'installation nucléaire concernée ne seront pas suffisants. Si tel est le cas, la Confédération devrait, dans le cadre du régime d'indemnisation pour les grands sinistres prévu par l'art. 25 s. de la LRCN révisée, décider au cas par cas si et dans quelle mesure elle adopte un régime d'indemnisation et verse des contributions supplémentaires pour les dommages non couverts.

Il y a risque de responsabilité de l'Etat si le dommage nucléaire dépasse la somme de la couverture obligatoire, de la contribution de solidarité et de la fortune de l'exploitant et que l'on tient compte de la probabilité d'occurrence d'un tel scénario.

2.2. Estimation des dommages d'un accident nucléaire en termes financiers

2.2.1. Accidents nucléaires survenus à ce jour

Pour mieux comprendre le risque de responsabilité de l'Etat, il est indispensable d'examiner les accidents passés. Depuis les débuts de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire, rares ont été les accidents nucléaires importants à travers le monde. On peut mentionner les cas suivants.

a. Fukushima:

La centrale nucléaire japonaise de Fukushima Dai-ichi compte six tranches. Le séisme du 11 mars 2011 a entraîné l'arrêt des réacteurs 1 à 3, qui fonctionnaient à ce moment-là. Mais les assemblages combustibles d'uranium continuent à émettre de la chaleur résiduelle dite de post-désintégration, raison pour laquelle il est aussi nécessaire d'assurer le refroidissement après l'arrêt du réacteur et pendant la première phase d'entreposage des éléments combustibles usés. Suite au séisme, un tsunami a frappé la centrale nucléaire et interrompu l'alimentation de secours. D'autres mesures visant à garantir le refroidissement des éléments combustibles d'uranium ont échoué. La poursuite de la montée en température a entraîné des dommages pour le cœur ainsi que, vraisemblablement, la fusion partielle des cœurs des réacteurs. Par la suite, une explosion d'hydrogène s'est produite dans les tranches 1 et 3 et dans le bassin de stockage du combustible usé intégralement occupé de la tranche 4; la partie supérieure des bâtiments des réacteurs 1, 3 et 4 a été endommagée².

L'accident majeur de Fukushima est évalué comme un accident nucléaire de niveau 7 (sur 7) sur l'échelle INES³.

Selon le communiqué de presse de TEPCO du 24 décembre 2014⁴, la Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation, financée en premier lieu par l'Etat japonais, a versé jusqu'ici 4533,7 milliards de yens (env. 38 milliards de francs⁵) au fonds d'indemnisation. En 2013, le Japon avait prévu des coûts de l'ordre de 964,3 milliards de yens pour la reconstruction des blocs 1 à 4 (9 milliards de francs) et environ 6000 milliards de yens (env. 50 milliards de francs) à titre d'indemnisation⁶.

² www.ensi.ch, dossier sur Fukushima (état: janvier 2015).

³ Echelle d'appréciation internationale d'après laquelle sont classés les événements et les constats en fonction de leurs conséquences en termes de sécurité nucléaire (cf. annexe 6 de l'ordonnance du 10 décembre 2004 sur l'énergie nucléaire ou <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/ines.asp>).

⁴ http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/2014/1246777_5892.html (état: janvier 2015).

⁵ Cours de change du 1er janvier 2015.

⁶ Japan Atomic Energy Commission JAEC, Subcommittee on Nuclear Power and Nuclear Fuel Cycle Technologies, Estimation of Accident Risk Costs of Nuclear Power Plants, May 28, 2013 (<http://www.oecd-nea.org/ndd>)



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

D'après les comptes rendus des médias, les coûts de Fukushima sont même évalués à 150⁷ ou 187 milliards d'euros⁸.

b. Tchernobyl:

La centrale nucléaire de Tchernobyl est située dans la région de Kiev en Ukraine, à près de quatre kilomètres de Prypiat (50 000 habitants jusqu'au moment de l'accident) et à 18 kilomètres de Tchernobyl (14 000 habitants jusqu'au moment de l'accident). L'installation était en exploitation depuis 1977; le bloc 4 l'était dès 1983. Les blocs 5 et 6 étaient en construction au moment de l'accident⁹.

L'accident du 26 avril 1986 à Tchernobyl est un événement nucléaire classé au niveau 7 de l'échelle INES. Les causes principales sont à chercher dans les propriétés de la construction du réacteur modéré par graphite et dans des défaillances humaines importantes.

La conception du réacteur de Tchernobyl présentait le risque que, dans certaines conditions, la réaction de fission en chaîne puisse se développer de manière incontrôlée. C'est exactement ce qui s'est passé lors d'un essai dans le bloc 4 de l'installation: en quelques secondes, la puissance du réacteur a atteint cent fois la puissance maximale prévue. L'eau du circuit de refroidissement et d'autres substances ont brutalement été transformées à l'état de vapeur, ce qui a provoqué une explosion qui devait détruire le réacteur et le bâtiment du réacteur. De plus, ce réacteur contenait de par son type de grandes quantités de graphite qui s'est enflammé. Le feu de graphite a brûlé pendant plusieurs jours et la chaleur développée a entraîné d'énormes quantités de particules radioactives à très haute altitude, avec pour conséquence une dispersion de substances radioactives sur un vaste périmètre. Sans compter les gaz rares le plus souvent éphémères et le tritium, les émissions de radioactivité ont atteint près de 2×10^{18} becquerel. 80% d'entre elles se sont déposés en Europe. Les régions du nord de l'Ukraine, de la Biélorussie et de l'ouest de la Russie ont été les plus touchées¹⁰.

Dans un courrier du 6 juillet 1990 au secrétaire général des Nations Unies, le ministre soviétique des finances a estimé les pertes économiques directes et les dépenses suite à la catastrophe pour la période de 1986 à 1989 à près de 9,2 milliards de roubles, soit quelque 12,6 milliards de dollars. L'Ukraine a chiffré les dépenses que l'Union soviétique a dû assumer en lien avec la catastrophe nucléaire entre 1986 et 1991 à 18 milliards de dollars¹¹. Selon la version allemande de Wikipedia, 5 à 7% du budget de l'Etat servaient encore chaque année à lutter contre les conséquences de Tchernobyl.

[/workshops/aecna/presentations/documents/YoshihiroNAGAOKI-EstimationofAccidentRiskCostofNPP.pdf](#); http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/tyoki_hatsukaku.htm; état: janvier 2015).

⁷ Energiekommissar Oettinger, Eine Milliarde Euro Haftung für Atomunfälle, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 31. Oktober 2013 (<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/energiekommissar-oettinger-eine-milliarde-euro-haftung-fuer-atomunfaelle-12643237.html>); état: janvier 2015).

⁸ Einheitliche Versicherung, Oettinger fordert Haftpflicht für Atomkraftwerke, in: Focus vom 31. Oktober 2013 (à télécharger à l'adresse: http://www.focus.de/finanzen/versicherungen/einheitliche-versicherung-oettinger-fordert-haftpflicht-fuer-atomkraftwerke_aid_1144864.html); état: janvier 2015).

⁹ www.wikipedia.org, « Kernkraftwerk Tschernobyl » (état: janvier 2015).

¹⁰ www.ensi.ch, dossier sur Fukushima; Bundesamt für Strahlenschutz, Der Reaktorunfall 1986 in Tschernobyl, Weissenhorn 2011, p. 7 (http://www.bfs.de/de/bfs/publikationen/broschueren/ionisierende_strahlung/tschernobyl/tschernobyl.pdf); Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf, 10 Jahre nach Tschernobyl, Strahlenbelastung, Gesundheitseffekte, Sicherheitsaspekte, Seibersdorf 1996, p. 2 ss. (http://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:28073926); état des liens : janvier 2015.

¹¹ OECD/NEA Workshop, approaches to estimation of the costs of nuclear accidents, Consequences of the accident at the Chernobyl NPP, p. 69 (<http://www.oecd-nea.org/ndd/workshops/aecna/presentations/>); état: janvier 2015).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

byl, et ce 20 ans après l'accident¹². Dans un discours prononcé à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de la catastrophe de Tchernobyl, le premier ministre ukrainien a tablé sur des pertes économiques globales de 180 milliards de dollars. Cette estimation ne tient pas compte des coûts occasionnés par la catastrophe dans d'autres pays¹³.

c. Three Mile Island:

L'accident, classé au niveau 5 (sur 7) sur l'échelle INES, est survenu en 1979 en Pennsylvanie (Etats-Unis). L'un des deux réacteurs a en partie fondu, entraînant le rejet d'une faible quantité de radioactivité suite à une fuite dans le système de refroidissement.

