

Réglementation nucléaire

## **Améliorer l'efficacité des autorités de sûreté nucléaires**

AGENCE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE  
ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

## **ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES**

En vertu de l'article 1<sup>er</sup> de la Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, et entrée en vigueur le 30 septembre 1961, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- à réaliser la plus forte expansion de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;
- à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que les pays non membres, en voie de développement économique ;
- à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire conformément aux obligations internationales.

Les pays Membres originaires de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les pays suivants sont ultérieurement devenus Membres par adhésion aux dates indiquées ci-après : le Japon (28 avril 1964), la Finlande (28 janvier 1969), l'Australie (7 juin 1971), la Nouvelle-Zélande (29 mai 1973), le Mexique (18 mai 1994), la République tchèque (21 décembre 1995), la Hongrie (7 mai 1996), la Pologne (22 novembre 1996), la Corée (12 décembre 1996) et la République slovaque (14 décembre 2000). La Commission des Communautés européennes participe aux travaux de l'OCDE (article 13 de la Convention de l'OCDE).

### **L'AGENCE DE L'OCDE POUR L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE**

L'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire (AEN) a été créée le 1<sup>er</sup> février 1958 sous le nom d'Agence européenne pour l'énergie nucléaire de l'OECE. Elle a pris sa dénomination actuelle le 20 avril 1972, lorsque le Japon est devenu son premier pays Membre de plein exercice non européen. L'Agence compte actuellement 27 pays Membres de l'OCDE : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, la République de Corée, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission des Communautés européennes participe également à ses travaux.

La mission de l'AEN est :

- d'aider ses pays Membres à maintenir et à approfondir, par l'intermédiaire de la coopération internationale, les bases scientifiques, technologiques et juridiques indispensables à une utilisation sûre, respectueuse de l'environnement et économique de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques ; et
- de fournir des évaluations faisant autorité et de dégager des convergences de vues sur des questions importantes qui serviront aux gouvernements à définir leur politique nucléaire, et contribueront aux analyses plus générales des politiques réalisées par l'OCDE concernant des aspects tels que l'énergie et le développement durable.

Les domaines de compétence de l'AEN comprennent la sûreté nucléaire et le régime des autorisations, la gestion des déchets radioactifs, la radioprotection, les sciences nucléaires, les aspects économiques et technologiques du cycle du combustible, le droit et la responsabilité nucléaires et l'information du public. La Banque de données de l'AEN procure aux pays participants des services scientifiques concernant les données nucléaires et les programmes de calcul.

Pour ces activités, ainsi que pour d'autres travaux connexes, l'AEN collabore étroitement avec l'Agence internationale de l'énergie atomique à Vienne, avec laquelle un Accord de coopération est en vigueur, ainsi qu'avec d'autres organisations internationales opérant dans le domaine de l'énergie nucléaire.

#### **© OCDE 2001**

Les permissions de reproduction partielle à usage non commercial ou destinée à une formation doivent être adressées au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France. Tél. (33-1) 44 07 47 70. Fax (33-1) 46 34 67 19, pour tous les pays à l'exception des États-Unis. Aux États-Unis, l'autorisation doit être obtenue du Copyright Clearance Center, Service Client, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA, ou CCC Online : <http://www.copyright.com/>. Toute autre demande d'autorisation ou de traduction totale ou partielle de cette publication doit être adressée aux Éditions de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France.

## AVANT-PROPOS

Parmi les recommandations faites dans le rapport du Comité de l'AEN sur les activités nucléaires réglementaires (CANR) intitulé *Nouveaux défis pour les autorités de sûreté nucléaire*, l'importance de la question de l'efficacité des autorités de sûreté était soulignée. Dans ce contexte le CANR a organisé, en juin 1999, une réunion thématique consacrée au développement et à la mesure de l'efficacité des autorités de sûreté nucléaire. Cette réunion a été l'occasion d'aborder plusieurs questions telles que, comment juger de l'efficacité des autorités de sûreté, comment les autorités de sûreté rendent-elles compte de leurs activités et de l'utilisation de leurs ressources aux autorités publiques, comment l'industrie perçoit-elle l'efficacité des autorités de sûreté, et quelle est la perception du public de cette efficacité ?

