



Bruxelles, le 4.10.2012
COM(2012) 571 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT
EUROPÉEN**

**sur les évaluations globales des risques et de la sûreté («tests de résistance») des
centrales nucléaires dans l'Union européenne et les activités y afférentes**

{SWD(2012) 287 final}

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPÉEN

sur les évaluations globales des risques et de la sûreté («tests de résistance») des centrales nucléaires dans l'Union européenne et les activités y afférentes

1. INTRODUCTION

On compte actuellement 132 réacteurs nucléaires en service dans l'UE, regroupés sur 58 sites. Leurs résultats en matière de sûreté sont tels que, si des incidents surviennent (et continueront de survenir) aucun accident sérieux ne s'est jamais produit. Le bilan de la sûreté est donc satisfaisant, mais la confiance des citoyens de l'UE dans l'industrie nucléaire dépend d'améliorations continues du cadre de l'UE pour la sûreté et la sécurité nucléaire, afin de garantir que ce cadre demeure le plus efficace du monde, sur la base des normes de sûreté les plus élevées.

Les défis qui se posent dans le domaine de la sûreté nucléaire et de sa gouvernance ont été mis en lumière par l'accident qui a touché les réacteurs de la centrale de Fukushima, au Japon, à la suite du séisme et du tsunami de mars 2011. Cet événement a démontré la nécessité absolue de protéger les réacteurs nucléaires même contre les accidents jugés hautement improbables. Les faits observés à Fukushima ont illustré des problèmes bien connus et récurrents : *erreurs de conception, insuffisance des systèmes de secours, erreurs humaines, inadéquation des plans d'intervention d'urgence*, et enfin *mauvaises communications*. L'UE doit tirer les leçons de Fukushima afin de réduire le risque d'incidents nucléaires en Europe.

L'accident de Fukushima a conduit à engager des efforts sans précédent en vue du réexamen de la sûreté des installations nucléaires en Europe et dans le monde. Des initiatives ont été prises au niveau national, régional et international.

Dans l'UE, le Conseil européen, en mars 2011¹, a conclu qu'«il convient de vérifier la sûreté de toutes les installations nucléaires de l'UE, sur la base d'une évaluation globale et transparente des risques et de la sûreté ("tests de résistance")»; le Groupe des régulateurs européens dans le domaine de la sûreté nucléaire (ENSREG) et la Commission sont invités à définir le plus rapidement possible l'étendue et les modalités de ces tests dans un cadre coordonné, à la lumière des enseignements tirés de l'accident qui s'est produit au Japon et avec l'entière participation des États membres, en tirant pleinement parti de l'expertise disponible (notamment celle de l'Association des responsables des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest, WENRA); les évaluations seront menées par des autorités nationales indépendantes et dans le cadre d'une évaluation par les pairs; leurs résultats et toute mesure nécessaire qui sera prise par la suite devraient être communiqués à la Commission et aux membres de l'ENSREG et rendus publics.» En outre, le Conseil européen a demandé à la Commission d'inviter les pays voisins de l'UE à prendre part au processus des tests de résistance, à «procéder à l'examen du cadre législatif et

¹ EUCO 10/11 (point 31).

réglementaire existant en matière de sûreté des installations nucléaires» et à «proposer d'ici la fin de 2011 toute amélioration qui pourrait se révéler nécessaire».

Une coopération étroite entre les exploitants de centrales, les autorités de sûreté et la Commission ont permis d'effectuer des tests de résistance en 2011 et 2012. La Commission peut aujourd'hui donner une réponse à la demande du Conseil européen, sous la forme du présent rapport, qui énonce les conclusions et les recommandations de la Commission sur la base des tests de résistance et des activités connexes. Ce rapport examine également la dimension internationale de la sûreté et de la sécurité nucléaire, et trace les grandes lignes des améliorations qui peuvent être apportées au cadre pour la sûreté nucléaire dans l'UE en soulignant la nature dynamique de la sûreté nucléaire : renforcer la sûreté ne se limite pas à une action ponctuelle, il doit s'agir d'un processus continu de contrôle et de mise à jour. Mais surtout, la présente communication fait la synthèse de tous les éléments du processus de réexamen, en vue d'élaborer des propositions législatives, non législatives et de projets. Toutes ces mesures visent à améliorer la sûreté des centrales et la gouvernance y afférente, tant au niveau de l'UE que des États membres, et de promouvoir les valeurs de l'UE en matière de sûreté et de sécurité nucléaires, dans le contexte international.

Le détail des constatations techniques et de la méthodologie des tests de résistance est présenté dans le document de travail des services de la Commission qui accompagne la présente communication.

2. LE PROCESSUS, LES CONSTATATIONS ESSENTIELLES ET LES SUITES IMMEDIATES DONNEES AUX EVALUATIONS DU RISQUE ET DE LA SURETE

2.1. Un examen sans précédent de la sûreté et de la sécurité nucléaires

En réponse à l'accident de Fukushima et au mandat conféré à la Commission par le Conseil européen, de nombreuses activités ont été menées en parallèle. Elles sont brièvement présentées ci-après.

L'ENSREG et la Commission ont défini l'ampleur et les modalités des tests, mais l'évaluation de la sûreté des centrales nucléaires relève de la responsabilité des exploitants nucléaires et des autorités nationales de sûreté qui ont participé à ces tests de résistance sur une base volontaire. La Commission ne peut garantir la sûreté et la sécurité des installations nucléaires, car la responsabilité légale en la matière demeure au niveau national. Toutes les conclusions formulées dans la présente communication doivent être lues dans ce contexte.

Les évaluations de la sûreté menées par l'ENSREG

Les tests de résistance sont définis comme une réévaluation ciblée des marges de sûreté des centrales à la lumière des leçons tirées des événements à Fukushima en relation avec des phénomènes naturels extrêmes éprouvant les fonctions de sûreté des centrales. Ces tests ont été organisés compte dûment tenu de la répartition des compétences entre les diverses parties prenantes dans le domaine de la sûreté

nucléaire². L'ensemble des quatorze États membres de l'UE qui exploitent des centrales nucléaires³, auxquels s'ajoute la Lituanie⁴, ont participé aux évaluations, sur une base volontaire. Les 132 réacteurs nucléaires⁵ en exploitation dans l'UE utilisent des technologies différentes, mais on peut distinguer principalement les réacteurs à eau sous pression (REP), les réacteurs à eau bouillante (REB) et les réacteurs refroidis au gaz. Les tests de résistance ont commencé par des auto-évaluations effectuées par les exploitants nucléaires et l'élaboration de rapports nationaux par les autorités nationales de sûreté, conformément aux responsabilités en matière de sûreté des centrales nucléaires. Les équipes d'évaluation par les pairs principalement composées d'experts des États membres, avec l'appui de la Commission européenne, ont visité 23 sites, en tenant compte du type de réacteur ainsi que de la situation géographique. Les visites des équipes sur les sites sélectionnés ont été organisées afin de conforter la mise en œuvre des tests de résistance, sans empiéter sur les responsabilités, dans le domaine des inspections de sûreté nucléaire, des autorités nationales, qui ont organisé après l'accident de Fukushima des inspections dans chaque centrale nucléaire en service dans l'UE. On trouvera des informations sur chaque centrale dans le document de travail des services de la Commission ainsi que dans les références qu'il contient vers des informations mises à disposition par les exploitants des centrales, les autorités nationales de sûreté ou l'ENSREG dans son ensemble.

