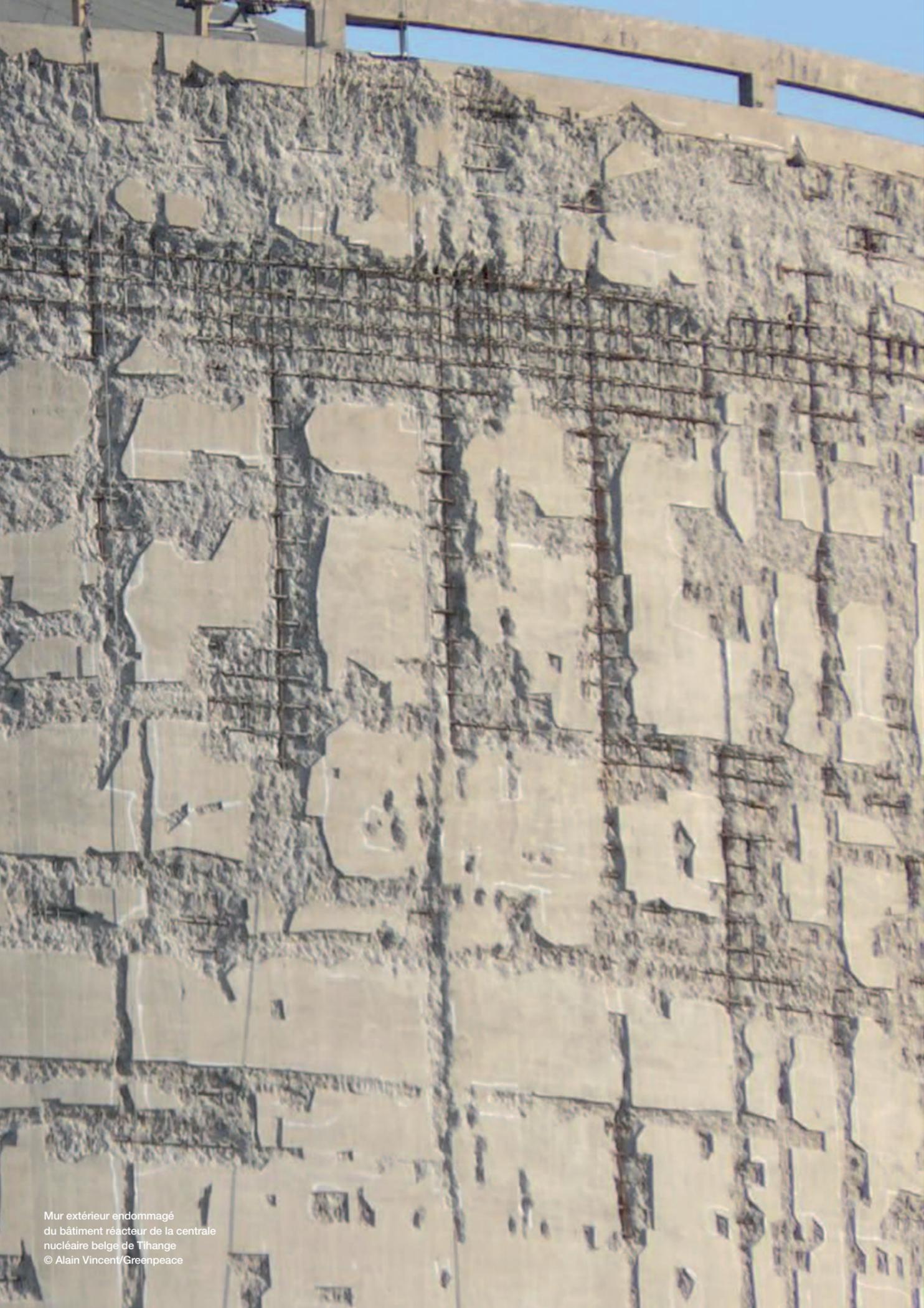


# Vieillesse des réacteurs : l'Europe au seuil d'une nouvelle ère de risques nucléaires

---

Briefing du rapport  
commandé  
par Greenpeace

---



# Sommaire

---

---

Principaux enseignements	5
Résumé exécutif	9
Demandes de Greenpeace	17

---



Remplacement du générateur de vapeur après découpe de la paroi de l'enceinte de confinement de la centrale nucléaire belge de Doel 2  
© electrabel

# Principaux enseignements

**Les compagnies d'électricité européennes s'efforcent actuellement d'obtenir la prolongation de l'exploitation de 46 réacteurs nucléaires. Or le vieillissement des réacteurs est un problème dont doivent se saisir d'urgence les pays qui utilisent l'énergie nucléaire (Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, France, Hongrie, Pays-Bas, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Ukraine).**

## → Visuel 1 : âge des réacteurs en Europe (page 6)

Sur les 151 réacteurs en fonctionnement en Europe (hors Russie), 66 ont plus de 30 ans, 25 ont dépassé les 35 années d'exploitation et sept ont été mis en service il y a plus de 40 ans.

Malgré les travaux de modernisation et de réparation effectués au fil du temps, l'état général des réacteurs nucléaires s'est dégradé, augmentant ainsi la probabilité d'un accident et les risques de complication.

Certains équipements des réacteurs ne peuvent être remplacés : c'est le cas de la cuve sous pression et de l'enceinte de confinement, dont les conditions d'exploitation se sont détériorées année après année.

Le remplacement d'équipements anciens peut réduire certains risques mais aussi en faire apparaître de nouveaux. Le remplacement de certains équipements lourds nécessite une ouverture suffisante à travers la paroi de l'enceinte de confinement, ce qui altère inévitablement la résistance de cette barrière de protection essentielle à la sûreté du réacteur.

La plupart des réacteurs qui font l'objet d'une demande de renouvellement d'exploitation ont par ailleurs fait l'objet d'une augmentation de puissance. Or ces gains de puissance ont engendré une pression supplémentaire sur des systèmes et composants déjà éprouvés par le temps.

Le combustible irradié et les déchets à haute activité ne cessent de s'accumuler sur de nombreux sites nucléaires. Ils sont entreposés dans des installations dont les systèmes de sécurité sont obsolètes, ajoutant une couche de risque supplémentaire.