L'accident de Three Mile Island n'a occasionné aucun dommage corporel et les conséquences radiologiques se sont révélées minimales pour l'être humain et l'environnement. Elles ne sont donc pas comparables à celles de Tchernobyl ou de Fukushima.

Les travaux de déblaiement ont duré treize ans. Les coûts du démantèlement ont atteint près de 1 milliard de dollars et les frais de procédure 71 millions. Par mesure de précaution, les autorités ont recommandé d'évacuer les femmes enceintes et les enfants des environs de l'installation nucléaire¹⁴.

Les autres coûts, en termes d'image notamment, et les conséquences économiques sont difficiles à chiffrer. La centrale nucléaire venait d'entrer en exploitation et la société exploitante s'est retrouvée au bord de la faillite après l'accident. Il a fallu pallier le manque de production d'énergie. Par ailleurs, l'accident a fortement éprouvé l'industrie nucléaire, qui était alors en plein essor aux Etats-Unis. Il s'est avéré nécessaire de stopper nombre de projets de centrales nucléaires, avec des conséquences pour les fournisseurs concernés et les places de travail.

d. Kychtym:

L'accident de Kychtym est survenu le 29 septembre 1957 dans le complexe nucléaire de Maïak en Russie. Il est dû à une fuite dans le système de refroidissement d'un réservoir utilisé pour désactiver du matériel radioactif liquide. Une explosion chimique s'est ensuite produite dans le réservoir, libérant de grandes quantités de substances radioactives. L'accident est classé comme événement de niveau 6 sur l'échelle INES.

D'après les indications des autorités, les émissions de radioactivité suite à l'accident représentent 4×10^{17} becquerel. D'autres sources parlent d'une quantité nettement supérieure. En termes de radioactivité, l'accident est ainsi presque aussi grave que celui de Tchernobyl. A la différence de ce dernier, la radioactivité ne s'est répartie qu'à l'échelle locale et régionale.

Jusqu'à aujourd'hui, personne ne sait combien de personnes ont perdu la vie dans cette catastrophe ou subi de graves atteintes à leur santé. Ce n'est que 32 ans après l'accident que des données offi-

¹² www.wikipedia.org, «Nuklearkatastrophe von Tschernobyl» (état: janvier 2015).

¹³ http://www.kmu.gov.ua/control/en/publish/article?art_id=244232444 (état: janvier 2015).

¹⁴ U.S.NRC, Office of Public Affairs, Nuclear Insurance and Disaster Relief Funds, Fact Sheet, June 2014 (<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/nuclear-insurance.html>); U.S.NRC, Backgrounder on the Three Mile Island Accident (<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/3mile-isle.html>); U.S.NRC, Three Mile Island – Unit 2 (<http://www.nrc.gov/info-finder/decommissioning/power-reactor/three-mile-island-unit-2.html>); World Nuclear Association, Three Mile Island Accident (<http://www.world-nuclear.org/info/Safety-and-Security/Safety-of-Plants/Three-Mile-Island-accident/>); état des liens: janvier 2015.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

cielles ont été divulguées sur l'accident, à l'occasion d'un congrès de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en novembre 1989¹⁵.

2.2.2. Etudes

Pour ce qui est du risque de responsabilité de l'Etat, il est possible de recourir aux études existantes en Suisse et à l'étranger qui examinent les conséquences d'un accident nucléaire. En voici une sélection:

- Les premières estimations concernant les conséquences d'un accident nucléaire ont été publiées aux Etats-Unis en 1990¹⁶. Le rapport a [été](#) fait suite à la catastrophe de Tchernobyl et amélioré considérablement la compréhension des accidents nucléaires. Il ne comporte aucune estimation des coûts.
- En 1991, Hans Jürgen Ewers et Klaus Rennings ont présenté une estimation des coûts financiers d'une catastrophe majeure. Les résultats figurent dans la série d'études PROGNOS relative aux coûts externes de l'approvisionnement en énergie, réalisée sur mandat du ministère allemand de l'économie¹⁷. Les auteurs tablent sur des dommages corporels et matériels de l'ordre de 10 700 milliards de marks, soit 5470 milliards d'euros.
- La Commission européenne a mandaté et publié en 1995 une autre série d'études consacrées aux coûts externes de l'approvisionnement en énergie. L'étude chiffre les coûts d'une catastrophe majeure à 88,3 milliards d'euros¹⁸.
- Dans le rapport Katarisk de 2003, l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) es-compte des dommages matériels maximaux de l'ordre de 300 à 400 milliards de francs. En cas d'accident majeur dans une centrale nucléaire, les dommages maximaux sont estimés dans l'ensemble à près de 8000 milliards de francs en tenant compte notamment des dommages corporels, des dommages matériels et de la détérioration des conditions de vie¹⁹.
- En 2007, l'Institut français de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a évalué les coûts probables d'une catastrophe majeure à 760 milliards d'euros en misant sur des conditions extrêmement défavorables²⁰. A l'aune des dommages indirects sur l'économie (p. ex. recul des recettes du tourisme, rejet partiel des produits français, perte de production d'origine nucléaire en raison des tests de résistance à réaliser et des centrales nucléaires à l'arrêt), l'ensemble des coûts sont estimés à 5800 milliards d'euros. Dans un communiqué de presse publié en 2013, l'IRSN a relativisé ses propres estimations, arguant qu'elles étaient le fruit d'un examen

¹⁵ ZHORES MEDWEDJEW, Bericht und Analyse der bisher geheim gehaltenen Atomkatastrophe in der UdSSR, Hamburg 1979; HEINZ-J. HAURY, Die Spur von Majak, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29. September 2007, n° 227, p. 4 (<http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/umwelt/erster-schwerer-atomunfall-die-spur-von-majak-1463279.html>); état: janvier 2015).

¹⁶ USNRC, Severe Accident Risks: An Assessment for Five U.S. Nuclear Power Plants, Washington 1990 (NUREG-1150, <http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/staff/sr1150/v1/>); état: janvier 2015).

¹⁷ EWERS HANS JÜRGEN/KLAUS RENNINGS, Abschätzung der monetären Schäden durch einen sogenannten Super-Gau, Prognos-Schriftenreihe «Identifizierung und Internalisierung externer Kosten der Energieversorgung» Band 2, Basel 1992.

¹⁸ CEPN (Centre d'étude sur l'évaluation de la protection dans le domaine nucléaire), Externalities of Energy, Vol. 5: Nuclear, étude sur mandat de la Commission européenne, Luxembourg 1995, p. 306.

¹⁹ OFPP, KATARISK: Katastrophen und Notlagen in der Schweiz, eine Risikobeurteilung aus Sicht des Bevölkerungsschutzes, Bern 2003: Kapitel Ergebnisse der Risikoanalyse, p. 12 und Ergebnisse der Risikobewertung, p. 7. Les chiffres mentionnés dans le rapport sont extrapolés des graphiques. Ceux-ci se fondent quant à eux sur les estimations bien étayées des coûts et des probabilités d'occurrence qui permettent une pondération des différents risques majeurs sous l'angle de la protection contre les catastrophes.

²⁰ IRSN, Examen de la méthode d'analyse coût-bénéfice pour la sûreté, annexes au rapport DSR n° 157, juillet 2007.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

interne et n'étaient pas destinées au public. Selon lui, il s'agit de simples modélisations que ne pourraient corroborer des examens approfondis²¹.

- En 2012, la fédération allemande de l'énergie éolienne et Greenpeace Energy ont commandé une étude sur les coûts externes de l'énergie atomique²². Celle-ci se réfère aux résultats d'Ewers/Rennings de 1991 et estime les coûts probables en cas d'accident nucléaire aux conséquences maximales à près de 340 milliards d'euros.
- La même année, l'IRSN a réalisé une nouvelle étude qui chiffre les coûts possibles d'un accident nucléaire²³. Cette étude estime les coûts d'un accident grave représentatif à quelque 120 milliards d'euros et ceux d'un accident majeur représentatif à près de 430 milliards d'euros. L'estimation des coûts tient compte des coûts dits sur site et des coûts qui découlent de l'irradiation et de la contamination de l'homme et de l'environnement. Enfin, l'étude inclut certains facteurs en lien avec la production d'énergie et les dégâts probables en termes d'image.