À la suite de la présentation du rapport intermédiaire de la Commission⁶, un processus d'évaluation approfondie par les pairs dans l'ensemble de l'UE a été accompli de janvier à avril 2012. Ce processus a fait l'objet d'un rapport de synthèse établi par le comité d'évaluation par les pairs de l'ENSREG, approuvé par l'ENSREG, et de dix-sept rapports nationaux⁷ assortis de recommandations détaillées. En juillet, l'ENSREG a approuvé un plan d'action afin de suivre la mise en œuvre des recommandations formulées à l'issue de l'évaluation par les pairs. C'est sur cette base que sont énoncées les constatations et recommandations en matière de sûreté figurant dans la présente communication.

² Aux termes de l'article 6 de la directive sur la sûreté nucléaire, la responsabilité première en matière de sûreté nucléaire d'une installation nucléaire incombe au «titulaire de l'autorisation» (c'est-à-dire à l'exploitant de centrale) sous la supervision de l'autorité de réglementation nationale compétente. Les États membres sont responsables de l'établissement et du maintien d'un cadre national législatif, réglementaire et organisationnel pour la sûreté nucléaire. Aux termes du traité Euratom, la Commission peut faire des propositions législatives afin d'établir un cadre législatif européen dans le domaine de la sûreté nucléaire, sans pouvoir assumer pour autant les responsabilités incombant aux États membres. Pour que cette situation change, il faudrait modifier la législation en vigueur.

³ Belgique, Bulgarie, République tchèque, Finlande, France, Allemagne, Hongrie, Pays-Bas, Roumanie, République slovaque, Slovénie, Espagne, Suède, Royaume-Uni.

⁴ Où la centrale d'Ignalina est en cours de déclassement.

⁵ Les tests de résistance ont concerné au total les 132 réacteurs en service dans l'UE, 13 réacteurs qui ont été retirés du service depuis le lancement des tests, 15 réacteurs en Ukraine et 5 réacteurs dans la Confédération suisse.

⁶ COM 784 final du 24.11.2011.

⁷ Les 14 États membres exploitant des centrales nucléaires (Belgique, Bulgarie, République tchèque, Finlande, France, Allemagne, Hongrie, Pays-Bas, Roumanie, République slovaque, Slovénie, Espagne, Suède, Royaume-Uni), la Lituanie (où les réacteurs de la centrale d'Ignalina sont en cours de déclassement dans le cadre des permis d'exploitation) ainsi que la Suisse et l'Ukraine, en qualité de pays voisins de l'UE.

Travaux du Conseil sur la sécurité nucléaire (groupe ad hoc sur la sécurité nucléaire, GAHSN)

Afin de traiter les questions liées à la sécurité des centrales nucléaires, un nouveau groupe ad hoc a été créé au sein du Conseil. Le groupe s'est réuni régulièrement à partir de septembre 2011, sous les présidences polonaise et danoise. Il se composait d'experts des États membres en matière de sécurité, en étroite association avec la Commission. Contrairement aux évaluations de la sûreté réalisées par l'ENSREG, le GAHSN n'a pas examiné les installations individuellement, mais a évalué l'état de la sécurité nucléaire dans l'ensemble de l'UE, sur la base de la méthodologie mise en œuvre pour l'évaluation et la protection des centrales nucléaires, notamment les mesures préventives.

Le GAHSN a encouragé l'échange des pratiques existantes et a recensé les améliorations méthodologiques possibles, principalement sur la base des bonnes pratiques décrites dans les orientations de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Elle a achevé ses travaux en mai 2012.

Participation des pays voisins de l'UE au processus

La Suisse, l'Ukraine et la Croatie ont participé pleinement aux tests de résistance de l'UE et au processus d'évaluation par les pairs; d'autres pays voisins (notamment la Turquie⁸, le Bélarus et l'Arménie⁹), ont convenu de travailler selon la même méthodologie, mais suivant des calendriers différents. La Fédération de Russie a également réalisé des réévaluations et a défini des mesures d'amélioration de ses centrales, selon sa propre méthodologie. La Suisse s'est pleinement engagée à suivre les recommandations formulées à l'issue des tests de résistance, tandis que l'Ukraine a intégré les constatations faites lors des tests dans son programme de modernisation de ses centrales nucléaires. La Commission salue ces efforts en vue de se rapprocher de la démarche adoptée par l'UE dans ce domaine.

Évaluation par la Commission du cadre institutionnel et juridique

Au-delà de l'examen de la sûreté des centrales, la Commission a évalué l'architecture institutionnelle et le cadre juridique de la sûreté nucléaire en Europe, compte tenu du plan d'action de l'AIEA¹⁰ et du résultat des discussions internationales relatives à la convention sur la sûreté nucléaire. Elle a constaté des lacunes et recensé les meilleures pratiques, à traiter ou intégrer dans la législation de l'UE, dans le cadre de l'équilibre actuel des compétences, d'une collaboration accrue entre les États membres ou de la mise œuvre des programmes de l'UE en cours.

Conséquences des chutes d'avion

Les événements susceptibles d'affecter la sûreté et la sécurité des centrales nucléaires, comme les chutes d'avion, ont été pris en compte dans le cadre du

⁸ Rapport de test de résistance communiqué à la Commission en mai 2012.

⁹ Assistance financière et technique au titre de l'instrument de l'UE pour la coopération dans le domaine de la sûreté nucléaire. Un rapport est attendu pour début 2013.

¹⁰ <http://www.iaea.org/newscenter/focus/actionplan/reports/actionplann130911.pdf>

réexamen. Les conséquences des chutes d'avion sur la sûreté des centrales nucléaires sont prises en considération dans les spécifications de l'ENSREG pour les tests de résistance. En ce qui concerne la sécurité, le rapport du GAHSN recense les meilleures pratiques à suivre par les États membres en matière de prévention des chutes d'avion malveillantes.