Le niveau de sûreté des réacteurs anciens est également mis à mal par des facteurs « immatériels », tels que l'archaïsme des structures organisationnelles, la perte de motivation due à la routine et la perte de savoir-faire au fur et à mesure que le personnel expérimenté part à la retraite.

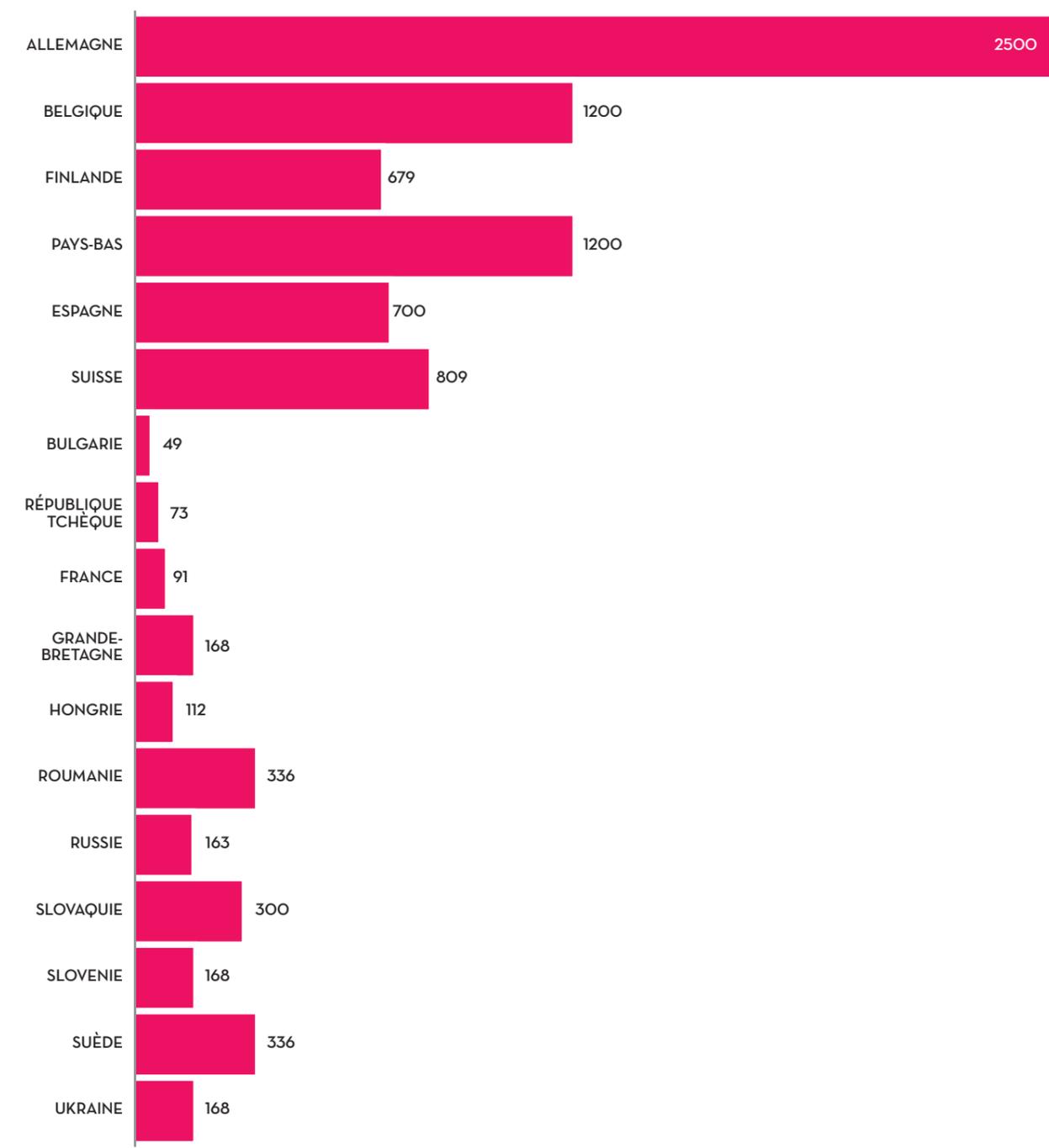
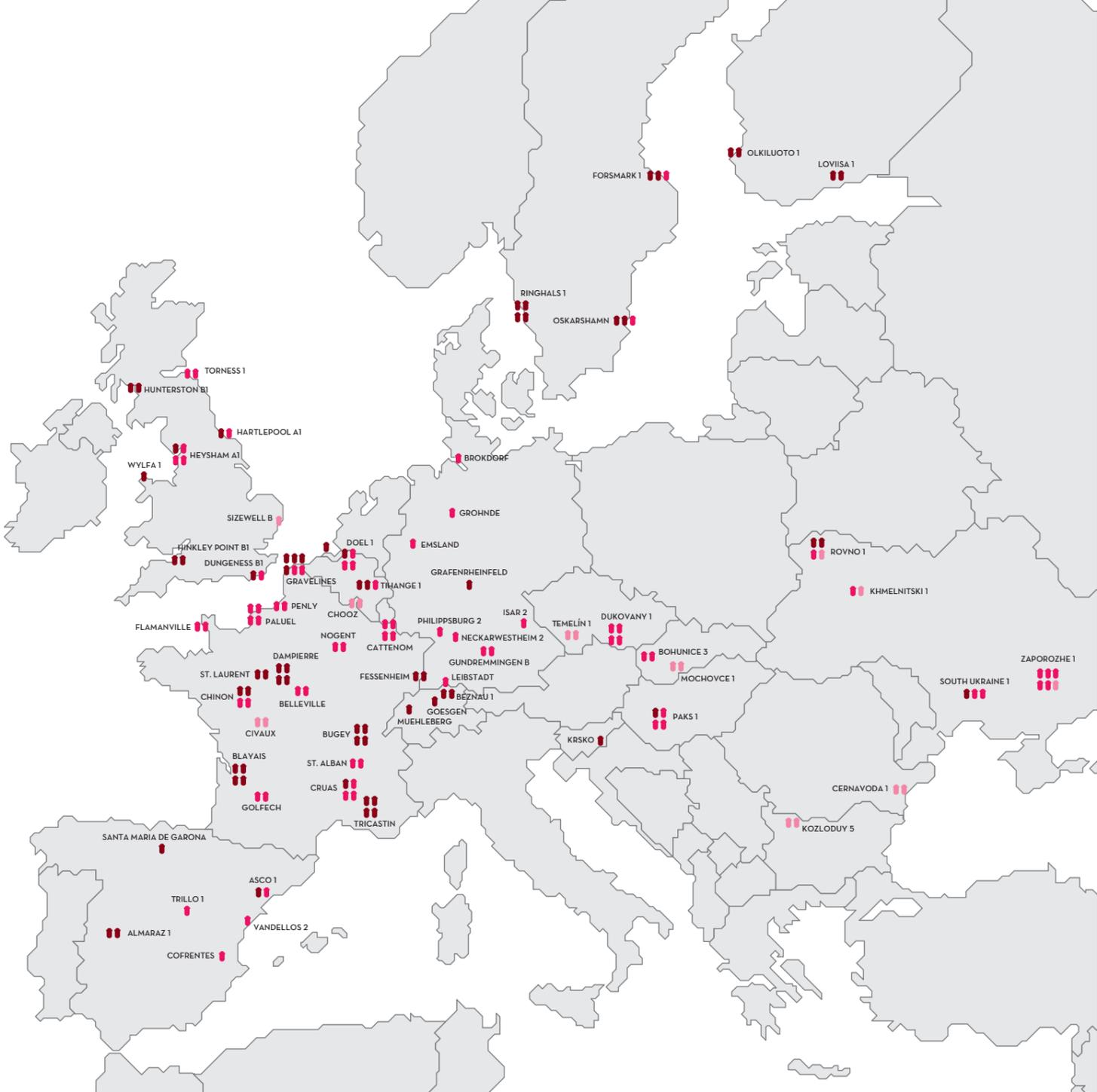
Les anciennes centrales nucléaires sont loin de satisfaire aux normes technologiques les plus avancées des nouveaux réacteurs, et il serait impossible de les mettre intégralement à niveau en cas de prolongation de leur exploitation.