Les études précitées ne sont que partiellement comparables. Le montant des coûts varie d'une part en fonction des hypothèses sur la nature de l'événement, des dommages pris en compte et des sommes allouées aux différentes catégories de dommages. D'autre part, la définition des coûts dépend du but de l'étude: selon la perspective adoptée, la compréhension des coûts diverge considérablement selon qu'elle est abordée sous l'angle de la protection de la population et des plans d'urgence ou de la réparation des dommages.

2.3. Conclusions

Les risques conventionnels tels que les accidents de la route, les maladies ou les dommages causés aux bâtiments sont relativement fréquents. Il y a assez d'événements pour déterminer la valeur escomptée des dommages sur le plan statistique (montant des dommages et probabilité d'occurrence).

En comparaison, les valeurs empiriques sont nettement plus limitées dans le domaine nucléaire. Elles ne portent que sur quelques accidents nucléaires graves (cf. ch. 2.2.1). L'évaluation de ces événements est en partie compliquée par des données lacunaires. Il n'est donc guère possible d'émettre des conclusions solides sur le montant des dommages et la probabilité d'occurrence escomptés et, partant, sur le risque de responsabilité.

Les études mentionnées au ch. 2.2.2 comportent uniquement des indications sur les conséquences financières d'une catastrophe nucléaire. L'éventail des coûts estimés est important et oscille entre 88,3 et 8000 milliards de francs. Impossible donc de déterminer la hauteur du risque de responsabilité pour l'Etat.

Une étude de Zweifel/Umbricht réalisée en 2002 sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) suppose, à l'aune des hypothèses formulées, que la part des dommages couverts sur l'ensemble des

²¹ http://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Pages/20130326_Etude-IRSN-2007-cout-accidents-nucleaires.aspx (état: janvier 2015).

²² BETTINA MEYER, Externe Kosten der Atomenergie und Reformvorschläge zum Atomhaftungsrecht, Hintergrundpapier zu Dokumentation von Annahmen, Methoden und Ergebnissen im Rahmen des Projekts «Was Strom wirklich kostet», Deutschland 2012.

²³ IRSN (MOMAL/PASCUCCI-CAHEN), Les rejets radiologiques massifs diffèrent profondément des rejets contrôlés, publication dans le cadre du forum Eurosafe, novembre 2012.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

dommages escomptés est supérieure aux deux tiers²⁴. Nous pouvons toutefois dire que les dommages escomptés sont déjà en grande partie couverts par la législation en vigueur sur la responsabilité civile en matière nucléaire (responsabilité illimitée, somme d'assurance d'un milliard de francs) sans que l'Etat n'intervienne dans le cadre d'un régime d'indemnisation pour les grands sinistres.

Il apparaît néanmoins que la couverture minimale prévue et le substrat de responsabilité du propriétaire d'une installation nucléaire ne suffiraient pas pour compenser les dommages nucléaires en cas d'accident d'une ampleur telle que Fukushima ou Tchernobyl. Les montants des dommages mentionnés aux ch. 2.2.1 et 2.2.2 dépassent largement la couverture d'un milliard de francs ou de 1,2 milliard d'euros à l'avenir, et donc la limite des risques assurables.

3. Solutions existantes pour couvrir les dommages nucléaires

3.1. Conventions internationales dans le domaine de la responsabilité civile en matière nucléaire

Depuis les années soixante, il existe deux conventions internationales dans le domaine de la responsabilité civile en matière nucléaire (conventions de Paris et de Vienne), qu'ont ratifiées plusieurs Etats. Les premières versions prévoyaient des montants de responsabilité minimaux de l'ordre de 5 millions de DTS²⁵ (7,2 millions de francs) et de 5 millions de dollars (env. 5 millions de francs²⁶) et limitaient la couverture obligatoire des dommages nucléaires à ce montant de responsabilité. Les deux conventions ont été complétées par de nouvelles versions et conventions complémentaires au fil des années. Les exigences posées aux propriétaires d'installations nucléaires n'ont cessé d'augmenter. En 1997, les Etats-Unis ont introduit, en sus des conventions de Paris et de Vienne, une nouvelle convention qui n'est pas encore entrée en force (cf. ch. 3.1.4).

Toutes les conventions prévoient des exigences minimales auxquelles doit satisfaire la législation nationale des parties contractantes, cette dernière pouvant aller au-delà des exigences. Seules les versions antérieures de la Convention de Paris font exception, lesquelles définissent aussi le plafond des montants de responsabilité.

3.1.1. Convention de Paris

La Convention de Paris sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire a été adoptée le 29 juillet 1960 et révisée en 1964, 1982 et 2004. L'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, la Grèce, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse, la Slovénie et la Turquie sont les parties contractantes de la version de 2004. La nouvelle version ne devrait pas entrer en vigueur avant le début 2016.

La Convention de Paris définit les montants de responsabilité et de couverture minimaux qui doivent figurer dans les législations nationales. Elle prévoit une concentration de la responsabilité sur l'exploitant d'une installation nucléaire, c.-à-d. que la responsabilité des dommages nucléaires revient au seul exploitant. Elle envisage aussi une responsabilité objective ou causale aggravée. La respon-

²⁴ ZWEIFEL/UMBRIKHT, *Verbesserte Deckung des Nuklearrisikos, zu welchen Bedingungen?*, Bern 2002, p. 6 et chap. 4 (http://www.bfe.admin.ch/forschungewg/02544/02810/index.html?lang=de&dossier_id=03073; état: janvier 2015).

²⁵ DTS = droits de tirage spéciaux (en anglais: *special drawing rights*).

²⁶ Cours de change du 1er janvier 2015 pour le DTS et le dollar.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

sabilité incombe à l'exploitant du seul fait du lien de causalité entre l'exploitation de l'installation nucléaire et le sinistre. La convention comprend en outre diverses règles de procédure.

La version de 2004 se différencie notamment de la version antérieure par l'augmentation du montant de responsabilité et de couverture (700 millions d'euros), l'extension de la notion de dommage et le renoncement à une limitation de la responsabilité.

3.1.2. Convention complémentaire de Bruxelles

La Convention complémentaire de Bruxelles du 31 janvier 1963 se fonde sur la Convention de Paris et, par analogie, a fait l'objet d'une révision en 1964, 1982 et 2004. A l'exception de la Grèce, du Portugal et de la Turquie, toutes les parties contractantes à la Convention de Paris de 2004 ont aussi signé la Convention complémentaire de Bruxelles de 2004. Cette version entrera en vigueur au plus tôt en même temps que la Convention de Paris de 2004.

La convention complémentaire de 2004 augmente considérablement les montants obligatoires de responsabilité et de couverture minimaux de la Convention de Paris de 700 millions à 1,2 milliard d'euros. Elle prévoit en outre 300 millions d'euros supplémentaires qui doivent être assurés par l'ensemble des parties à la convention en cas de sinistre.

3.1.3. Convention de Vienne

La première révision de la Convention de Vienne du 21 mai 1963 date de 1997. La version de 1963 est entrée en vigueur en septembre 1977 et a été ratifiée par 39 Etats. Celle de 1997 est entrée en force le 4 octobre 2003 et a été ratifiée par 11 Etats à ce jour.

La Convention de Vienne comprend pour l'essentiel les mêmes principes que celle de Paris. La dernière version définit cependant des montants de responsabilité et de couverture bien plus faibles (version de 1997: env. 415 millions de francs) que la Convention de Paris et la Convention complémentaire de Bruxelles de 2004.

3.1.4. Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires

La Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires du 12 septembre 1997 a été signée par 17 Etats. Son entrée en vigueur requiert la ratification d'au moins cinq Etats signataires qui, ensemble, doivent avoir au moins 400 000 MW de puissance thermique installée. A titre de comparaison, les centrales nucléaires suisses disposent d'une puissance thermique installée de 3300 MW²⁷. A ce jour, seuls l'Argentine, les Etats-Unis, le Maroc, les Émirats arabes unis et la Roumanie ont ratifié la convention²⁸. Le Japon, le Canada et l'Inde envisagent de le faire. La ratification par le Japon entraînerait l'entrée en vigueur de la convention.