La Commission a organisé un séminaire sur la «*Sûreté des centrales nucléaires en cas de chute d'avion*», le 25 septembre 2012, axé sur le relèvement de la sûreté des centrales et sur l'étude de nouvelles méthodes de protection. On comptait parmi les participants les autorités de sûreté des États membres ainsi que des experts des États-Unis et du Japon. Des experts invités ont examiné séparément les caractéristiques des centrales existantes et les nouvelles conceptions.

Préparation aux situations d'urgence en dehors des sites de centrales

Au cours de la phase d'évaluation des tests de résistance par les pairs, certaines ONG ont demandé que le champ de ces tests soit élargi à la préparation aux situations d'urgence en dehors des sites de centrales. Dans l'UE, 47 centrales nucléaires totalisant 111 réacteurs comptent plus de 100 000 habitants dans un rayon de 30 km. C'est dire l'importance essentielle que revêtent les mesures de prévention à l'extérieur des sites. La responsabilité de ces mesures incombe conjointement aux autorités nationales, régionales et locales. La Commission, avec l'appui de l'ENSREG, lance une étude visant à dépeindre les arrangements en vigueur, en se concentrant sur les régions transfrontalières de l'UE et en formulant au besoin des recommandations. Les résultats sont attendus pour la fin 2013.

Coopération dans le cadre des organisations internationales

Les parties contractantes à la convention sur la sûreté nucléaire ont tenu une réunion extraordinaire en août 2012 en vue de déterminer si la convention est efficace et toujours adéquate. La Commission a établi un rapport au nom de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom)¹¹ et a reçu mandat des États membres au sein du Conseil pour négocier des améliorations de la mise en œuvre de la convention ainsi que des propositions de modification déposées par d'autres parties contractantes.

2.2. Constatations lors des évaluations de la sûreté et de l'examen institutionnel et juridique

Les constatations sont décrites en détail dans le document de travail des services de la Commission qui accompagne la présente communication. Les considérations essentielles sur chaque thème sont résumées dans les paragraphes suivants.

2.2.1. Constatations sur les mesures de sûreté dans les centrales nucléaires existantes

Sur la base des tests de résistance, les autorités nationales de sûreté ont conclu qu'il n'y a pas de motif technique imposant la fermeture d'une centrale nucléaire en Europe, et a recensé un ensemble de bonnes pratiques. La Commission n'est pas

¹¹ C(2012) 3196 final du 10.5.2012.

habilitée à effectuer des évaluations de cette nature. Toutefois, la quasi-totalité des centrales doivent faire l'objet d'améliorations de la sûreté, des centaines de points techniques à améliorer ayant été identifiés. À la suite des accidents de Three Mile Island et de Tchernobyl, un consensus mondial s'est constitué sur des mesures de protection des centrales nucléaires. Les tests de résistance ont cependant révélé que dans de nombreux cas, ces mesures n'avaient pas encore été mises à exécution.

L'annexe met en lumière les principales recommandations formulées à l'issue du processus des tests de résistance. On trouvera plus de précisions dans le document de travail des services sur les améliorations requises et les bonnes pratiques dans les différentes centrales.

Exemples de constatations significatives :

Dans 4 réacteurs (situés dans deux pays différents), les exploitants disposent de moins d'une heure pour rétablir les fonctions de sûreté en cas de perte totale de l'alimentation électrique et/ou de la source de refroidissement ultime.

Dans 10 réacteurs, l'instrumentation sismique in situ n'est pas encore installée.

4 pays disposent actuellement de systèmes de sûreté supplémentaires entièrement autonomes par rapport aux systèmes de sûreté habituels, situés dans des zones bien à l'abri des événements extérieurs (tels que des systèmes en casemates ou un noyau dur de systèmes de sûreté). Un cinquième pays envisage de faire le même choix.

Des équipements mobiles, en particulier des générateurs diesel nécessaires en cas de perte totale de courant, d'événements extérieurs ou de situations accidentelles graves, sont déjà disponibles dans 7 pays, et seront installés dans la plupart des autres.

Le séminaire sur les chutes d'avion a révélé l'existence de différentes importantes dans les approches nationales de l'évaluation des conséquences pour la sûreté, dans le cas des centrales existantes et des nouvelles centrales:

les exigences de conception applicables aux nouvelles centrales imposent qu'à la suite du choc d'un gros avion, aucun rejet n'ait lieu à l'extérieur de l'enceinte de confinement. Pour des raisons historiques, la situation est différente dans le cas des centrales existantes, et les méthodologies appliquées ainsi que les conséquences prises en considération ne sont pas nécessairement les mêmes d'un État membre à l'autre.

Les participants ont souligné la nécessité de séparer clairement les questions liées à la sécurité, en raison du niveau différent de responsabilité institutionnelle et de transparence envers le public.

2.2.2. *Constatations concernant les procédures et cadres pour la sûreté*

Les tests de résistance ont mis en lumière les meilleures pratiques ainsi que les insuffisances dans les États membres. Ces constatations sont exposées en détail dans

le document de travail des services. Les points essentiels qui ressortent des tests de résistance et des autres rapports sur l'accident de Fukushima¹² sont les suivants:

- **On observe un manque de cohérence en ce qui concerne l'évaluation et la gestion des risques externes en relation avec la sûreté des centrales.** Par exemple, les orientations de l'Agence internationale de l'énergie atomique concernant les charges sismiques ou les lignes directrices relatives aux inondations ne sont pas mises en œuvre par tous les États membres (première recommandation du comité d'évaluation par les pairs de l'ENSREG, voir le point 2.3.2).
- **La portée et la profondeur de l'évaluation probabiliste de la sûreté** utilisée pour caractériser la sûreté des réacteurs nucléaires diffèrent sensiblement d'un État membre à l'autre, et dans certains, il est urgent de les mettre en conformité avec les normes internationalement admises.
- Des **orientations pour la gestion des accidents graves** couvrant tous les types de situations doivent être mises à la disposition de toutes les centrales nucléaires. Les tests de résistance ont montré que ces orientations doivent être mises à jour et pleinement mises en œuvre dès que possible dans plusieurs États membres.
- Des **améliorations de la culture de sûreté sont nécessaires.** On observe des **lacunes dans les mesures visant à garantir que les problèmes essentiels de sûreté sont identifiés et gérés de manière complète et transparente.** Une leçon criante de Fukushima tient au fait que le risque de tsunami était sous-estimé, principalement en raison de facteurs humains, systémiques et organisationnels.

2.2.3. *Constatations sur le cadre juridique pour la sûreté et sur son application*

Divers points faibles du cadre existant pour la sûreté nucléaire à l'échelon de l'Union et des États membres ont été mis en lumière.