Si un accident grave devait se produire sur l'un ou plusieurs réacteurs, le niveau de couverture prévu par les systèmes européens de responsabilité civile serait, en fonction des États, entre 100 et 1 000 fois trop faible pour faire face aux coûts encourus. Dans le même temps, la probabilité d'un accident grave en Europe augmente au fur et à mesure que le parc nucléaire vieillit.

## → Visuel 2 : limites de la couverture d'assurance dans le cas d'un accident nucléaire (page 7)

Les décisions de renouvellement d'exploitation doivent résister à des pressions d'ordre économique et politique. Les anciens réacteurs ont déjà amorti leurs coûts d'investissement, ce qui peut rendre leur exploitation relativement rentable. Cependant, si les anciens réacteurs devaient être équipés des meilleures technologies disponibles et atteindre le même niveau de sûreté que celui exigé pour les nouveaux réacteurs, ils perdraient toute compétitivité sur le marché de l'électricité.

La participation des citoyens et de médias indépendants pourrait renforcer la surveillance réglementaire des réacteurs vieillissants. De plus, les citoyens ont le droit, au titre de la Convention d'Aarhus et de la Convention d'Espoo, d'être consultés sur les projets politiques ou commerciaux portant sur l'extension de la durée de vie des réacteurs nucléaires.



VISUEL 1

### Âge des réacteurs nucléaires en Europe

- Moins de 20 ans**  
14 réacteurs nucléaires européens sont concernés
- Plus de 20 ans**  
71 réacteurs nucléaires européens sont concernés
- Plus de 30 ans**  
66 réacteurs nucléaires européens sont concernés (7 d'entre eux ont plus de 40 ans)

VISUEL 2

### Limites de la couverture d'assurance dans le cas d'un accident nucléaire

**186 MILLIARDS €**

Source: Commission européenne 2013. Public consultation - Insurance and compensation of damages caused by accidents of nuclear power plants (nuclear liability). Bruxelles [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/consultations/20130718\\_powerplants\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/consultations/20130718_powerplants_en.htm)

ALLEMAGNE  
2500 MILLIONS €

ESTIMATION PAR LA COMMISSIONS EUROPÉENNE  
DES COÛTS DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA



# Résumé

**En Europe, 25 réacteurs ont dépassé les 35 années de fonctionnement. Aux États-Unis, plus de deux tiers des réacteurs ont obtenu le renouvellement de leur autorisation d'exploitation pour une durée totale de 60 ans, soit une période de fonctionnement largement supérieure à celle prévue lors du dimensionnement. L'Europe se trouve au seuil d'une nouvelle ère de risques nucléaires.**

## RISQUES LIÉS AU VEILLISSEMENT DES RÉACTEURS NUCLÉAIRES

*Simone Mohr, Stefan Kurth, Dr Christoph Pistner, Judith Breuer – Öko-Institut e.V. (Darmstadt)*

Au moment de la rédaction du présent rapport (janvier 2014), l'âge moyen des réacteurs européens s'établissait à 29 ans. De plus en plus de réacteurs approchent de la fin de la durée de vie prévue lors de leur conception, soit 30 ou 40 ans. La capacité totale des réacteurs en cours de construction dans l'Union européenne ne suffira pas à remplacer tous les réacteurs en fin de vie, et la catastrophe de Fukushima a freiné le développement de nouveaux programmes de construction. Cependant, nous constatons que les industriels sont plus que jamais en quête de nouvelles stratégies qui permettraient d'éviter une sortie progressive du nucléaire, en particulier dans les pays n'ayant pas anticipé le développement d'alternatives viables. La stratégie actuelle des exploitants de centrales dans la plupart des pays européens, notamment en Suisse, en Ukraine et en Russie, s'articule autour de deux grands axes : l'extension de la durée de vie des centrales (en vue d'une exploitation prolongée) et l'augmentation de la puissance des réacteurs. Cette stratégie pourrait avoir des conséquences considérables sur la sûreté du parc nucléaire actuellement en service sur le continent européen.