À la suite de cette réunion, un groupe de travail a été créé afin d'échanger des informations sur les initiatives nationales et internationales et de mettre au point une stratégie d'ensemble pour améliorer l'efficacité des autorités de sûreté. Ce rapport présente les résultats de ces échanges ainsi que plusieurs recommandations de coopération internationale future.

Ce rapport a été établi par S. A. Harbison, sur la base des discussions et des informations qui lui ont été fournies par les membres du Groupe de travail dont on trouvera la liste ci-dessous :

Mr. Christer Viktorsson ( <i>Président, Suède</i> )	Mr. James Harvie ( <i>Canada</i> )
Dr. Sabyasachi Chakraborty ( <i>Suisse</i> )	Dr. Marja-Leena Järvinen ( <i>Finlande</i> )
Dr. Michael Cullingford ( <i>États-Unis</i> )	Mr. Charles McDermott ( <i>Canada</i> )
Dr. Gerhard Feige ( <i>Allemagne</i> )	Dr. Lasse Reiman ( <i>Finlande</i> )
Mr. James Furness ( <i>Royaume-Uni</i> )	Ms. Jacqueline Silber ( <i>États-Unis</i> )
Mr. Jean Gauvain ( <i>France</i> )	Mr. Roy Zimmerman ( <i>États-Unis</i> )
Mr. Antonio Gea Malpica ( <i>Espagne</i> )	Mr. Barry Kaufer ( <i>Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire</i> )

---

### Note du traducteur :

Tout ce texte repose sur deux notions « Effectiveness » et « Efficiency » qui sont traduites respectivement par « Efficacité » et « Efficience » ce qui permet de coller au mieux à l'anglais.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	3
<b>NOTE DE SYNTHÈSE</b> .....	7
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	9
<b>2. DÉFINITION DE L'EFFICACITÉ DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ</b> .....	11
<b>3. MODÉLISATION DE L'EFFICACITÉ DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ</b> .....	15
<b>4. UTILISATION DES SYSTÈMES QUALITÉ POUR AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ</b> .....	17
Introduction.....	17
Modèles de gestion de la qualité utilisés par les autorités de sûreté .....	18
Analyse et conclusions.....	20
<b>5. INDICATEURS DE PERFORMANCE DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ</b> .....	23
Introduction.....	23
Classement des indicateurs de performance .....	24
Identification des interlocuteurs.....	24
Critères pour la définition d'indicateurs de performance satisfaisants ...	26
Propositions d'indicateurs de l'efficacité de l'autorité de sûreté.....	28
Indicateurs possibles de l'efficacité de l'autorité de sûreté.....	30
<b>6. VALEUR AJOUTÉE PAR L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ</b> .....	33
Introduction.....	33
Évaluation des services fournis par l'autorité de sûreté .....	34
Conclusion .....	40
<b>7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	41



## NOTE DE SYNTHÈSE

Faire en sorte que les installations nucléaires soient exploitées et entretenues de façon à réduire au minimum réalisable leur impact sur la santé humaine et la sûreté, tel a toujours été l'objectif premier de la réglementation nucléaire. Au cours des 50 dernières années, les organisations, structures et processus mis en place par les autorités de sûreté ont évolué. Les accidents de Three Mile Island et de Tchernobyl ont provoqué de profonds bouleversements. Des événements plus récents tels que l'accident de criticité de Tokai-mura inciteront aussi à réviser la réglementation. Cependant, d'autres facteurs en dehors de ces événements commencent à modifier la façon dont les autorités de sûreté fonctionnent. Les facteurs économiques, la déréglementation des marchés, les progrès technologiques, le contrôle de l'État et, en général, les impératifs d'ouverture et de responsabilité, sont les principaux facteurs qui conduisent les autorités de sûreté à réfléchir à leur efficacité. En outre, les efforts pour relever le niveau actuel de sûreté par des améliorations constantes de l'efficacité des autorités de sûreté sont perçus comme l'un des moyens de renforcer la confiance du public dans les systèmes de réglementation.