- La principale constatation concerne les **différences persistantes entre les États membres, qui entraînent l'absence d'une approche cohérente de la réglementation en matière de sûreté nucléaire.** Il n'existe aucun mécanisme codifié à l'échelon de l'UE pour convenir de normes techniques et de modalités pour les analyses de sûreté. La directive sur la sûreté nucléaire ne contient aucune disposition à cet effet.
- **Les dispositions portant sur l'indépendance des autorités nationales de sûreté et les moyens de garantir leur efficacité** sont minimales et ne suffisent pas nécessairement pour prévenir les situations où la responsabilité en matière réglementaire est divisée entre plusieurs entités ou relève directement des

¹²

«Investigation Committee on the Accident at Fukushima Nuclear Power Stations of Tokyo Electric Power Company», rapport final de juillet 2012 (<http://icanps.go.jp/>) et «The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission», rapport final de juillet 2012 (<http://www.naiic.jp/en/2012/>).

ministères (économie, environnement, etc.). En outre, le catalogue des compétences réglementaires existant n'est pas suffisamment explicite.

- La **transparence** est essentielle pour garantir que les meilleures pratiques de sûreté sont mises en œuvre, comme l'ont démontré les tests de résistance. Toutefois, la directive sur la sûreté nucléaire ne prévoit que des exigences génériques relatives à l'information du public.
- **Les mécanismes de surveillance et de vérification à l'échelon de l'UE** se limitent à l'évaluation par les pairs du cadre national en matière de sûreté nucléaire.

2.3. Recommandations essentielles issues des tests de résistance et relatives à la sûreté

2.3.1. Recommandations sur les mesures de sûreté dans les centrales existantes

Le document de travail des services donne une vue d'ensemble du nombre de mesures de sûreté requises dans chaque centrale.

Suites données:

Tous les pays participants ont commencé à prendre des mesures opérationnelles en vue d'améliorer la sûreté de leurs centrales. Ces mesures comprennent l'acquisition d'équipements mobiles supplémentaires afin de prévenir ou d'atténuer les accidents graves, l'installation d'équipements fixes renforcés («noyau dur») et l'amélioration de la gestion des accidents graves, ainsi que des actions appropriées de formation du personnel. Les coûts de ces améliorations supplémentaires de la sûreté devraient se situer dans une fourchette de 30 à 200 millions d'EUR par réacteur. Ainsi, les coûts totaux pour les 132 réacteurs en service dans l'UE pourraient être de l'ordre de 10 à 25 milliards d'EUR pour l'ensemble des centrales de l'UE au cours des prochaines années. Ces chiffres sont fondés sur les estimations publiées par l'autorité française de sûreté (responsable de plus d'un tiers des réacteurs en service dans l'UE) et devront être confirmés dans les plans d'action nationaux.

Conformément à une déclaration commune de la Commission et de l'ENSREG publiée le 25 avril 2012¹³, l'ENSREG a adopté en juillet un plan d'action qui vise à garantir que les recommandations issues du processus d'évaluation par les pairs sont mises en œuvre d'une manière cohérente et transparente. Ce plan doit être prioritaire pour tous les États membres concernés. Vu le grand nombre d'améliorations recommandées, il faut développer et appliquer des méthodes et critères permettant d'évaluer l'importance des différentes mesures, afin d'établir des priorités et d'affecter les fonds disponibles aux domaines où le gain en sûreté est le plus grand.

Parallèlement, les évaluations réalisées sur les centrales en construction ont abouti à la conclusion que les réacteurs de nouvelle conception étaient assez peu susceptibles d'être fortement affectés par l'ensemble de ces mesures d'amélioration de la sûreté.

13

<http://www.ensreg.eu/sites/default/files/EC%20ENSREG%20Joint%20Statement%2026%20April%202012%20-Final%20to%20publish.pdf>

Ainsi, pour autant que les meilleures technologies disponibles soient retenues, les coûts d'investissement pour la nouvelle génération de centrales nucléaires en Europe ne devraient pas connaître de fortes augmentations.

La responsabilité concernant les mécanismes de suivi et de contrôle de la mise en œuvre incombe aux États membres.

2.3.2. *Recommandations sur les procédures et les cadres*

En ce qui concerne la sûreté, le rapport du comité d'évaluation par les pairs de l'ENSREG distingue quatre domaines principaux où des améliorations devraient être apportées dans toute l'Europe:

- **Il convient d'élaborer des orientations européennes relatives à l'évaluation des risques naturels, notamment les séismes, les inondations et les conditions météorologiques extrêmes, et sur les marges de sûreté, afin d'améliorer la cohérence entre États membres.** L'Association des responsables des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (WENRA), qui représente la meilleure expertise disponible en Europe (en relation avec la première constatation au point 2.2.2.) serait bien placée pour exécuter cette tâche.
- **Une analyse de sûreté périodique (ASP) de chaque centrale devrait être effectuée au moins tous les dix ans** afin de maintenir et d'améliorer la sûreté et la robustesse des centrales et de réévaluer les risques naturels auxquels sont exposées les centrales.
- **Des mesures reconnues** destinées à protéger l'intégrité du confinement, ultime barrière pour protéger les personnes et l'environnement contre les rejets radioactifs, doivent être mises en œuvre.
- **Il y a lieu de prévenir les accidents résultant de catastrophes naturelles et/ou de limiter leurs conséquences.** Les mesures à envisager sont notamment la mise sous casemate d'équipements destinés à prévenir et à gérer un accident grave, l'acquisition d'équipements mobiles protégés contre les risques naturels extrêmes et la création de centres de crise protégés contre les risques naturels extrêmes et la contamination, la mise en place d'équipes de sauvetage et d'équipements rapidement disponibles pour épauler les exploitants locaux lors de situations accidentelles de longue durée.

Suites données:

La Commission et les autorités nationales de sûreté sont convenues que des plans d'action nationaux assortis de calendriers de mise en œuvre seront élaborés et mis à disposition d'ici fin 2012. La méthodologie de l'évaluation par les pairs sera utilisée pour ces plans début 2013, afin de vérifier que les recommandations issues des tests de résistance sont suivies de manière cohérente et transparente dans toute l'Europe. Dans les domaines où des analyses et des orientations techniques sont nécessaires, les autorités nationales de sûreté collaboreront étroitement dans le cadre de la WENRA.