→ **Visuel 3 : Cycle de vie typique d'une centrale nucléaire (page 10)**

→ **Visuel 4 : Évolution de la sûreté d'une centrale en fonction de son âge (page 10)**

La durée de vie initiale correspond à la période pendant laquelle une installation ou

ses équipements sont censés fonctionner conformément aux spécifications techniques de dimensionnement. Certains processus limitent la durée de vie des centrales (arrêts périodiques trop nombreux, fatigue due aux variations de charge, etc.). Au vieillissement physique des systèmes, des structures et des composants s'ajoute l'obsolescence technologique et conceptuelle. L'intégration rétroactive des nouvelles technologies et prescriptions de sûreté n'est que partiellement possible sur les anciens réacteurs. Des facteurs « immatériels » entrent également en jeu, tels que l'archaïsme des structures organisationnelles, la perte de motivation du personnel liée à la routine et la perte de savoir-faire au fur et à mesure des départs en retraite. L'ensemble de ces éléments creuse l'écart entre le niveau de sûreté des anciens réacteurs et celui exigé par les normes actuelles.

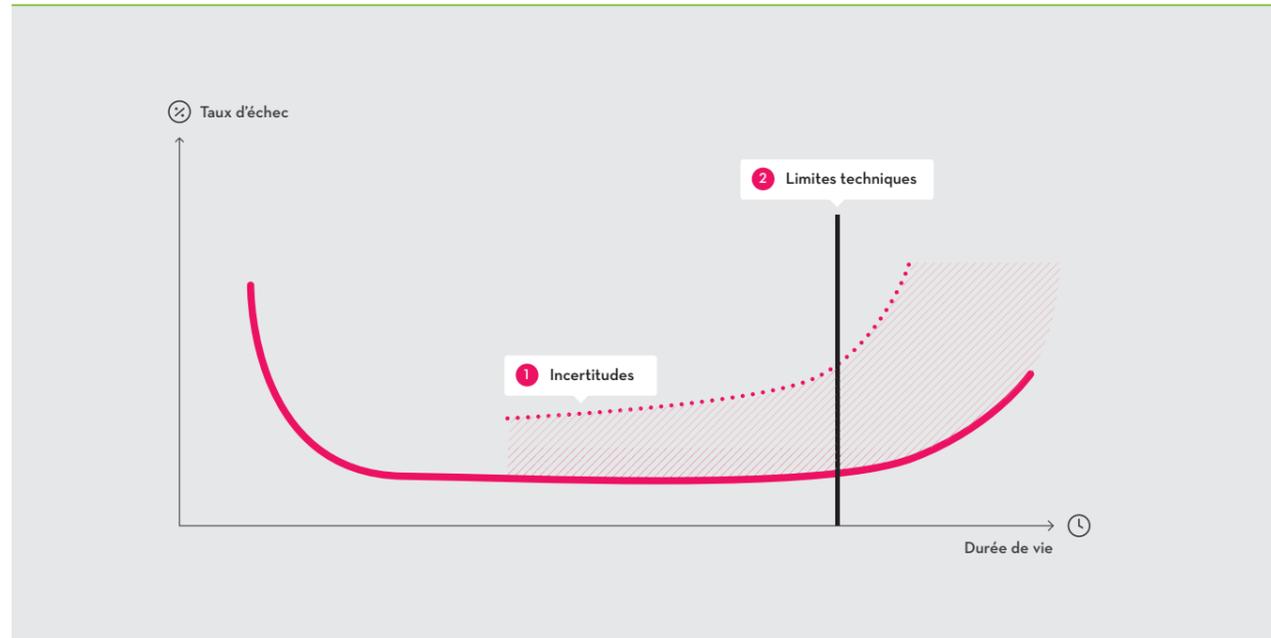
Autre facteur pouvant compromettre les marges de sûreté : le relèvement de la puissance des réacteurs. L'augmentation de la production d'énergie thermique entraîne une production accrue de vapeur et augmente les volumes d'eau nécessaires au refroidissement. Ce relèvement accentue ainsi la pression exercée sur les tubes d'échange de chaleur et accélère les phénomènes de vieillissement. Les modifications impliquées par l'augmentation de la puissance des réacteurs peuvent être source de défaillances supplémentaires en cas d'interaction négative entre les nouveaux et les anciens équipements. Ainsi, la prolongation de la durée de vie des centrales, tout comme l'augmentation de la puissance des réacteurs, contribuent à abaisser les marges de sûreté de dimensionnement et à accroître les risques de défaillance.

→ **Visuel 5 : Augmentation de la puissance des réacteurs (page 11)**

Le vieillissement affecte aussi la cuve métallique des réacteurs (fragilisation, fissures au niveau des traversées du couvercle de la cuve, détérioration des équipements internes), l'enceinte de confinement en béton et le bâtiment-réacteur (détérioration du câblage, usure des