Pour toutes sortes de raisons, la plupart des autorités de sûreté des pays Membres de l'AEN prennent conscience qu'il leur faudra améliorer leur efficacité dans un avenir proche. C'est ce qui a conduit le Groupe de travail du CANR à passer en revue les actions entreprises dans chaque pays Membre et dans les organisations internationales, et à s'efforcer d'en dégager les points communs. S'appuyant sur cette analyse, le présent rapport, établi par un Groupe d'experts à haut niveau, présente le point de vue des autorités de sûreté sur les concepts sur lesquels repose leur efficacité et identifie quelques questions à aborder.

Le Groupe s'est entendu, après en avoir débattu, sur une définition commune de l'efficacité des autorités de sûreté et a approfondi la différence entre efficacité et efficience (Chapitre 2). Au Chapitre 3, il analyse les modèles d'efficacité utilisés ou actuellement mis au point dans les pays Membres et propose un modèle d'évaluation et de mesure de l'efficience et de l'efficacité.

Ce modèle intègre des règles de gestion traditionnelles ainsi que des pratiques modernes adaptées aux administrations publiques. Dans le Chapitre 4, le Groupe analyse les modèles de gestion de la qualité les plus couramment employés par les autorités de sûreté et insiste sur l'importance d'utiliser un modèle, quel qu'il soit. L'analyse des avantages et inconvénients de l'accréditation officielle le conduit à penser que le choix de la demander ou non doit être laissé à chaque autorité de sûreté.

Le Chapitre 5 est consacré aux types d'indicateurs utilisables pour mesurer les performances des autorités de sûreté. Il apparaît que la classification la plus appropriée est celle qui distingue les *indicateurs de performance directs* (mesurant les activités de l'autorité de sûreté elle-même) et les *indicateurs de performance indirects* (qui dépendent des indicateurs de performances des diverses parties intéressées, notamment les exploitants). Les critères applicables pour déterminer les bons indicateurs de performance sont analysés et plusieurs indicateurs d'efficacité et d'efficience sont proposés. Cependant, le Groupe est conscient de la difficulté d'établir des indicateurs significatifs et mesurables des performances des autorités de sûreté et recommande donc d'approfondir la réflexion sur ce sujet.

Dans le Chapitre 6, ce Groupe étudie la valeur ajoutée que les autorités de sûreté apportent à l'ensemble du système de sûreté ainsi que les méthodes qui permettraient de la quantifier. Bien que conscient du caractère sensible de cette question, pourtant intimement liée au statut et à l'autorité de tous les organismes réglementaires; le Groupe recommande au CANR de l'approfondir encore. Enfin, le Chapitre 7 contient les conclusions et recommandations du Groupe.

## 1. INTRODUCTION

Dans les recommandations de son rapport intitulé *Nouveaux défis pour les autorités de sûreté*, le CANR a souligné l'importance de la question de l'efficacité des autorités de sûreté.

Dans le prolongement de ce rapport, le CANR a organisé, en juin 1999, une réunion thématique et un atelier consacrés au développement et à la mesure de l'efficacité des autorités de sûreté nucléaire. Plusieurs questions devaient être abordées : comment juger de l'efficacité des autorités de sûreté, comment les autorités de sûreté rendent-elles compte de leurs activités et de l'utilisation de leurs ressources aux autorités publiques, comment l'industrie perçoit-elle l'efficacité des autorités de sûreté, quelle est la perception du public de cette efficacité, etc. ?

Des autorités de sûreté, des représentants de l'industrie, des spécialistes des instances gouvernementales et du public ont ensemble examiné dans ce cadre les moyens de développer et de mesurer l'efficacité des autorités de sûreté nucléaire. Cette réunion devait essentiellement servir à mieux comprendre en quoi consiste l'efficacité des autorités de sûreté quand il s'agit d'installations nucléaires, et comment elle peut être mesurée, mais aussi à se communiquer des expériences concernant les moyens de l'améliorer.

Les orateurs ont évoqué d'importants aspects de ce problème, notamment la définition de l'efficacité, sa mesure, la nécessité d'établir une réglementation à la fois claire et exhaustive, les moyens d'évaluer cette efficacité, les moyens nécessaires et la crédibilité dont doit jouir toute autorité de sûreté.