L'occurrence d'incidents dans les centrales nucléaires, même dans les États membres dont les résultats en matière de sûreté sont bons par ailleurs, confirme la nécessité de réaliser régulièrement des analyses approfondies de la sûreté et d'évaluer l'expérience opérationnelle et souligne l'importance d'une coopération étroite et d'un partage des informations entre exploitants, fournisseurs, autorités nationales et institutions européennes, notamment dans le cadre de la chambre européenne pour le retour d'expérience, gérée par le Centre commun recherche de la Commission (JRC). En outre, l'ENSREG peut jouer un rôle clé en veillant à ce que l'expérience et les conclusions tirées de tout incident nucléaire soient rapidement mises en commun et répercutées de manière cohérente dans la pratique des autres États membres. Ainsi, les résultats des récentes investigations sur le réacteur 3 de la centrale de Doel, en Belgique, ont démontré la nécessité de contrôler en continu l'état des centrales, à l'aide de techniques de pointe, et de faire circuler les informations ainsi recueillies le plus largement possible.

En outre, la Commission recommande que les autorités nationales de sûreté incluent dans leurs futures analyses de sûreté des études plus détaillées en ce qui concerne les effets des accidents affectant plusieurs réacteurs, en prenant également en considération le vieillissement des équipements et des matériaux, la protection des piscines de désactivation du combustible usé et les possibilités de réduire le volume de combustible usé entreposé en piscines, afin de réduire les risques liés à la perte de refroidissement.

La Commission considère que l'extension de l'évaluation de la sûreté aux dispositions en matière de préparation et de réaction aux situations d'urgence hors centrale constitue une activité importante pour améliorer la sécurité des personnes. La Commission lance donc, dans une première étape, une étude sur «l'analyse des dispositions hors centrale en vigueur en matière de préparation et de réaction aux situations d'urgence nucléaire dans les États membres de l'UE et les pays voisins». L'objectif est de passer en revue les capacités en matière de préparation et de réaction aux situations d'urgence nucléaire hors site dans les États membres de l'UE et les pays voisins, afin de repérer les incohérences et les lacunes, et d'élaborer des propositions (législatives ou autres) d'améliorations possibles.

En ce qui concerne les conséquences en matière de sûreté des chutes d'avion sur des centrales nucléaires, la Commission recommande à l'ENSREG d'entamer d'urgence des travaux sur une approche européenne de la sûreté, afin de définir une méthodologie cohérente et de parvenir à des normes élevées comparables dans toute l'Union européenne.

2.4. Constatations essentielles et recommandations issues des évaluations de la sécurité¹⁴

Le rapport final du groupe ad hoc sur la sécurité nucléaire¹⁵ présente ses conclusions sur les cinq thèmes examinés, à savoir la protection physique, les chutes d'avion malveillantes, les cyberattaques, la préparation aux situations d'urgence nucléaire ainsi que les exercices et la formation. La sécurité nationale demeurant une responsabilité des États membres, et la sensibilité des thèmes abordés ainsi que les

¹⁴ Ce point est fondé sur le rapport final du groupe ad hoc du conseil sur la sécurité nucléaire (GAHSN).

¹⁵ <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/12/st10/st10616.en12.pdf>, 31.5.2012.

impératifs de confidentialité imposant des contraintes strictes, le rapport formule plusieurs recommandations aux États membres en vue de renforcer la sécurité nucléaire dans l'UE. Il souligne en particulier:

- la nécessité pressante, pour les États membres qui ne l'ont pas fait, d'**achever la ratification de la convention modifiée sur la protection physique des matières nucléaires**;
- la valeur ajoutée des **orientations et services de l'AIEA**, notamment des missions de l'IPPAS¹⁶ sur une base régulière dans tous les États membres dotés de centrales nucléaires;
- l'importance d'une **coopération étroite et régulière** entre les États membres et avec les pays voisins et
- la nécessité de définir des modalités et des structures pour **la poursuite des travaux de l'UE sur la sécurité nucléaire**.

2.5. Recommandations pour établir des liens entre les travaux sur la sûreté et la sécurité

Des efforts soutenus s'imposent pour relier les travaux sur ces deux questions et combler les lacunes éventuelles. Par exemple, ni les tests de résistance ni le rapport sur la sécurité nucléaire ne répondent à toutes les questions qui se posent sur les chutes d'avion ou la résistance des centrales nucléaires aux événements extérieurs. Les tests de résistance ont cependant largement traité la question des effets des chutes d'avion, dans le cadre des travaux approfondis menés sur la perte totale de l'alimentation électrique et du refroidissement. Il s'agit d'un domaine qui relève de la compétence de diverses autorités, et que la Commission prévoit d'étudier plus avant dans le cadre d'auditions spéciales d'experts. Dans d'autres domaines de la sécurité nucléaire, des projets spécifiques dans le plan d'action CBRN de l'UE et des actions sur la cybersécurité devront être envisagés en étroite collaboration avec les États membres. L'ENSREG a convenu, dans son plan d'action, de continuer à collaborer sur la question des chutes d'avion, dans toute la mesure autorisée par les compétences légales des autorités nationales de sûreté.

3. RENFORCEMENT DU CADRE DE L'UE POUR LA SURETE NUCLEAIRE

3.1. Application du cadre législatif existant dans le domaine de la sûreté nucléaire

Le délai de transposition de la directive sur la sûreté nucléaire¹⁷ par les États membres de l'UE était le 22 juillet 2011. La Commission européenne a engagé des procédures d'infraction contre douze États membres qui n'ont pas respecté cette échéance¹⁸. Deux d'entre eux¹⁹ n'ont toujours pas mené à bien leurs procédures de

¹⁶ Service consultatif international sur la protection physique.

¹⁷ Directive 2009/71/Euratom du Conseil du 25 juin 2009 établissant un cadre communautaire pour la sûreté nucléaire des installations nucléaires.

¹⁸ Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Estonie, Grèce, Italie, Lettonie, Pologne, Portugal, Slovaquie et Royaume-Uni.

¹⁹ La Pologne et le Portugal.

transposition à ce jour. La Commission va à présent entamer une analyse approfondie de la qualité des mesures de transposition adoptées par les États membres.

3.2. Amélioration du cadre législatif existant dans le domaine de la sûreté nucléaire

3.2.1. Révision de la directive sur la sûreté nucléaire

Il faut absolument faire en sorte que les leçons tirées de l'accident de Fukushima et les conclusions des tests de résistance soient mises en application d'une manière adéquate et cohérente dans l'UE et apporter au cadre législatif les modifications qui en découlent. Les tests de résistance, les rapports en provenance du Japon et le travail effectué par la communauté internationale au sein de l'AIEA ont confirmé qu'il existe non seulement des différences sensibles entre les États membres, mais aussi des lacunes pour répertorier et gérer de manière exhaustive et transparente les problèmes de sûreté essentiels.