**VISUEL 3**

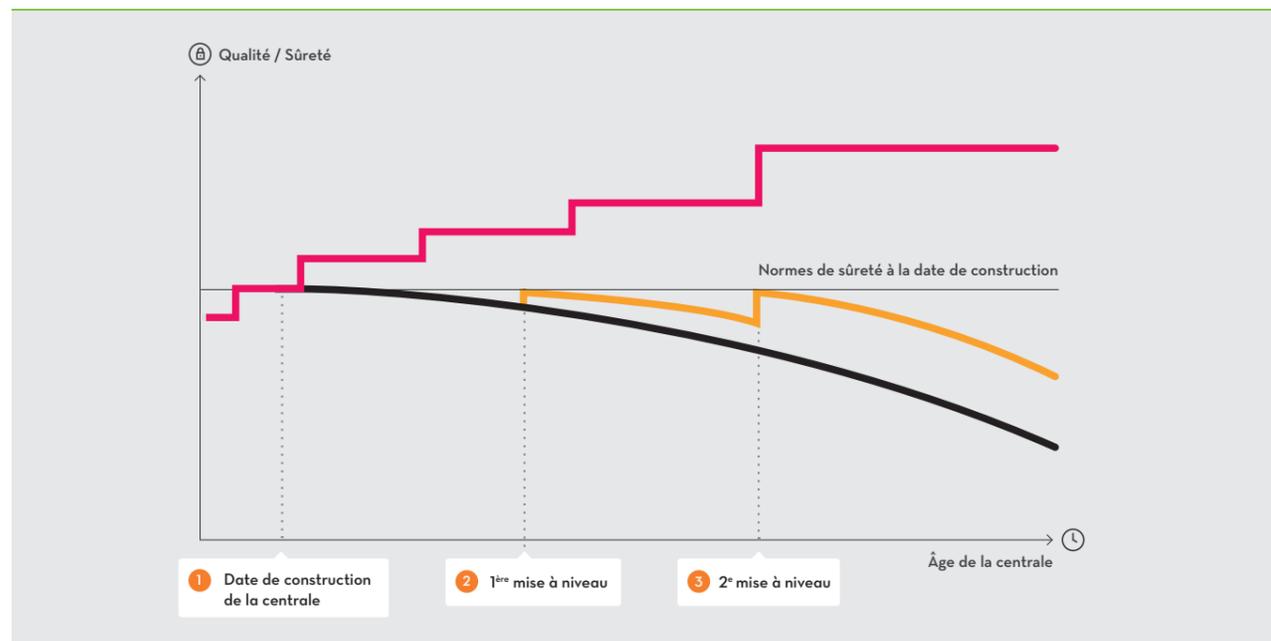
### Cycle de vie typique d'une centrale nucléaire



Sources : rapport *Residual Risk*, 2007, d'après des données de l'IRSN

**VISUEL 4**

### Évolution de la sûreté d'une centrale en fonction de son âge



Source : *Review of selected cost drivers for decisions on continued operation of older nuclear reactors*, AIEA, 1999.

- Sans mise à niveau**  
Évolution de la sûreté d'une centrale au fur et à mesure de son vieillissement
- Avec mises à niveau**  
Évolution de la sûreté lorsque les effets du vieillissement sont traités
- Niveau de sûreté exigé**  
Exigences de sûreté correspondant à l'état des connaissances scientifiques et techniques



**VISUEL 5**

### Augmentation de la puissance des réacteurs

- Centrale nucléaire dont la puissance a été augmentée de 0 % à 5 %**
- Centrale nucléaire dont la puissance a été augmentée de 5 % à 10 %**
- Centrale nucléaire dont la puissance a été augmentée de 10 % à 20 %**
- Centrale nucléaire dont la puissance a été augmentée de plus de 20 %**

transformateurs). D'autres problèmes sont également liés à l'obsolescence technologique et conceptuelle, tels que l'incapacité de résister à l'impact d'un avion de ligne et une résistance inadaptée aux séismes et aux inondations. Certaines filières de réacteur, dont l'AGR (réacteur à gaz avancé refroidi au gaz, de conception britannique), le VVER-440 (réacteur de puissance à caloporteur et modérateur eau, de conception russe) et le RBMK (réacteur à eau légère modéré par graphite, filière de Tchernobyl), rencontrent des problèmes spécifiques.

Toutes les centrales européennes n'ont pas encore réalisé les travaux de mise en conformité recommandés après l'accident de Three Mile Island, en 1979, puis de la catastrophe de Tchernobyl, en 1986. Jusqu'à présent, les stratégies de gestion de la durée de vie des centrales (« PLIM » pour *plant life management*) n'ont pas permis d'éviter la survenue de graves problèmes liés au vieillissement. Des exemples concrets ont démontré que le vieillissement et le départ en retraite du personnel, ainsi que l'érosion de la base de connaissances qui en résulte, peuvent avoir une incidence négative sur l'occurrence de défaillances, ainsi que sur l'intégration a posteriori des nouvelles exigences de sûreté. De plus, les mesures correctives adoptées pour remédier aux problèmes de vieillissement identifiés varient considérablement selon les exploitants et les autorités de sûreté.

L'accumulation de combustible irradié en grandes quantités est particulièrement problématique au sein des centrales vieillissantes. Ces installations peuvent notamment présenter une protection inadaptée contre les agressions externes et des risques de perte de refroidissement sur le long terme, lorsque la redondance des systèmes de refroidissement des piscines de désactivation est insuffisante et que les normes de qualité ne sont pas assez rigoureuses. Ces deux problèmes ont été illustrés par la catastrophe de Fukushima.

Pour accueillir des quantités de déchets plus importantes que prévues, le combustible usé est transféré vers des centres où le stockage est plus compact. Ces opérations permettent d'obtenir un gain de place mais constituent une source de risque supplémentaire.

Par ailleurs, il existe des risques spécifiques à chaque site, et ces risques évoluent au fil

du temps. D'après les nouvelles données disponibles sur les risques sismiques, l'adoption de normes de protection plus strictes est nécessaire. Toutefois, les anciennes centrales ne pourraient que partiellement être mises à niveau. Le manque de préparation aux situations d'urgence, manifeste lors de la catastrophe de Fukushima, appelle notamment à une réévaluation des risques d'inondation et de perte d'infrastructures extérieures. Cette réévaluation est particulièrement nécessaire au vu des impacts des changements climatiques (phénomènes météorologiques extrêmes ou élévation du niveau des mers, par exemple).

La catastrophe de Fukushima a également mis en lumière la possibilité qu'un événement externe affecte plusieurs réacteurs simultanément – une situation à laquelle pratiquement aucune centrale équipée de plusieurs réacteurs n'est préparée. Plusieurs équipements partagés par différentes tranches pourraient être à l'origine de défaillances communes (le circuit d'arrivée de l'eau de refroidissement, les stations de pompage, les canalisations, le câblage électrique, etc.). Ce risque n'a pas été suffisamment pris en compte jusqu'à présent, y compris dans le cadre des Évaluations complémentaires de sûreté (ou « stress tests ») post-Fukushima.

Les critères pris en considération pour déterminer l'emplacement des centrales nucléaires ont également évolué au fil du temps. De nombreuses centrales ont été construites dans des régions densément peuplées, ce qui rend l'élaboration de plans d'urgence beaucoup plus compliquée par rapport aux centrales implantées à l'écart des zones d'habitation. De plus, les dommages seraient bien plus importants en cas d'accident.