Cet accord comparativement récent découle d'une ébauche des Etats-Unis. Il reprend les principes internationaux usuels qui figurent aussi dans les conventions de Paris et de Vienne. En outre, il com-

²⁷ Statistique suisse de l'électricité 2013.

²⁸ http://www.iaea.org/sites/default/files/supcomp_status.pdf (état: janvier 2015).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

prend une clause dite de grand-père. Celle-ci permet aux seuls Etats-Unis de prévoir une concentration «économique»²⁹ de la responsabilité (au lieu d'une concentration juridique habituelle).

3.2. Législation dans les pays membres de la Convention de Paris

Voici un bref aperçu de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire dans quelques pays membres de la Convention de Paris et de la Convention complémentaire de Bruxelles (version de 2004). Ce rapport renonce à présenter la législation appliquée dans les pays membres de la Convention de Vienne. On peut supposer que ceux-ci posent dans l'ensemble des exigences moins strictes aux propriétaires d'installations nucléaires que la Suisse en matière de responsabilité civile.

3.2.1. Belgique

En Belgique, sept réacteurs sont en exploitation. En 2011, leur production a atteint 45,9 TWh nets d'électricité³⁰, soit 53% de la production globale d'électricité du pays. Actuellement, 2 des 7 réacteurs sont hors service en raison de réparations extraordinaires.

La législation belge prévoit une limitation de la responsabilité du propriétaire d'une installation nucléaire de même qu'une couverture d'assurance à concurrence du montant de responsabilité correspondant. Le plafond de responsabilité et le montant d'assurance obligatoire sont passés de 300 millions à 1,2 milliard d'euros au 1^{er} janvier 2012.

En Belgique comme en Suisse, cette somme n'est pas seulement couverte par les assurances privées. L'Etat assure la couverture des risques qu'elles ne prennent pas en charge, mais ne perçoit pas de primes pour cela, contrairement à la Suisse. Dès l'entrée en vigueur de la Convention de Paris de 2004, l'Etat belge percevra aussi des primes pour sa couverture.

3.2.2. Allemagne

En Allemagne, neuf réacteurs sont en exploitation. Ils produisent 102,2 TWh nets d'électricité, c'est-à-dire 17,8% de la production globale d'électricité du pays.

Comme la Suisse, l'Allemagne prévoit que la responsabilité de dommages nucléaires incombe au propriétaire d'une installation de manière illimitée. En vertu du droit allemand, les exploitants sont tenus de dégager une garantie financière de 2,5 milliards d'euros pour les dommages nucléaires.

Les capacités disponibles ne sont pas suffisantes sur le marché international de l'assurance pour assurer des dommages nucléaires à hauteur de 2,5 milliards d'euros. La somme qui doit être assurée auprès d'une assurance privée s'élève actuellement à 256 millions d'euros par centrale nucléaire en Allemagne. Pour les 2,244 milliards d'euros restants en sus de cette somme, il existe une convention de solidarité avec l'ensemble des entreprises qui exploitent des centrales nucléaires. En d'autres termes, ce montant est couvert par une promesse de garantie mutuelle.

²⁹ Le propriétaire d'une installation nucléaire n'est pas le seul qui puisse être rendu responsable dans le cadre de la concentration économique (p. ex. fournisseur ou prestataire). Ces responsables ont néanmoins un droit de recours contre le propriétaire de l'installation à concurrence des coûts qu'ils ont dû assumer (source: NEA/OECD, Nuclear Law Bulletin 61, juin 1998, p. 29).

³⁰ En l'absence de mention particulière, le chiffre correspond à l'ensemble de la production nette d'électricité en 2011 (source: IEA/OECD Electricity Statistics).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

3.2.3. France

En France, 58 réacteurs sont en exploitation et produisent près de 80% de l'électricité du pays, soit 421,1 TWh nets.

La responsabilité est limitée à la couverture obligatoire (assurance ou garantie financière équivalente). A l'heure actuelle, le montant de responsabilité et de couverture pour les centrales nucléaires s'élève à 230 millions d'euros et il doit passer à 1,2 milliard d'euros suite à l'entrée en vigueur de la Convention de Paris révisée en 2004.

Si le montant de responsabilité ou de couverture ne suffit pas pour compenser le dommage nucléaire, l'Etat est tenu de verser au moins 90 millions d'euros supplémentaires aux victimes.

3.2.4. Royaume-Uni

Le Royaume-Uni exploite seize réacteurs qui produisent en tout 62,7 TWh nets d'électricité, c.-à-d. près de 18% de la production globale d'électricité.

Le pays prévoit une limitation de la responsabilité pour les dommages occasionnés par des centrales nucléaires à quelque 340 millions d'euros et une garantie financière du même ordre. Dès l'entrée en vigueur de la Convention de Paris révisée en 2004, ce montant sera relevé à 1,2 milliard d'euros.

3.2.5. Suède

La Suède dispose de dix réacteurs nucléaires en activité. Ils produisent 58 TWh nets d'électricité, ce qui représente 40% de la production globale d'électricité du pays.

A l'instar du Royaume-Uni, la législation suédoise prévoit une limitation de la responsabilité du propriétaire d'une centrale nucléaire à quelque 340 millions d'euros. La garantie financière obligatoire correspond au montant de responsabilité par analogie à la Belgique, à la France et au Royaume-Uni. Pour les dommages nucléaires plus importants, l'Etat s'engage à proposer d'autres moyens financiers à concurrence de six milliards de couronnes suédoises (env. 765 millions de francs³¹).

3.3. Législation dans d'autres pays

3.3.1. Japon

a. Production d'énergie nucléaire

Au Japon, 50 réacteurs étaient en exploitation avant l'accident de Fukushima le 11 mars 2011. En 2010, ils produisaient 300 TWh nets d'électricité, couvrant ainsi près de 30% de la production globale d'électricité. Le Japon a arrêté la production d'énergie nucléaire suite à la catastrophe de Fukushima. Même si le gouvernement a décidé de revenir au nucléaire, celle-ci sera bien plus limitée à l'avenir.

b. Législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire³²

A l'instar de la Suisse, le Japon est l'un des rares pays utilisant l'énergie atomique à prévoir une responsabilité illimitée du propriétaire d'une installation dans sa législation sur la responsabilité civile

³¹ Cours de change du 1er janvier 2015.

³² Japan's Compensation System for Nuclear Damage, as related to the TEPCO Fukushima Daiichi Nuclear Accident, NEA/OECD, Paris 2002, p. 15 ss.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

en matière nucléaire. Il fixe aussi une garantie financière obligatoire pour les dommages nucléaires. Le montant de la garantie s'élève à 120 milliards de yens (env. 1 milliard de francs). Si les dommages nucléaires dépassent cette garantie, le gouvernement peut proposer un soutien financier au propriétaire de l'installation nucléaire concernée en vertu de l'al. 16 de la loi japonaise sur les indemnités.

c. Responsabilité de TEPCO

Contrairement à la Suisse, le propriétaire d'une installation nucléaire au Japon n'est pas responsable du dommage nucléaire si celui-ci est imputable à un cataclysme de caractère exceptionnel ou à une situation de guerre. Pour Fukushima, on peut donc se demander s'il faut considérer le tremblement de terre ou le tsunami du 11 mars 2011 comme un cataclysme de caractère exceptionnel. La question n'est pas encore définitivement tranchée. Le gouvernement japonais estime qu'on peut uniquement parler de cataclysme de caractère exceptionnel lorsque la gravité de l'événement dépasse l'entendement et qu'il n'y a jamais eu de catastrophe comparable dans l'histoire de l'humanité. Selon lui, la responsabilité incombe donc à TEPCO³³.

d. Mesures prises suite à Fukushima

Suite aux événements de Fukushima, le Japon a instauré plusieurs lois et règlements. La loi de la *Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation* est l'ajout le plus important dans le droit japonais³⁴.

La *Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation (Corporation)* a été instituée sur la base de cette loi. Cette société a pour objectif de soutenir, en cas d'accident nucléaire de grande ampleur (dommages supérieurs à 120 milliards de yens), le propriétaire de l'installation concernée pour autant qu'il soit possible d'indemniser les victimes à temps et sans problèmes. Par ailleurs, l'existence de l'entreprise doit être assurée pour pouvoir garantir d'une part la sécurité de l'approvisionnement et, d'autre part, générer des recettes permettant d'indemniser les victimes de dommages nucléaires à l'avenir également. TEPCO exploite plus de 160 centrales hydrauliques, 25 centrales thermiques, cinq centrales dans le domaine des énergies alternatives et, avec Fukushima Dai-ichi, trois sites qui comptent en tout 17 réacteurs nucléaires³⁵.