La dernière session a été consacrée aux problèmes de communication et, en particulier, à la question de savoir comment l'autorité de sûreté peut améliorer ses communications avec le public. De nombreux participants ont insisté sur la nécessité pour l'autorité de sûreté d'être à la fois crédible et ouverte tout en préservant son indispensable indépendance. Le recours à un système interne d'assurance de la qualité a été brièvement évoqué, mais plusieurs orateurs en ont, à juste titre, noté l'importance. De même, il a été jugé essentiel

que les autorités de sûreté puissent se communiquer leurs points de vue sur cette question dans le cadre d'échanges internationaux. La question de savoir si l'efficacité des autorités de sûreté peut effectivement être mesurée et, dans l'affirmative, la valeur que l'on peut accorder à ces mesures, et la notion d'indépendance de l'autorité de sûreté ont été également jugées importantes.

Lors de la réunion organisée après cet atelier, le CANR a pris plusieurs mesures. Du 29 novembre au 1er décembre 2000, il a organisé un nouvel atelier sur l'amélioration de la confiance du public dans les autorités de sûreté nucléaire afin d'aborder le problème de la communication avec le public. Pour étudier la question de l'efficacité de l'autorité de sûreté, la tenue d'une série de réunions stratégiques s'est imposée comme la formule la mieux adaptée. Ces réunions avaient pour but d'échanger des informations sur les activités entreprises aux niveaux national et international dans ce domaine et d'élaborer des stratégies pour faire avancer le débat. Au sommaire de ces réunions : les indicateurs internes (mesures de l'efficacité des autorités de sûreté) et les systèmes internes d'assurance et de gestion de la qualité. Au cours de ces réunions, le Groupe de travail groupe de travail a examiné une bonne partie de ces questions, échangé des informations sur les initiatives en cours et formulé plusieurs recommandations que l'on trouvera présentées dans ce rapport.

## 2. DÉFINITION DE L'EFFICACITÉ DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ

Les membres du Groupe de travail sont convaincus de l'utilité de la déclaration élaborée dans le cadre des récentes discussions au sein de l'AIEA qui ont conduit à la publication du document PDRP-4, « Assessment of Regulatory Effectiveness », 1999. Les participants, convaincus de l'importance de préserver les compétences, sont convenus de l'intégrer à la définition de l'efficacité.

La déclaration figurant dans les débats concernant les pratiques réglementaires du document PDRP-4 est la suivante :

Une autorité de sûreté est efficace lorsqu'elle :

- veille au maintien d'un niveau de sûreté acceptable par les organisations exploitantes qu'elle contrôle ;
- prend les mesures appropriées pour éviter la dégradation et favoriser l'amélioration de la sûreté ;
- accomplit ses fonctions réglementaires dans des délais et des conditions économiques satisfaisants et de façon à inspirer confiance tant aux organisations exploitantes, qu'au grand public et aux instances gouvernementales ;
- s'efforce de toujours améliorer ses performances.

à condition de disposer des prérogatives et les moyens indispensables.

La définition officielle de l'efficacité des autorités de sûreté adoptée par le Groupe de travail s'inspire de la déclaration de l'AIEA à laquelle est intégrée la préservation des compétences et prend la forme suivante :

*À condition de disposer des prérogatives et moyens indispensables, une autorité de sûreté est efficace lorsqu'elle :*

- *veille au maintien d'un niveau de sûreté acceptable par les organisations exploitantes qu'elle contrôle ;*

- *acquiert et préserve un niveau de compétence satisfaisant ;*
- *prend les mesures appropriées pour éviter la dégradation et favoriser l'amélioration de la sûreté ;*
- *accomplit ses fonctions réglementaires dans des délais et des conditions économiques satisfaisants et de façon à inspirer confiance tant aux organisations exploitantes, qu'au grand public et aux instances gouvernementales ;*
- *s'efforce de toujours améliorer ses performances.*

Le Groupe a ensuite comparé les définitions des termes efficacité et efficience. Bien que souvent employés indifféremment, les deux termes n'ont, à y regarder de près, pas du tout la même signification. D'un commun accord, les participants adoptent les deux définitions simples qui suivent :

<b><i>Pour une autorité de sûreté</i></b>	
<i>Efficacité</i> signifie	<i>« faire ce qu'il faut »</i>
tandis que	
<i>Efficience</i> signifie	<i>« faire comme il faut ».</i>

D'où l'ordre qui s'impose : analyser d'abord l'efficacité des autorités de sûreté à partir d'une définition claire des objectifs qui leur sont assignés. Après quoi, on pourra s'efforcer d'améliorer l'efficience. Il importe alors de se fixer des objectifs dont on puisse contrôler la réalisation.