Enfin, la question du vieillissement des infrastructures nucléaires n'a pas été explicitement couverte par les Évaluations complémentaires de sûreté (ECS) post-Fukushima, effectuées dans l'ensemble de l'Union européenne. Il est regrettable que les ECS aient été basées sur les caractéristiques du dimensionnement initial, car les défauts et les différences de conception de chaque réacteur n'ont pas été pleinement pris en compte. Les événements hors-dimensionnement n'avaient jusque-là jamais fait l'objet d'une analyse systématique, si bien que trop peu d'informations étaient disponibles et qu'une place trop importante a été accordée à l'opinion des experts.

## ASPECTS ÉCONOMIQUES DU VIEILLISSEMENT DES RÉACTEURS NUCLÉAIRES

**Prof. Stephen Thomas, université de Greenwich**

Lorsque le coût des mises à niveau nécessaires est relativement peu élevé, l'allongement de la durée d'exploitation des centrales peut s'avérer particulièrement rentable pour leurs propriétaires : les coûts en capital représentant la majeure partie des coûts totaux de la production d'électricité nucléaire, seuls les coûts d'exploitation et de maintenance restent alors à la charge de l'exploitant. Un autre avantage réside dans le fait que les centrales qui obtiennent un renouvellement d'exploitation auraient déjà fait leurs preuves.

Les risques économiques sont fonction de facteurs techniques, réglementaires et politiques. Dans la pratique, on observe que ce sont ces facteurs qui conditionnent la mise à l'arrêt des centrales, et non l'expiration de la durée de vie estimée lors de leur conception.

Aux États-Unis, la plupart des décisions de fermeture ont été motivées par des considérations économiques (notamment les coûts prohibitifs des réparations à effectuer), bien que certaines soient liées à des problèmes de conception. En Allemagne, la sortie du nucléaire a été décidée au niveau politique, bien que certaines centrales aient été retirées du réseau en raison de défauts de conception. Dans les autres pays nucléarisés, les raisons sont principalement économiques (France), techniques et économiques (Canada, Espagne, Royaume-Uni), politiques (Italie, Suède) ou politiques et liées à des défauts de conception (au Japon, essentiellement à la suite de la catastrophe de Fukushima).

Si les autorités nationales de sûreté nucléaire renforcent constamment les exigences de sûreté, les réacteurs les plus âgés ne pourront jamais être en phase avec les meilleures technologies disponibles. Les enseignements de l'accident de Browns Ferry en 1975 ont été intégrés à la plupart des modèles conçus ultérieurement, mais ceux des accidents de Three Mile Island (1979), de Tchernobyl (1986) et de Fukushima (2011) n'ont été que partiellement pris en compte.

En fonction des pays, la question de la poursuite d'exploitation des centrales se pose à différentes étapes de la vie d'un réacteur. En France, l'autorisation d'exploiter une installation nucléaire ne précise pas de limite dans le temps. En contrepartie, les réexamens périodiques de sûreté imposés tous les 10 ans aux exploitants permettent de juger de la possibilité de poursuivre l'exploitation. Pour tenter d'anticiper une éventuelle prolongation de durée de vie de ses réacteurs au-delà de 40 ans, EDF a déclaré vouloir investir 55 milliards d'euros d'ici 10 ans pour l'ensemble du parc français. Cependant, on ne sait pas encore si l'exploitation des réacteurs français sera prolongée de 20 ans, comme demandé par EDF. Aux États-Unis, les autorisations initiales d'exploitation sont accordées pour une durée de 40 ans. Elles sont renouvelables pour des périodes de 20 ans à condition que l'exploitant adresse une demande en ce sens à l'autorité de sûreté américaine (Nuclear Regulatory Commission, NRC) avant l'expiration de la licence initiale. Si les premiers renouvellements ont été accordés au terme d'une évaluation de quelques mois, le processus prend désormais plusieurs années. À ce jour, toutes les demandes de prolongation ont reçu un avis favorable. Cependant, trois centrales (Vermont Yankee, Kewaunee et Crystal River) ont récemment été fermées avant que la NRC ne rende son avis sur la poursuite d'exploitation, le coût des mises à niveau s'étant avéré dissuasif face au faible prix de l'électricité. La centrale de San Onofre, en Californie, a été retirée du réseau avant même la présentation de la demande de renouvellement d'exploitation, en raison du coût prohibitif des réparations à effectuer.

La fin de la durée de vie de conception technique (ou de l'autorisation d'exploitation) a rarement été un motif de mise à l'arrêt des réacteurs.

La durée d'exploitation effective dépend davantage de facteurs économiques, de l'existence d'une politique nationale de sortie du nucléaire, de la survenue de défaillances techniques graves ou imprévues ou, pour les réacteurs les plus vieux, de l'existence de défauts de conception qui rendent la poursuite de l'exploitation inenvisageable.

Cependant, dans les 15 ans qui ont suivi les premiers renouvellements d'exploitation, la perception des risques qu'implique l'allongement de la durée de vie des centrales s'est largement améliorée. Il apparaît clairement qu'une autorisation d'exploitation de 60 ans ne garantit pas, loin s'en faut, une durée de fonctionnement réelle de 60 ans. Le renouvellement des autorisations permet aux exploitants de justifier les travaux de mise à niveau destinés à améliorer la rentabilité des centrales, notamment les augmentations de puissance. Cependant, la prise de conscience quant aux risques et aux coûts de l'allongement de la durée de vie des centrales rend les arguments en faveur de ces investissements discrétionnaires de moins en moins persuasifs.

## RESPONSABILITÉ CIVILE ET VIEILLISSEMENT DES CENTRALES NUCLÉAIRES

**Prof. Tom Vanden Borre, université de Louvain ; Prof. Michael Faure, université de Maastricht**

Les risques accrus posés par le vieillissement des réacteurs nucléaires devraient donner lieu à une augmentation des primes d'assurance destinées à couvrir les coûts d'un éventuel accident nucléaire. Avant d'envisager une hypothétique poursuite d'exploitation des centrales, les États devraient d'abord s'assurer que les conditions d'indemnisation des victimes soient considérablement améliorées. Il faut que les fournisseurs puissent être tenus pour responsables en cas d'accident, et que la responsabilité des exploitants soit déplaçonnée. Un tel renforcement du régime de responsabilité civile servirait les intérêts des victimes potentielles et exercerait, en outre, un effet préventif important sur la sûreté des installations.