Dans l'optique de futurs accidents, tous les propriétaires d'installations nucléaires sont tenus, en vertu de cette nouvelle loi, de verser des contributions (dites contributions générales ou *general contributions*) à la *Corporation*. Si l'un des propriétaires cause un dommage nucléaire, les contributions versées à la *Corporation* peuvent servir à soutenir l'exploitant sur le plan financier. Ces fonds ne doivent pas être remboursés. La *Corporation* peut aussi accorder un soutien financier sous la forme de prêts ou de titres qui produisent des intérêts.

Si les fonds provenant des propriétaires d'installations nucléaires (intérêts compris) ne suffisent pas pour couvrir le dommage, la *Corporation* accorde un soutien financier supplémentaire (*special financial assistance*) assuré par l'Etat. Le propriétaire de l'installation concernée s'engage notamment à rembourser ces fonds au moyen de contributions régulières (*special contribution*) et établit un business plan à l'intention de la *Corporation*.

³³ Japan's Compensation System for Nuclear Damage, pp. 17 et 42.

³⁴ Japan's Compensation System for Nuclear Damage, p. 44 ss.

³⁵ Source : Tepco illustrated (http://www.tepco.co.jp/en/useful/pdf-3/13i_full-e.pdf; (état: janvier 2015).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

La *general contribution* concerne tous les propriétaires d'installations nucléaires. La contribution annuelle correspondante est décomptée par le biais des frais d'exploitation, à l'instar d'une prime d'assurance, et peut être répercutée sur les frais d'électricité.

La *special contribution* ne concerne que le propriétaire qui cause le dommage nucléaire et doit être déduite du bénéfice de l'entreprise. De telles contributions ne grèvent pas le prix de l'électricité, mais le bénéfice de l'entreprise et les dividendes des actionnaires. La *Corporation* fixe chaque année le montant de la contribution spéciale en fonction des profits de l'entreprise.

3.3.2. Canada

Au Canada, 19 réacteurs sont en exploitation. En 2011, le pays a enregistré une production d'énergie nucléaire de 88,3 TWh nets, soit 15% de la production globale d'électricité.

La législation canadienne se fonde pour l'essentiel sur les principes qui régissent aussi les conventions de Paris et de Vienne. Le Canada a récemment signé la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires, mais ne l'a pas encore ratifiée.

3.3.3. Etats-Unis

Aux Etats-Unis, 104 réacteurs nucléaires sont en exploitation. La production d'électricité d'origine nucléaire s'élève à 790,2 TWh nets, soit 20% de la production globale d'électricité du pays.

La législation américaine sur la responsabilité civile en matière nucléaire s'appuie sur le *Price Anderson Act*. Cette loi limite la responsabilité du propriétaire d'une installation nucléaire et prévoit une couverture obligatoire des dommages nucléaires à concurrence de 375 millions de dollars (1^{re} tranche).

Pour les dommages supérieurs à cette somme d'assurance, les propriétaires des centrales nucléaires sises aux Etats-Unis sont tenus de prendre en charge une partie du montant des dommages, mais au plus 121,2 millions de dollars par réacteur. La centaine de réacteurs en exploitation permettrait de verser 12,6 milliards de dollars supplémentaires en cas de sinistre (2^e tranche).

4. Analyse des solutions existantes

En comparaison internationale, la Suisse se distingue par un standard élevé dans le domaine de la responsabilité civile en matière nucléaire. Depuis 1983, la responsabilité des dommages nucléaires incombe de manière illimitée aux propriétaires des centrales nucléaires. La révision totale de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire prévoit par ailleurs que la couverture obligatoire passe d'un milliard de francs à 1,2 milliard d'euros et que les parties à la Convention complémentaire de Bruxelles versent 300 millions d'euros supplémentaires en cas de sinistre. Il n'y a que quelques pays (Allemagne, Etats-Unis, Japon) où la législation va plus loin que ces exigences sur certains points. Les solutions appliquées dans ces pays sont comparées ci-après avec la solution adoptée par la Suisse.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

4.1. Responsabilité solidaire limitée entre les exploitants (Allemagne, Etats-Unis)

Tant l'Allemagne (ch. 3.2.2) que les Etats-Unis (ch. 3.3.3) connaissent une responsabilité solidaire limitée entre les exploitants de centrales nucléaires. En cas de dommage nucléaire dans une centrale, tous les exploitants sont tenus d'apporter une contribution limitée à la réparation du dommage.

Cette solution comporte certains avantages. Pour le propriétaire d'une installation nucléaire, la garantie financière qu'il doit verser ne devient une charge financière qu'en cas d'accident nucléaire entraînant des dommages chez un autre propriétaire. Contrairement à la solution d'une assurance avec une obligation de payer des primes, la responsabilité solidaire entre exploitants n'implique pas d'obligation de paiement au préalable. Les membres ont en outre intérêt à minimiser les risques au sein d'une communauté solidaire, ce qui requiert un échange d'informations et d'expériences entre les exploitants des installations nucléaires.

Une responsabilité solidaire limitée entre exploitants est en particulier judicieuse lorsque les membres de la communauté sont nombreux. Un nombre de contributeurs élevé permet de fournir une somme importante avec des contributions solidaires relativement faibles en cas de sinistre.

En Allemagne, les exploitants des neuf réacteurs (il y en avait même 17 jusqu'en 2011) sont tenus de verser un montant de 2,244 milliards d'euros en cas de sinistre. La charge financière par réacteur s'élève ainsi à 249 millions d'euros en Allemagne (132 millions d'euros jusqu'en 2011)³⁶. Aux Etats-Unis, les exploitants doivent réunir 121,2 millions de dollars par réacteur. Avec 104 réacteurs, la somme totale atteint près de 12,6 milliards de dollars en cas de sinistre. Convertie en francs, la charge financière par réacteur oscille entre 120 et 300 millions dans ces pays³⁷.

La Suisse dispose actuellement de cinq réacteurs. Si l'on voulait introduire une responsabilité solidaire limitée entre les exploitants des centrales nucléaires du pays, la somme maximale que devraient fournir les autres exploitants en cas d'accident nucléaire (avec une charge financière comparable et compte tenu de la contribution de la centrale concernée) se situerait entre 600 millions et 1,5 milliard de francs. Dans le meilleur des cas, elle serait ainsi comparable à la couverture prévue à l'avenir en Suisse.

Une responsabilité solidaire limitée de cet ordre n'apporterait qu'une plus-value minime en Suisse. Elle serait tout au plus envisageable pour compléter la solution de l'assurance. Dans la perspective d'une sortie de l'énergie nucléaire, l'introduction d'une telle réglementation semble néanmoins peu judicieuse.

4.2. Soutien de l'Etat et obligation de remboursement pour le responsable (Japon)

En vertu de la loi de la *Nuclear Damage Compensation Facilitation Corporation* (cf. ch. 3.3.1, let. d), une *Corporation* soutient le responsable d'un dommage nucléaire de manière subsidiaire par le biais de ressources financières de l'Etat et le préserve ainsi de la faillite. Le bénéficiaire s'engage à rembourser ces fonds au moyen de contributions spéciales (*special contributions*) qu'il verse chaque année. Le montant de ces contributions est calculé chaque année en fonction du bénéfice réalisé.

³⁶ Il s'agit d'une simplification, car le droit allemand prend en considération d'autres facteurs pour déterminer la contribution solidaire.

³⁷ Cours de change du 1er janvier 2015.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

Il peut paraître surprenant de soutenir financièrement le responsable d'un dommage nucléaire. Mais le gouvernement japonais a estimé qu'un tel soutien de l'Etat s'adresse en premier lieu aux victimes.

Ainsi, une procédure de faillite durerait des années et l'indemnisation des victimes d'un accident nucléaire n'interviendrait pas à temps. En outre, la répartition de la masse en faillite tiendrait compte à la fois des victimes et de tous les autres créanciers. En revanche, la survie de l'entreprise responsable du dommage grâce au soutien financier de l'Etat permet d'augmenter les chances d'une réparation à temps du dommage nucléaire (paiements anticipés de l'Etat) et d'une réparation par le responsable lui-même dans une large mesure (contributions spéciales).