En outre, un certain nombre de faiblesses liées au cadre existant de l'UE pour la sûreté nucléaire ont été mises au jour (voir le point 2.2.3). Pour y remédier, il convient de réviser la directive sur la sûreté nucléaire dans les domaines suivants:

- (1) Procédures et cadres pour la sûreté. L'actuelle directive sur la sûreté nucléaire se limite à poser des principes généraux principalement axés sur la répartition des compétences entre exploitants nucléaires, autorités nationales de sûreté et autres instances nationales; elle ne permet donc pas de s'attaquer aux problèmes techniques de sûreté mis en évidence à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima et grâce aux tests de résistance. Les principales recommandations cadres résultant des tests de résistance (par exemple la réévaluation périodique des risques externes, la mise en œuvre de techniques reconnues pour réduire au minimum les conséquences d'accidents, etc.) doivent être traduites en mécanismes convenus, intégrés dans la directive révisée, sur lesquels les autorités de sûreté nationales pourront fonder leurs décisions indépendantes. La préparation et la planification des interventions en cas d'urgence nucléaire ou radiologique grave doivent être améliorées. La directive révisée devrait comprendre des dispositions imposant aux États membres de mettre en place des dispositions in situ appropriées en matière de préparation et de réaction aux situations d'urgence. Une attention particulière doit être accordée à la sûreté des nouvelles installations nucléaires. Si la directive révisée peut définir des paramètres fondamentaux et des objectifs en matière de sûreté, il convient de définir le rôle de l'ENSREG consistant à fournir des indications pour leur mise en œuvre, ainsi que l'ont montré les récents événements qui ont touché le réacteur de Doel. Ces événements ont une fois de plus mis en lumière la nécessité d'un dialogue entre les exploitants et les autorités de sûreté pour partager et mettre en œuvre les meilleures pratiques et les technologies les plus modernes. En ce qui concerne les nouveaux réacteurs, il faudrait envisager d'intégrer les objectifs de sûreté de la WENRA dans la directive.
- (2) Rôle et moyens des autorités de sûreté nucléaire. Les dispositions actuelles sur la séparation des autorités de sûreté nucléaire et l'efficacité de celles-ci doivent être renforcées afin de garantir une véritable indépendance de ces autorités et de garantir qu'elles disposent des moyens d'action appropriés.

- (3) Ouverture et transparence. Il faudrait étendre et préciser la transparence des décisions des autorités de sûreté et l'information régulière du public par les exploitants nucléaires, par exemple en imposant des obligations aux titulaires d'autorisation ou en précisant les types d'informations minimales que l'autorité de sûreté compétente devrait rendre publiques.
- (4) Suivi et vérification. Les dispositions relatives au suivi et à la vérification, par exemple par un recours élargi à l'évaluation par les pairs, devraient être étendues à d'autres aspects que l'examen du cadre réglementaire national.

3.2.2. *Assurance et responsabilité en matière nucléaire*

Le cadre législatif actuel de l'UE ne couvre pas du tout l'analyse des dispositions relatives à l'indemnisation des victimes en cas d'incident ou d'accident nucléaire. Cette analyse ne figurait pas en tant que telle dans le processus des tests de résistance. L'article 98 du traité Euratom prévoit cependant l'adoption de mesures législatives en la matière par l'UE. Par conséquent, la Commission analysera, sur la base d'une analyse d'impact, dans quelle mesure il faudrait améliorer la situation des victimes potentielles d'un accident nucléaire en Europe, dans les limites de la compétence de l'UE. La Commission prévoit de proposer un acte législatif contraignant dans le domaine de l'assurance et de la responsabilité en matière nucléaire. Dans ce cadre, il conviendrait aussi de traiter l'indemnisation des dommages causés à l'environnement naturel.

3.2.3. *Révision de la législation sur les denrées alimentaires et les aliments pour bétail*

La gestion des denrées alimentaires et des aliments pour bétail contaminés à la suite d'une urgence nucléaire est couverte à la fois par la directive «normes de base» (96/29/Euratom) et par des dispositions spécifiques concernant leur mise sur le marché contenues dans le règlement (Euratom) n° 3954/87 du Conseil fixant les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive pour les denrées alimentaires et les aliments pour bétail. Ce dernier instrument a fait l'objet d'une procédure de refonte²⁰. Cependant, la Commission a désormais l'intention de retirer la proposition de refonte et d'harmoniser le règlement avec le nouveau règlement de comitologie²¹ qui est entré en vigueur en mars 2011.

L'expérience tirée des événements de Fukushima et de Tchernobyl a démontré la nécessité d'établir des différences entre les instruments réglementant l'importation de denrées alimentaires à partir de pays tiers et ceux qui régissent la mise sur le marché de denrées alimentaires en cas d'accident dans l'UE. Il convient de réviser le règlement sur la base de cette expérience, afin de disposer d'instruments plus souples qui permettront de réagir de manière spécifique et ciblée à tout accident nucléaire et à toute urgence radiologique (dans l'UE, dans son voisinage ou dans un pays éloigné).

²⁰ COM(2010) 184 final du 27.4.2010.

²¹ Règlement (UE) n° 182/2011.

3.3. Renforcement des ressources humaines et de la formation

Qu'un pays ait choisi de se lancer pour la première fois dans l'exploitation de l'énergie nucléaire, de continuer à utiliser cette source d'énergie ou de l'abandonner progressivement, assurer la disponibilité d'une main-d'œuvre expérimentée devrait être une priorité de premier ordre.

Au niveau européen, le Centre commun de recherche, en coopération avec les autorités de sûreté nucléaire de l'UE et les gestionnaires de réseau de transport, gère l'initiative de retour d'expérience opérationnelle (Operating Experience Feedback). Le Centre commun de recherche ouvrira ces activités à toutes les autorités de sûreté nucléaire nationales désireuses d'y participer afin de mettre en place un laboratoire européen permanent pour la sûreté nucléaire, en vue d'une amélioration permanente de la sûreté. Ce laboratoire fournira un appui scientifique et technique en vue d'œuvrer efficacement à l'amélioration continue de la sûreté nucléaire, notamment par des analyses et évaluations d'incidents pouvant être recensées par la Commission ou l'ENSREG.

Dans les actions de recherche et d'innovation Euratom (Horizon 2020), les leçons tirées de Fukushima mériteraient une attention particulière et une meilleure coordination entre les actions menées dans ce domaine aux échelons national, européen et international est indispensable. La poursuite des échanges sur les meilleures pratiques devrait être encouragée en tant que moyen d'amélioration et d'harmonisation permanentes de la culture de sûreté nucléaire.

3.4. Intensification de la coopération internationale

La Commission continuera à encourager tous les pays du voisinage de l'UE, au moyen de mesures d'incitation et d'instruments appropriés, à partager les résultats de leurs tests de résistance, à participer à des évaluations par les pairs et à faire en sorte que l'expérience acquise dans l'application des recommandations soit partagée afin d'améliorer la sûreté nucléaire tant à l'intérieur de l'UE qu'à ses frontières. Un prêt Euratom est actuellement envisagé pour l'Ukraine afin d'accélérer la mise en œuvre de son vaste programme de mise à niveau en matière de sûreté.