La responsabilité civile dans le domaine du nucléaire est réglementée par la Convention de Paris et la Convention de Vienne. Les deux régimes reposent sur les principes suivants : responsabilité objective de l'exploitant en cas de pertes ou de dommages (sans obligation de prouver qu'il y a eu faute ou négligence) ; « canalisation » juridique de la responsabilité sur le seul exploitant (excluant donc la responsabilité des fournisseurs) ; limitation dans le temps de la responsabilité de l'exploitant et plafonnement du montant des demandes en réparation ; obligation de maintenir une garantie financière (assurance) ; compétence exclusive des tribunaux du pays dans lequel a eu lieu l'accident. Malgré l'adoption de textes plus récents, tels que la Convention sur la réparation complémentaire (CRC), le Protocole portant modification de la Convention de Paris et le Protocole d'amendement de la Convention de Vienne, ces principes restent inchangés et la question du vieillissement des réacteurs n'est pas prise en compte.

Aux États-Unis, pays qui n'est pas partie aux conventions de Vienne et de Paris, c'est la loi Price-Anderson qui régit la responsabilité nucléaire. Outre l'assurance de première ligne, elle instaure une deuxième tranche d'indemnisation dont le financement est assumé collectivement par les exploitants. Le deuxième niveau de couverture ne doit être utilisé que si le montant des dommages dépasse le celui de la responsabilité individuelle des exploitants. Si ce système de « pooling » offre des indemnités largement supérieures à celles prévues par les conventions internationales, la responsabilité de l'exploitant n'en reste pas moins plafonnée.

Étant donné que les coûts d'un accident nucléaire sont potentiellement bien plus élevés que ceux couverts par les régimes d'assurance, c'est une double subvention accordée à l'industrie nucléaire qui se cache derrière le plafonnement de la responsabilité de l'exploitant : premièrement, le coût de l'assurance est sous-estimé, et deuxièmement, lorsque le montant de la responsabilité est insuffisant, c'est l'État qui doit intervenir (en Europe) ou la couverture de seconde ligne qui doit prendre le relais (aux États-Unis). Ces régimes juridiques protègent les exploitants nucléaires et diminuent artificiellement le coût des risques encourus, ce qui peut conduire à trois types de distorsion :

1. Le montant réduit des assurances donne à l'industrie nucléaire un avantage compétitif artificiel, dans la mesure où d'autres technologies de production d'électricité doivent internaliser l'ensemble des risques.
2. Le plafonnement du montant de la responsabilité n'incite pas l'exploitant à réduire les risques d'accident nucléaire.
3. Dans le cas de l'Europe, la couverture supplémentaire inadaptée peut entraîner une indemnisation insuffisante des victimes en cas d'accident.

Le risque accru posé par le vieillissement des installations nucléaires devrait automatiquement entraîner une augmentation des primes d'assurance versées par les exploitants, et la sécurisation de garanties financières couvrant l'ensemble des dommages en cas d'accident devient encore plus nécessaire. Il est important, pour l'ensemble de la population, que les dommages éventuels soient évalués de façon objective, et que ces estimations servent de base au développement de systèmes de couverture alternatifs. S'il faut manifestement imposer aux exploitants une garantie financière obligatoire, il n'y a aucune raison de plafonner leur responsabilité, même si les coûts d'un accident nucléaire étaient revus à la hausse. La formation de « pools » d'assurance communs aux exploitants européens pourrait être une bonne alternative aux systèmes actuels.

Les éléments positifs des conventions internationales (responsabilité objective et régime d'assurance obligatoire) pourraient être conservés dans le nouveau modèle d'indemnisation qui serait mis en place. Il est en effet essentiel que des garanties financières obligatoires protègent les victimes contre l'insolvabilité de l'exploitant. Cependant, le déplafonnement de la responsabilité s'impose : les conventions, même dans leurs versions révisées, prévoient dans le meilleur des cas l'indemnisation d'à peine un pourcent des coûts réels d'un accident nucléaire.

La canalisation juridique de la responsabilité sur le seul exploitant est également problématique. Le fait de pouvoir demander des réparations à plusieurs personnes ou entreprises augmenterait les possibilités d'indemnisation des victimes. Le partage de la responsabilité aurait également un effet préventif, puisque tous les acteurs seraient ainsi incités à prévenir les risques et à éviter les dommages.

Les pays qui envisagent de prolonger l'exploitation de leurs installations nucléaires devraient d'abord cesser de financer une partie de la couverture-risque avec des fonds publics, étendre la responsabilité aux fournisseurs, soumettre les exploitants à une responsabilité financière déplafonnée et les contraindre d'obtenir des garanties financières dont les montants couvrent le coût réel d'un accident nucléaire. Plusieurs dispositifs financiers pourraient en théorie permettre de remplir ces conditions.

Il serait également nécessaire d'améliorer considérablement les conditions d'indemnisation des victimes en cas d'accident. Un renforcement du régime de responsabilité civile servirait les intérêts des victimes potentielles et exercerait, en outre, un effet préventif important sur la sûreté des installations. La création d'un fonds commun d'assurance au niveau européen encouragerait les exploitants à exercer une surveillance mutuelle et à ne tolérer aucune faille dans le système.

En conclusion, de nombreux arguments plaident en faveur du remplacement du système actuel de responsabilité nucléaire, financé en partie par le contribuable européen, par un mécanisme collectif alimenté par l'ensemble des exploitants européens. L'adoption d'une approche renforcée du régime d'indemnisation en cas d'accident nucléaire est la condition préalable à toute réflexion sur le prolongement d'exploitation des installations nucléaires.