Le contexte japonais diffère néanmoins fondamentalement de la situation suisse. A l'exception de la Japan Atomic Power Company, les dix entreprises qui gèrent les centrales nucléaires au Japon exploitent aussi de nombreuses installations de production dans le domaine non nucléaire. Même la plus petite de ces entreprises, malgré l'arrêt de la majorité des centrales nucléaires au Japon à l'heure actuelle, est encore comparable à une entreprise comme Axpo Power AG (Axpo; jadis Axpo AG) en termes de quantité d'électricité vendue³⁸.

TEPCO produisait chaque année près de 300 TWh d'électricité, ce qui correspond à près de 29% de la production du Japon et au quintuple de la production de la Suisse; la société bénéficie dans certaines régions d'une situation de quasi-monopole. En tant qu'exploitant de plus de 160 centrales hydrauliques, 25 centrales thermiques et cinq centrales dans le domaine des énergies alternatives, TEPCO (même sans le domaine nucléaire) est en mesure de réaliser des bénéfices qui devraient permettre de rembourser dans un délai raisonnable les indemnités financées par l'Etat et versées aux victimes de la catastrophe nucléaire de Fukushima. Dans les années record 2005 et 2006, TEPCO a réalisé des bénéfices de plus de 3,3 milliards de francs³⁹.

En revanche, les entreprises Kernkraftwerk Leibstadt AG et Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG ne généreraient plus aucun bénéfice d'exploitation permettant de rembourser l'Etat suite à un accident nucléaire de grande ampleur qui entraînerait l'arrêt définitif de la centrale concernée, car elles n'ont pas de domaine d'activité en dehors du nucléaire. Pour Axpo et BKW Energie AG (BKW), les bénéfices seraient bien inférieurs à ceux de TEPCO si un tel accident nucléaire se produisait⁴⁰. De plus, on ne peut prévoir les autres conséquences qu'aurait un accident nucléaire de grande ampleur sur les recettes des deux entreprises (dégâts en termes d'image, conséquences de la contamination sur d'autres secteurs de l'entreprise, répercussions sur l'ensemble de l'économie, etc.). Même dans le meilleur des cas – les secteurs non nucléaires de BKW et d'Axpo réaliseraient encore d'importants bénéfices –, la période de remboursement s'étendrait sur plusieurs centaines d'années dans le cas d'une catastrophe comme au Japon⁴¹.

³⁸ <http://www.rikuden.co.jp/english/eng-idx.htm>, http://www.yonden.co.jp/english/pro_e/page_01.html (état: janvier 2015).

³⁹ Source: Tepco illustrated (http://www.tepco.co.jp/en/useful/pdf-3/13i_full-e.pdf; état: janvier 2015); bénéfice net au cours de change du 31 décembre 2005. Si l'on suppose que le soutien financier de l'Etat pour le dommage nucléaire se chiffre à près de 60 milliards de francs (cf. ch. 2.2.1, let. a), TEPCO est en mesure de s'acquitter du remboursement en 40 ans avec un bénéfice moyen estimé de 1,5 milliard de francs.

⁴⁰ Les bénéfices d'Axpo et de BKW (sans tenir compte de l'arrêt de la centrale nucléaire correspondante et de la chute du bénéfice en raison des dégâts en termes d'image) sont en moyenne inférieurs d'un facteur 4 à 6 par rapport à ceux de TEPCO. La production d'électricité l'est même d'un facteur 10 à 29.

⁴¹ En cas de bénéfice moyen de 248 millions de francs (rapport d'activité d'Axpo AG 2009/2010), Axpo aurait besoin, compte tenu des bénéfices de la production d'énergie nucléaire, d'env. 240 ans pour rembourser un prêt sans intérêt de l'Etat de l'ordre de 60 milliards de francs.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

Aussi peut-on vraiment douter que l'introduction d'un système comparable à celui du Japon puisse constituer une bonne solution pour le cas helvétique.

L'instauration d'un tel système doit aussi être examinée d'un point de vue constitutionnel. Un soutien financier de l'Etat ne se justifierait pas pour Kernkraftwerk Leibstadt AG et Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, car les deux sociétés ne réaliseraient plus de bénéfices (pour le remboursement) après la mise hors service de leur centrale. Seule resterait la procédure de faillite. Quant à Axpo et BKW, elles pourraient être soutenues financièrement et tenues de rembourser les fonds pendant de nombreuses années, des décennies voire, sous un angle purement mathématique, des centaines d'années. Une telle inégalité de traitement serait difficile à justifier et donc contraire à la Constitution.

5. Autres possibilités de répercuter les dommages financiers sur les exploitants ou des tiers

5.1. Solutions adaptées aux marchés des capitaux

L'étude Zweifel/Umbricht réalisée sur mandat de l'OFEN a examiné en 2002 déjà si les solutions adaptées aux marchés des capitaux étaient une alternative possible au marché de l'assurance⁴². Elle parvient notamment à la conclusion que la titrisation des dettes («securitization») du risque nucléaire sur le marché des capitaux semble dix à vingt fois plus chère que la couverture d'assurance traditionnelle, tout au moins en ce qui concerne un volume allant jusqu'à cinq milliards de francs⁴³. En outre, le marché des capitaux permettrait seulement la création d'une capacité supplémentaire de l'ordre de quelques centaines de millions de francs; cette capacité supplémentaire s'obtiendrait bien plus avantageusement par le biais des assurances⁴⁴.

Le manque de données empiriques ne permet pas de recenser suffisamment les risques nucléaires d'un point de vue statistique. La disposition d'investisseurs potentiels à se lancer dans de tels risques sur le marché des capitaux dépend donc au premier chef de leur perception subjective des risques⁴⁵. Sans doute y a-t-il une aversion accrue pour les risques nucléaires depuis Fukushima et l'acquisition de fonds supplémentaires sur le marché des capitaux est-elle plus compliquée qu'en 2002.

Une solution classique sur le marché de l'assurance est donc la meilleure – du point de vue aussi bien de l'analyse coûts-utilité que de la sécurité financière qu'elle peut apporter.

5.2. Extension de la responsabilité civile aux actionnaires ou au groupe

En ce qui concerne la structure et le régime de propriété des cinq centrales nucléaires suisses, il y a lieu de faire la distinction entre les anciennes installations et les deux plus récentes. Les centrales de Beznau I et II et la centrale de Mühleberg sont entièrement aux mains d'une société (Axpo Power AG et BKW Energie AG) appartenant à un groupe. Les deux centrales les plus récentes, Gösgen et Leibstadt, sont organisées comme des entreprises partenaires et sont la propriété des sociétés

⁴² Cf. TYRAN/ZWEIFEL, Environmental Risk Internalization through Capital Markets (ERICAM): The case of nuclear power, Zurich 1993.

⁴³ ZWEIFEL/UMBRICHT, Verbesserte Deckung, p. 74, Folgerung 23.

⁴⁴ ZWEIFEL/UMBRICHT, Verbesserte Deckung, p. 76, Folgerung 24.

⁴⁵ PASCAL HERZOG, Civil Nuclear Liability, mechanisms to allocate the costs of a civil nuclear incident, master thesis at the University of St. Gallen, 2012, p. 48.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG et Kernkraftwerk Leibstadt AG créées spécialement pour l'exploitation. Ces sociétés anonymes ont à leur tour plusieurs actionnaires (partenaires).

Axpo Power AG, propriétaire des centrales de Beznau I et II, est une filiale d'Axpo Holding AG, qui appartient à 100% aux cantons du nord-est de la Suisse ou à leurs entreprises électriques: le canton de Zurich, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, le canton d'Argovie, AEW Energie AG, SAK Holding AG, EKT Holding AG ainsi que les cantons de Schaffhouse, de Glaris et de Zoug. La propriétaire de la centrale de Mühleberg, BKW Energie AG, est une filiale de BKW AG dont l'actionnaire majoritaire est le canton de Berne.