Des contacts ont également été pris pour développer la coopération bilatérale avec le Japon sur les tests de résistance et les questions de réglementation. Un projet de protocole d'accord pour une meilleure coopération en matière de sûreté nucléaire a déjà été soumis à l'AIEA. Plus généralement, la Commission collaborera avec le Service européen pour l'action extérieure (SEAE) afin d'utiliser au mieux les instruments de coopération extérieure existant dans le domaine, notamment l'instrument relatif à la coopération en matière de sûreté nucléaire, le volet «atténuation des risques chimique, biologique, radiologique et nucléaire» de l'instrument de stabilité, et l'instrument de préadhésion.

3.5. Amélioration du cadre juridique existant au niveau mondial dans le domaine de la sûreté nucléaire

Par l'intermédiaire de l'AIEA, les principaux instruments régissant la sûreté nucléaire sont des normes de sûreté et des conventions internationales, en particulier la convention sur la sûreté nucléaire (CSN) et la convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire, à laquelle la Communauté Euratom est partie contractante.

La réunion extraordinaire de la convention sur la sûreté nucléaire d'août 2012 a abouti à la décision de mettre sur pied un groupe de travail chargé de faire rapport, en 2014, sur une liste d'actions destinées à renforcer la convention et sur des propositions de modification de celle-ci, le cas échéant. La majorité des nations participant à ce groupe de travail ont insisté sur la nécessité de tenir compte des normes de sûreté de l'AIEA, sur l'indépendance et l'efficacité des régulateurs, sur le recours étendu au système d'évaluation par les pairs ainsi que sur le renforcement de l'ouverture et de la transparence. La Commission tiendra pleinement compte de ces principes et objectifs. La volonté constante des États membres et des institutions de l'UE est nécessaire pour faire en sorte que les révisions futures du cadre international de la sûreté nucléaire reflètent dans la mesure du possible la législation de l'UE. La Commission poursuivra ses efforts pour rendre cela possible.

4. RENFORCEMENT DE LA SECURITE NUCLEAIRE

La Commission appuie les conclusions et recommandations figurant dans le rapport final de l'AHGNS. Pour contribuer à la réalisation des travaux sur les questions de sûreté nucléaire, la Commission utilisera les compétences et programmes existants afin d'encourager les États membres à progresser encore dans la mise en œuvre de mesures spécifiques. Elle continuera notamment à collaborer avec les États membres sur les questions suivantes:

- réduction de la menace que représentent les incidents CBRN (chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires) d'origine intentionnelle y compris les actes de terrorisme, et la détection de matières radioactives et nucléaires, grâce à la mise en œuvre du plan d'action CBRN de l'UE et à la gestion de programmes axés sur la sécurité CBRN;
- la révision de la directive 2008/114/CE concernant le recensement et la désignation des infrastructures critiques européennes²², prévue en 2013;
- la Commission présentera d'ici à la fin de l'année une proposition législative sur la sécurité des réseaux et des informations. Dans cette proposition, les exploitants dans certains secteurs critiques fortement dépendants des TIC devront sécuriser leurs systèmes d'information et signaler aux pouvoirs publics les violations graves de la sécurité. Les compagnies d'électricité exploitant des centrales nucléaires seront soumises à ces exigences ;
- l'adoption de la proposition de révision du mécanisme de protection civile de l'Union²³ qui facilite la coopération entre les États membres dans le cadre des interventions de secours relevant de la protection civile dans les situations d'urgence majeure, y compris les accidents radiologiques et nucléaires, ainsi que les actions de prévention et de préparation (p. ex. évaluations des risques et

²² Directive 2008/114/CE du Conseil du 8 décembre 2008 concernant le recensement et la désignation des infrastructures critiques européennes ainsi que l'évaluation de la nécessité d'améliorer leur protection, JO L 345 du 23.12.2008, p. 75.

²³ Proposition COM(2011)934 actuellement en négociation au Parlement et au Conseil, devant abroger la décision 2007/779/CE, Euratom du Conseil instituant un mécanisme communautaire de protection civile (refonte).

plans de gestion des risques, modules CBRN, formation et exercices de préparation aux catastrophes de grande ampleur, élaboration de scénarios et planification d'urgence);

- la ratification rapide de la convention modifiée sur la protection physique des matières nucléaires. La Commission mènera à son terme le processus de ratification par Euratom ainsi que le Conseil l'a décidé en 2006, une fois que les États membres auront accompli leurs procédures internes.

La Commission estime également qu'il reste nécessaire de s'attaquer plus explicitement à des problèmes situés à l'interface entre la sûreté et la sécurité nucléaires.

En dehors de l'UE, l'instrument de stabilité – à travers le programme des centres d'excellence CBRN de l'UE – renforcera les capacités institutionnelles de pays et régions sélectionnés contre les risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires.

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les tests de résistance nucléaires de l'UE ont constitué un exercice sans précédent par leur ampleur, la collaboration et la détermination de toutes les parties concernées. Ils ont été utilisés à l'échelle internationale soit comme base, soit comme point de comparaison pour l'évaluation de centrales nucléaires²⁴. Cet exercice, avec la mise à la disposition du public de tous les rapports de sûreté et la participation de pays non dotés d'installations nucléaires, apparaît comme un exemple de transparence.

Les tests de résistance sont désormais terminés. Il ne faut toutefois pas voir dans leurs suites un exercice ponctuel mais un processus permanent d'amélioration de la sûreté nucléaire, en étroite collaboration avec les autorités nationales de sûreté dans le cadre de l'ENSREG et de l'AIEA. L'UE doit s'employer à élaborer une approche européenne globale de la sûreté, comprenant la révision de la législation Euratom spécifique en matière de sûreté nucléaire, complétée par des instruments législatifs ou non législatifs sur la responsabilité en matière nucléaire, sur la préparation et la réaction aux situations d'urgence, ainsi que la poursuite d'actions dans le domaine de la sécurité nucléaire. Les habitants de toute l'UE peuvent ainsi être certains que l'électricité d'origine nucléaire produite dans l'UE est soumise aux normes de sûreté les plus strictes du monde.

Les tests de résistance et les activités connexes constituent une réalisation majeure de l'UE et des autorités de sûreté des États membres et ont abouti à des résultats tangibles:

- dans tous les pays participants, des améliorations considérables et concrètes des installations ont été reconnues comme nécessaires et sont désormais mises en œuvre ou planifiées;

²⁴ Par exemple, le FORO (forum latino-américain des régulateurs nucléaires), la Fédération de Russie et le Japon ont suivi de près les tests de résistance de l'UE et ont utilisé partiellement leurs spécifications.