## VEILLISSEMENT DES RÉACTEURS, PARTICIPATION PUBLIQUE ET RÔLE DU POLITIQUE

**Jan Haverkamp – Greenpeace, Nuclear  
Transparency Watch**

La population dispose de plusieurs moyens pour influencer les décisions relatives au prolongement de l'exploitation des centrales nucléaires. Si la sûreté nucléaire est le principal cheval de bataille, les arguments politiques et économiques peuvent également avoir du poids, comme cela a été le cas lors du débat en Allemagne sur la sortie du nucléaire. Un haut niveau de transparence (accès du public et des médias à l'information) et la participation des citoyens au débat sont deux facteurs qui contribuent à garantir que la sûreté nucléaire soit considérée comme une question prioritaire. En Europe (Russie mise à part, Moscou n'étant pas partie aux conventions d'Aarhus et d'Espoo), des décisions concernant le prolongement de l'exploitation des centrales ont récemment été prises, sont sur le point d'être adoptées ou seront examinées dans les trois ans à venir (Belgique, Espagne, France, Hongrie, Pays-Bas, République tchèque, Royaume-Uni, Suède, Suisse et Ukraine). La question de la poursuite d'exploitation d'un réacteur se pose, selon les pays, lorsque la période couverte par l'autorisation d'exploitation touche à sa fin ou, dans les pays où l'autorisation n'est pas limitée dans le temps, dans le cadre des réexamens périodiques de sûreté conduits par l'autorité nationale de sûreté. Elle peut aussi être soulevée par une décision politique. Le coût des mises à niveau éventuelles, la durée d'amortissement, le statut de propriété de l'exploitant et son influence politique sont autant d'éléments pouvant contribuer à ce qu'une priorité moindre soit accordée à la sûreté nucléaire lors des décisions de renouvellement des autorisations d'exploitation. Des autorités de sûreté indépendantes peuvent venir contrebalancer ces pressions. L'accès du public aux informations (transparence), garanti par la Convention d'Aarhus, et la participation citoyenne peuvent également jouer un rôle,

à condition que les avis critiques de l'opinion publique soient pris en compte. Le référendum est un instrument plus délicat car il dépend de la transparence et de l'indépendance des acteurs du débat.

La participation publique, garantie par les conventions d'Aarhus et d'Espoo et par les directives européennes les transposant, peut également influencer les décisions concernant l'avenir du parc nucléaire vieillissant au moment des évaluations environnementales stratégiques des politiques énergétiques nationales. Une décision récemment prise par la Commission sur l'application de la Convention d'Espoo rend d'ailleurs obligatoire la participation du public dans le cadre des évaluations de l'impact environnemental pour les décisions concernant le prolongement de l'exploitation des centrales nucléaires. Les citoyens des États parties à ces conventions disposent également de voies de recours juridiques lorsque leur inclusion aux processus de décision est insuffisante.

# Demandes de Greenpeace

Pour Greenpeace, la nouvelle ère de risques nucléaires dans laquelle nous entrons est source de nombreuses préoccupations. Par conséquent, Greenpeace demande aux gouvernements et aux autorités de sûreté nucléaire en Europe de prendre les mesures suivantes :

- # Il faut sortir progressivement du nucléaire et renforcer le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Le scénario [R]évolution énergétique<sup>1</sup>, élaboré par Greenpeace et l'EREC, montre que cette transition est possible et essentielle dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques.
- # Des objectifs clairs, juridiquement contraignants et ambitieux doivent être fixés en matière de climat et d'énergie, tant à l'échelle des pays que de l'Union européenne, à savoir : réduire les émissions de carbone d'au moins 55 % d'ici à 2030 (par rapport au niveau de 1990) ; porter au minimum à 45 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale ; diminuer de 40 % la consommation finale d'énergie (par rapport à 2005). L'industrie nucléaire n'a clairement pas sa place dans cette feuille de route.
- # Les réacteurs dont la durée d'exploitation a dépassé la durée de vie initiale doivent être immédiatement mis à l'arrêt. Greenpeace demande aux autorités de sûreté nucléaire de ne pas autoriser la poursuite d'exploitation au-delà de la durée prévue lors de la conception.
- # La réduction des risques techniques des réacteurs en activité repose sur l'adoption des meilleures technologies disponibles. Les réacteurs qui ne peuvent pas intégrer les nouvelles prescriptions de sûreté doivent être retirés du réseau.
- # Lorsque, au cours du processus de renouvellement d'exploitation, les autorités constatent que des travaux d'amélioration de sûreté doivent être entrepris sur un réacteur, ce réacteur doit être arrêté jusqu'à la réalisation des mises à niveau nécessaires.
- # Il est indispensable de garantir une totale transparence et la participation du public dans tous les processus de prise de décision liés à l'énergie nucléaire.
- # Le régime de responsabilité civile dans le domaine du nucléaire doit être réformé en profondeur. Les réacteurs âgés exposent les citoyens à des risques accrus. À l'heure actuelle, les profits sont privatisés alors que les risques sont mutualisés ! La législation relative à la responsabilité civile nucléaire doit prendre en compte en priorité les besoins des victimes potentielles. La responsabilité doit être objective, illimitée dans le temps et déplaçonnée, reposer aussi bien sur les fournisseurs que sur les exploitants et garantir que tous les coûts liés à un incident ou un accident nucléaire sont couverts par une assurance.
- # Il est essentiel de garantir l'indépendance des autorités de sûreté nucléaire et d'établir des mécanismes de retour d'information, dans une logique de transparence et de participation publique, afin d'éviter que les intérêts économiques et politiques priment sur la sûreté nucléaire.

<sup>1</sup> Voir : <http://www.energyblueprint.info>



Greenpeace est une organisation indépendante des États, des pouvoirs politiques et économiques. Elle agit selon les principes de non-violence et de solidarité internationale, en réponse à des problématiques environnementales globales. Son but est de dénoncer les atteintes à l'environnement et d'apporter des solutions qui contribuent à la protection de la planète et à la promotion de la paix.

**Publié en mars 2014**  
**par Greenpeace Switzerland**  
Heinrichstr. 147  
B.O. Box, 8031 Zurich, Switzerland

**Pour plus d'informations, contactez :**  
[cedric.gervet@greenpeace.org](mailto:cedric.gervet@greenpeace.org)