Les actionnaires ou partenaires de Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG sont Alpiq AG, Axpo Power AG, Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW AG, qui appartient à Axpo Holding AG), Energie Wasser Bern (EWB) et la ville de Zurich. Quant à la société Kernkraftwerk Leibstadt AG, AEW Energie AG, Alpiq AG (filiale d'Alpiq Holding AG), Alpiq Suisse AG (Alpiq Holding AG), Axpo Power AG, Axpo Trading AG (Axpo Holding AG), CKW AG (Axpo Holding AG) et BKW Energie AG sont directement impliqués comme actionnaires ou partenaires. Ces partenaires ont à leur tour d'autres actionnaires. Pour Axpo Holding AG, ce sont les cantons précités ou leurs entreprises électriques. La structure de cette société, à son tour, s'étend à certaines communes et cantons romands.

Les centrales nucléaires suisses sont ainsi directement ou indirectement en grande partie aux mains des pouvoirs publics.

Pour ce qui est de l'introduction d'une réglementation visant à étendre la responsabilité civile aux actionnaires, ladite structure d'entreprise importe dans la mesure où une telle réglementation ne devrait pas entraîner d'inégalité de traitement entre les entreprises partenaires et les autres entreprises électriques. Elle serait difficile à justifier et vraisemblablement contraire à la Constitution.

Par le passé, le recours aux actionnaires a fait l'objet de maintes propositions et débats, en particulier pour garantir les coûts de désaffectation et de gestion des déchets. Il a d'abord été question de solliciter les détenteurs de parts/actionnaires des entreprises partenaires. Mais ce pourrait aussi être une extension de la responsabilité civile au groupe (sur la société mère, voire sur d'autres sociétés du groupe).

On pourrait essayer de concrétiser de plusieurs manières l'exigence visant à ce que les actionnaires répondent des prestations en souffrance lorsqu'un dommage est supérieur aux possibilités financières de la société exploitante, à l'instar d'une obligation pour l'actionnaire de faire des versements supplémentaires à la société responsable ou d'une responsabilité personnelle de l'actionnaire (après coup ou solidaire).

Le code des obligations du 30 mars 1911 (CO; RS 220) prévoit uniquement une responsabilité illimitée des associés pour les sociétés de personnes. Les sociétés anonymes au sens du code des obligations répondent de leurs dettes avec leur capital entier et une responsabilité personnelle des différents actionnaires pour les dettes sociales est exclue (art. 620 CO). L'absence de responsabilité des actionnaires concernant les dettes de la société est un principe fondamental du droit des sociétés anonymes. L'instauration d'une obligation pour l'actionnaire de faire des versements supplémentaires à la



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

société responsable ou d'une responsabilité personnelle de l'actionnaire (après coup ou solidaire) contreviendrait à ce principe de base.

Même si l'introduction d'une responsabilité personnelle n'est pas compatible avec la conception du CO en matière de droit des sociétés, elle ne serait pas exclue d'emblée dans une réglementation de droit public sous la forme d'une loi spéciale. La définition d'une extension de la responsabilité aux actionnaires dans la loi sur l'énergie nucléaire affecterait néanmoins les droits constitutionnels des détenteurs de parts dans les exploitants de centrales nucléaires. Seraient notamment concernés la garantie de la propriété et, en cas d'application de cette réglementation aux détenteurs de parts existants, le principe de la protection de la bonne foi.

Pour éviter toute violation des droits constitutionnels, il y aurait lieu de respecter des exigences accrues, ce qui serait difficilement possible. En tout cas, il est indispensable, pour garantir le principe de proportionnalité, de mettre en place pour les états de fait existants une réglementation transitoire qui devrait notamment prévoir une limitation du montant de responsabilité pour les actionnaires actuels. On est en droit de se demander si cette question peut encore être concrétisée de la sorte.

Comme nous l'avons mentionné, la grande majorité des participations aux sociétés de centrales nucléaires sont directement ou indirectement aux mains des pouvoirs publics. Un recours aux actionnaires retomberait sur les collectivités publiques et, ainsi, sur la population. Pour les contribuables, il ne devrait pas y avoir de grande différence si, en cas de responsabilité, ce sont les comptes cantonaux et communaux qui sont grevés, et non les finances fédérales.

Dans l'ensemble, cette proposition s'avère à la fois problématique d'un point de vue constitutionnel et presque impraticable.

5.3. Responsabilité solidaire illimitée entre les exploitants

En cas de responsabilité solidaire illimitée entre les exploitants, le propriétaire d'une installation nucléaire devrait, en cas de sinistre, répondre du dommage nucléaire causé par une autre installation avec l'ensemble de sa fortune. Il y aurait non seulement une responsabilité illimitée sans faute pour l'installation nucléaire du propriétaire, mais aussi pour toutes les autres installations. La question se pose dans quelle mesure une telle atteinte grave aux droits de propriété et à la liberté économique des exploitants serait proportionnée. L'atteinte ne se justifierait pas non plus par un intérêt public à une garantie financière maximale en faveur des victimes de dommages nucléaires. En outre, il y aurait lieu de respecter les exigences accrues pour les centrales nucléaires existantes afin d'éviter toute violation des droits constitutionnels (cf. chap. 5.2; protection de la bonne foi).

L'introduction d'une responsabilité solidaire illimitée entre exploitants de centrales nucléaires serait donc problématique sur le plan du droit constitutionnel. De plus, la responsabilité solidaire illimitée est en contradiction avec le principe (international) de la concentration de la responsabilité sur le propriétaire d'une installation nucléaire et constitue une violation manifeste de nos engagements internationaux (conventions de Paris et de Bruxelles).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

5.4. Renoncement au principe de concentration de la responsabilité

La législation suisse prévoit notamment que personne ne répond d'un dommage nucléaire à part le propriétaire d'une installation nucléaire (concentration de la responsabilité). Il s'agit d'un principe fondamental de la législation suisse sur la responsabilité civile en matière nucléaire et du droit international. Toutes les conventions dans le domaine de la responsabilité nucléaire (cf. ch. 3.1) se fondent sur ce principe.

Le principe de concentration de la responsabilité existe depuis les débuts de l'utilisation commerciale de l'énergie nucléaire. Son introduction devait garantir la sécurité d'investissement. Les fournisseurs de substances radioactives et de technologie nucléaire ainsi que les prestataires craignaient de devoir répondre de dommages considérables en cas de sinistre et de faire l'objet de longues procédures judiciaires⁴⁶.

De manière générale, une concentration de la responsabilité réduit le substrat de responsabilité à la disposition des victimes d'une catastrophe nucléaire en cas de sinistre. Mais elle présente aussi des avantages en termes de rationalité des procédures. Le propriétaire est le seul responsable (sans faute) du dommage nucléaire causé par son installation. En cas de dommage nucléaire, il n'est donc pas nécessaire de chercher de responsable, ce qui est d'ordinaire compliqué. On évite ainsi des procédures longues et onéreuses qui, dans le pire des cas, ne permettent même pas de l'identifier. Il y a donc plus de moyens financiers à disposition pour indemniser les victimes.

Les partisans d'une telle concentration arguent aussi que sans elle, les fournisseurs et les prestataires pourraient être forcés de conclure une couverture d'assurance élevée. La capacité déjà limitée pour la couverture des risques nucléaires sur le marché de l'assurance en serait encore réduite, raison pour laquelle les assurances privées pourraient offrir une couverture moindre aux propriétaires d'installations nucléaires⁴⁷.

Tandis que les principes de la responsabilité causale, de la responsabilité civile illimitée et de la couverture obligatoire des risques nucléaires, ancrés dans la LRCN, sont sans aucun doute dans l'intérêt des victimes, on ne peut pas en dire autant de la concentration de la responsabilité sur le propriétaire d'une installation nucléaire. La concentration de la responsabilité constitue néanmoins un principe fondamental de la responsabilité internationale en matière nucléaire. Une divergence entraînerait inéluctablement une dénonciation de nos engagements internationaux. La conséquence en serait un renoncement à d'importants avantages qui découlent actuellement de l'adhésion de la Suisse à la Convention de Paris et à la Convention complémentaire de Bruxelles (p. ex. solidarité entre les parties contractantes, compétence d'un seul tribunal, meilleure sécurité juridique pour les cas transfrontaliers, pas de discrimination entre les Etats contractants).

Pour les raisons précitées, il y a lieu de rejeter la variante d'un renoncement au principe de concentration de la responsabilité.

⁴⁶ JULIA SCHWARTZ, Liability and Compensation for Third Party Damage resulting from a Nuclear Incident, in: International Nuclear Law: History, Evolution and Outlook, OECD 2010, p. 310 s.

⁴⁷ Par exemple: JULIA SCHWARTZ, p. 311.