- des points faibles ont été décelés dans les cadres et procédures, de même que des lacunes dans les régimes juridiques, et des propositions destinées à y remédier sont à l'étude;
- des passerelles ont commencé à être lancées entre les autorités de sûreté et celles qui ont en charge la sécurité. Il est essentiel d'améliorer le dialogue entre elles sur des questions à l'interface entre la sûreté et la sécurité, afin de répondre aux préoccupations des citoyens.

Pour assurer un suivi adéquat des tests de résistance, la Commission:

- invite le Conseil européen à engager les États membres et à inviter les pays tiers participants à mettre en œuvre sans délai les recommandations issues des tests de résistance. La Commission veillera à l'ouverture et à la transparence au cours des suites données au processus des tests de résistance, mais ne sera pas, aux termes de la législation en vigueur, responsable de l'évaluation opérationnelle de la sûreté des centrales nucléaires. Elle propose que le Conseil européen examine l'état de mise en œuvre des recommandations d'ici à juin 2014, sur la base d'un rapport consolidé de la Commission à rédiger en étroite coopération avec l'ENSREG. Elle invite les États membres à agir sans retard pour mettre en œuvre toutes les recommandations formulées à la suite des tests de résistance, conformément au calendrier du plan d'action de l'ENSREG et avec l'objectif de mettre en œuvre d'ici à 2015 la grande majorité des améliorations requises en matière de sûreté;
- présentera une **révision ambitieuse de la directive de l'UE sur la sûreté nucléaire**, qu'elle soumettra au Parlement européen et au Conseil au plus tard début 2013 après avoir consulté les experts scientifiques et techniques des États membres conformément à l'article 31 du traité Euratom. La présentation d'une autre proposition sur l'assurance et la responsabilité en matière nucléaire est envisagée et interviendra en 2013, de même que la proposition sur les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive pour les denrées alimentaires et les aliments pour bétail;
- explorera des propositions faites dans le cadre du programme Euratom Horizon 2020 visant à faciliter les échanges de personnel travaillant dans le domaine nucléaire entre les États membres;
- proposera au Conseil un mandat pour participer activement au groupe de travail sur l'efficacité et la transparence mis sur pied dans le cadre de l'AIEA, afin de trouver des moyens d'améliorer la convention sur la sûreté nucléaire et de préparer une proposition commune européenne pour la prochaine réunion consacrée au réexamen de la convention en mars 2014; la Commission poursuivra également le dialogue en cours avec d'autres pays afin d'assurer une convergence maximale sur les propositions européennes;
- continuera à encourager les activités scientifiques visant à harmoniser davantage les évaluations et pratiques en matière de sûreté nucléaire dans l'UE;
- continuera à contribuer au renforcement de la sécurité nucléaire en s'appuyant le cas échéant sur les travaux existants dans les domaines CBRN, en faisant

appel à la coopération renforcée des États membres et des institutions de l'UE selon les besoins, ainsi qu'aux instruments de coopération externe en étroite coopération avec le SEAE.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

| | |
|--------|---|
| GAHSN | Groupe ad hoc du Conseil sur la sécurité nucléaire |
| REB | Réacteur à eau bouillante |
| CBRN | Chimique, biologique, radiologique, nucléaire |
| CSN | Convention sur la sûreté nucléaire |
| SEAE | Service européen pour l'action extérieure |
| ENSREG | Groupe des régulateurs européens dans le domaine de la sûreté nucléaire |
| AIEA | Agence internationale de l'énergie atomique |
| TIC | Technologies de l'information et des communications |
| ICSN | Instrument relatif à la coopération en matière de sûreté nucléaire |
| IPPAS | Service consultatif international sur la protection physique |
| JRC | Centre commun de recherche de la Commission européenne |
| ASP | Analyse de sûreté périodique |
| WENRA | Western European Nuclear Regulatory Authorities (Association des responsables des Autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest) |

Synthèse des principales recommandations d'amélioration formulées à l'occasion des tests de résistance dans les centrales nucléaires des États membres de l'UE

Pour les études de sûreté en relation avec les dangers externes, il convient de se fonder, dans le cas des séismes, sur une probabilité de dépassement inférieure à une fois tous les 10 000 ans.

(Afin de juger du caractère approprié d'un site envisagé pour la construction d'une centrale, il convient de se fonder sur une analyse sismique qui tient compte du séisme le plus grave survenu au cours des 10 000 dernières années.)

Pour les études de sûreté en relation avec les dangers externes, il convient de se fonder, dans le cas des inondations, sur une probabilité de dépassement inférieure à une fois tous les 10 000 ans.

(Afin de juger du caractère approprié d'un site envisagé pour la construction d'une centrale, il convient de se fonder sur une analyse qui tient compte de l'inondation la plus grave survenue au cours des 10 000 dernières années.)

Il convient d'utiliser un séisme de référence correspondant à un pic minimal d'accélération du sol de 0,1 g.

La conception des centrales doit permettre de résister à un séisme entraînant au moins un pic d'accélération du sol de 0,1 g.

Les moyens nécessaires pour faire face aux accidents doivent être entreposés dans des locaux convenablement protégés des événements extérieurs.

Il convient d'installer une instrumentation sismique in situ ou de l'améliorer.

Le temps dont dispose l'exploitant pour rétablir les fonctions de sûreté en cas de perte totale d'alimentation et/ou de la source de refroidissement ultime devrait être supérieur à une heure (sans intervention humaine).

Les procédures opérationnelles d'urgence devraient couvrir tous les états des centrales (depuis la pleine puissance jusqu'à la mise à l'arrêt).

Des lignes directrices concernant la gestion des accidents graves devraient être mises en œuvre et couvrir tous les états d'exploitation d'une centrale (depuis la pleine puissance jusqu'à la mise à l'arrêt).

²⁵

Les points énoncés doivent être lus conjointement avec le document de travail des services de la Commission, qui les reprend plus en détail en précisant les centrales nucléaires dans lesquelles ont été faites les observations correspondantes.

Des mesures passives destinées à prévenir les explosions d'hydrogène (ou d'autres gaz combustibles) en cas d'accident grave devraient être en place (telles que des recombineurs autocatalytiques passifs ou d'autres dispositifs appropriés).

Des systèmes d'éventage-filtration pour l'enceinte de confinement devraient être en place afin de limiter les rejets de radioactivité à l'extérieur de l'enceinte en cas d'accident.

Une salle de commande de secours devrait être en place pour le cas où la salle de commande principale serait inaccessible du fait des rejets radiologiques dus à un accident grave, un incendie dans cette salle ou des dangers externes extrêmes.