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

5.5. Dispositions sur le capital minimum

Suite à la dernière crise économique, des exigences accrues sont désormais posées aux banques d'importance systémique. Ces banques doivent notamment augmenter jusqu'à 19% leur part de fonds propres pondérés en fonction des risques (ceux-ci dépendant du total de leur bilan et de leur propension au risque) d'ici à la fin de 2018. Le renforcement de ces dispositions crée une plus grande marge de manœuvre pour faire face à une future crise et doit permettre d'éviter que les difficultés financières d'une seule entreprise ne mettent en péril la stabilité de l'économie dans son ensemble⁴⁸.

De prime abord, des dispositions sur le capital minimum seraient tout à fait souhaitables dans l'intérêt d'une sécurité accrue contre les dommages nucléaires, étant donné que le propriétaire d'une installation nucléaire répond des dommages supérieurs à la couverture d'assurance avec l'ensemble de sa fortune. De telles mesures légales impliqueraient toutefois une atteinte majeure à la liberté économique. Aussi est-il nécessaire de s'assurer de leur proportionnalité.

Fin 2009⁴⁹, la part des fonds propres s'élevait à 13,6% pour Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG et à 14,4% pour Kernkraftwerk Leibstadt AG. Elle était de 47,5% pour Axpo AG (aujourd'hui Axpo Power AG) et de 23,5% pour BKW FMB Energie AG (aujourd'hui BKW Energie AG). L'exigence d'une part de fonds propres allant jusqu'à 19%, comme pour les banques d'une importance systémique, est ainsi en grande partie remplie, et même dépassée de loin pour la moitié de ces entreprises. Bien évidemment, la pondération des risques serait différente pour le secteur de l'énergie ou de l'énergie nucléaire par rapport au secteur financier. Il faudrait aussi définir d'autres taux de capital minimum. Les valeurs précitées sont présentées à titre purement illustratif.

Si l'on envisageait d'augmenter la part de fonds propres des propriétaires d'installations nucléaires de 5% par exemple, il en résulterait un excédent de 120 à 485 millions de francs. En cas d'accident nucléaire grave avec des conséquences financières se chiffrant en dizaines ou en centaines de milliards de francs, la plus-value ne serait pas déterminante. Si l'on voulait garantir une sécurité supplémentaire comparable à la couverture d'assurance prévue, les exploitants des centrales nucléaires devraient même augmenter leur part actuelle de fonds propres de 15 à 62%.

On peut aussi supposer que la société exploitante ferait faillite en cas d'accident grave. Les victimes des dommages nucléaires seraient alors opposées à d'autres créanciers. La sécurité garantie par la part de fonds propres serait considérablement réduite⁵⁰.

Les dispositions sur le capital minimum réduisent donc à peine le risque de responsabilité de l'Etat par rapport à la solution de l'assurance. Une augmentation de la couverture obligatoire constitue la meilleure variante du point de vue des victimes de dommages nucléaires et porte en outre l'atteinte la plus faible à la liberté économique par rapport aux dispositions sur le capital minimum.

5.6. Augmentation de la couverture

En 2002, l'OFEN a commandé deux études⁵¹ sur la question de la couverture des risques nucléaires. Leurs auteurs parviennent à la conclusion qu'il y a de bonnes raisons pour augmenter la couverture

⁴⁸ http://www.efd.admin.ch/themen/wirtschaft_waehrung/02315/index.html?lang=fr (état: janvier 2015).

⁴⁹ Les derniers chiffres de BKW Energie AG ne sont pas publics.

⁵⁰ C'est l'une des raisons pour lesquelles l'Etat japonais a opté pour le soutien financier et le maintien de TEPCO. Cette entreprise génère un bénéfice annuel qui se chiffre en centaines de millions voire en milliards de francs (cf. ch. 3.3.1, let. d).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

(un milliard de francs actuellement). Ils estiment que les coûts liés à une augmentation de la couverture à deux (ou quatre) milliards de francs sont supportables. Les auteurs ont aussi examiné combien de citoyens suisses seraient prêts à payer plus pour une sécurité financière accrue en cas d'accident nucléaire grave. Ils en concluent qu'une majorité d'entre eux accepteraient les coûts d'une augmentation de la couverture d'assurance à quatre milliards de francs.

Plusieurs co-rapporteurs ont critiqué les méthodes et les hypothèses appliquées dans le rapport. Ils ont notamment argué que la fonction de dommage retenue est inappropriée pour définir les primes d'assurance.

Sur la base des conclusions de l'OFEN, le Conseil fédéral a proposé d'augmenter la couverture à 2,25 milliards de francs dans le cadre de la procédure de consultation. Les résultats de cette dernière ont cependant montré qu'une couverture d'assurance dépassant le montant de 1,2 milliard d'euros (montant minimal prévu par les conventions internationales de Paris et de Bruxelles) n'aurait guère de chances d'être acceptée. Le Conseil fédéral a donc proposé au Parlement le montant minimal prévu par ces conventions et le Parlement a finalement approuvé le montant de cette couverture.

On ne peut pas dire dans quelle mesure la perception du risque a évolué au sein du Parlement et de la population depuis l'accident de Fukushima. De même, on ne sait pas si une augmentation de la couverture à 2,25 milliards de francs ou plus pourrait réunir une majorité aujourd'hui.

6. Conclusions

Les conséquences financières d'un accident nucléaire grave avec des émissions de radioactivité importantes, tel que Tchernobyl ou Fukushima, dépassent nettement le montant de la couverture actuelle des dommages nucléaires et les possibilités financières des exploitants. Elles dépassent aussi les limites des risques assurables. Malgré tout, la somme d'assurance obligatoire couvre aujourd'hui déjà les dommages escomptés pour nombre de défaillances possibles.

La Suisse est en bonne position en comparaison internationale en termes de garantie financière et de réglementation de la responsabilité civile. Seuls quelques pays, dont l'Allemagne, les Etats-Unis et le Japon, ont adopté une solution législative qui va au-delà du système prévu en Suisse sur certains points. Le cas échéant, les solutions prévues en Allemagne et aux Etats-Unis n'apporteraient qu'une faible plus-value en Suisse par rapport à la solution de l'assurance en vigueur et seraient peu judicieuses dans la perspective d'une sortie de l'énergie nucléaire. On peut vraiment douter que l'introduction en Suisse d'un système comparable à celui du Japon offre une solution pertinente. En outre, une telle réglementation serait vraisemblablement contraire à la Constitution suisse.

En sus des mécanismes de couverture des dommages existant dans d'autres pays, le présent rapport a examiné les solutions envisageables (cf. ch. 5) qui permettraient de réduire le risque de responsabilité de l'Etat. Il en résulte qu'une extension de la responsabilité civile aux actionnaires ou au groupe (ch. 5.2) serait à la fois problématique d'un point de vue constitutionnel et difficilement praticable. La

⁵¹ ZWEIFEL/UMBRICT, Verbesserte Deckung; ZWEIFEL/SCHNEIDER, Marginale Zahlungsbereitschaft für eine erhöhte Internalisierung des Risikos von Kernkraftwerken, Bern 2002 (http://www.bfe.admin.ch/dokumentation/publikationen/index.html?start=0&lang=fr&marker_suche=1&ps_text=marginale+zahlungsbereitschaft; état: janvier 2015).



Centrales nucléaires. Responsabilité civile de l'Etat

variante d'une responsabilité solidaire illimitée entre les exploitants d'installations nucléaires (ch. 5.3) serait également problématique d'un point de vue constitutionnel et impliquerait une violation manifeste de nos engagements internationaux. Il convient aussi de rejeter tout renoncement au principe fondamental de concentration de la responsabilité sur le propriétaire d'une installation nucléaire (ch. 5.4) et, partant, une dénonciation de nos engagements internationaux dans le domaine nucléaire. Quant aux solutions adaptées aux marchés des capitaux (ch. 5.1) et aux dispositions sur le capital minimum (ch. 5.5), on peut relever que le système prévu dans l'actuelle LRCN s'en tire comparativement mieux.

Il serait en principe imaginable d'augmenter la couverture (ch. 5.6). Dans l'ensemble, la solution suisse peut néanmoins être considérée comme un bon système en comparaison internationale. Après un examen approfondi des exigences du postulat 11.3356, le Conseil fédéral estime qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une nouvelle révision de la législation sur la responsabilité civile en matière nucléaire.