Veiller à ce que les exploitants maintiennent la sûreté de leurs installations à un haut niveau, tel est la mission essentielle d'une autorité de sûreté. S'il existe des différences de conception selon les pays Membres, certains pensant qu'elle oblige l'exploitant à améliorer la sûreté en permanence, d'autres à toujours maintenir les niveaux de sûreté, dans les deux cas, il s'agit au bout du compte d'être conscient de l'importance de préserver une marge de sûreté suffisante. Lors de chaque modification ou mise à jour du dossier de sûreté d'une installation, l'autorité de sûreté en vérifie la conformité avec la base de conception originale et le principe ALARA. La définition précise de l'ALARA dépend de la réponse à la question « Que signifie suffisamment sûr ? », réponse qui, en définitive, appartient à la société. Les autorités de sûreté pourtant doivent traduire la volonté de la société en exigences techniques que devront respecter les installations des exploitants. D'un pays à l'autre,

l'interprétation de cette volonté variera (en fonction des traditions juridiques, des procédures réglementaires, etc.) mais, en fin de compte, le niveau de sûreté qui sera finalement exigé sera probablement très proche. Aucun pays ne tolérerait de laisser fonctionner des centrales nucléaires où l'on aurait constaté des insuffisances de la sûreté. Bien plus, les exploitants et les autorités de sûreté sont tenus de suivre au plus près les évolutions de la perception qu'a la société du niveau de risque acceptable de la part des centrales nucléaires. Par conséquent, l'efficacité d'une autorité de sûreté dépendra pour beaucoup de l'opinion de la société quant à la justesse de l'appréciation par l'autorité de sûreté des niveaux ALARA auxquels elle aspire.



### 3. MODÉLISATION DE L'EFFICACITÉ DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ

Plusieurs pays possèdent des modèles d'efficacité ou ont entrepris d'en construire. Suivant le raisonnement que nous venons d'exposer, les participants sont convenus qu'il serait très utile de mettre au point un modèle d'évaluation et de mesure de l'efficacité et de l'efficacités. Ce modèle, inspiré des modèles essentiellement utilisés pour gérer la sûreté des installations nucléaires et la qualité des autorités de sûreté, est représenté sur la figure 1. Il allie pratiques de gestion classiques et modernes adaptées aux administrations publiques.

Figure 1. Construction d'un système de qualité applicable à une autorité de sûreté



Plusieurs pays se sont proposés pour réaliser une étude de cas à l'aide du modèle. Le tableau 1, joint en annexe de ce rapport, résume les résultats de ces études de cas.

Les participants ont estimé qu'il fallait mettre en évidence la dynamique d'une organisation et, en particulier, la nécessité d'une amélioration continue des performances. L'accent a été également mis sur la notion « d'organisation apprenante » à la satisfaction des participants. Le processus se décompose comme suit : identifier les problèmes, définir des objectifs pour les résoudre, concevoir des solutions, les mettre en œuvre, évaluer leur efficacité, être à l'affût des réussites, identifier les problèmes, etc. et répéter le processus indéfiniment. Les participants ont adopté la représentation des différentes étapes d'un processus d'amélioration continue que l'on peut voir sur la figure 2.

Figure 2. **Processus d'amélioration continue**



#### **4. UTILISATION DES SYSTÈMES QUALITÉ POUR AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ**

De l'avis général, ces deux modèles (figures 1 et 2) constituent un cadre utile et sont, l'un comme l'autre, compatibles avec l'adoption assez générale par les autorités de sûreté nucléaire d'une démarche d'assurance de la qualité. Dans le document PDRP-4 de l'AIEA de 1999 « Assessment of regulatory effectiveness », il est dit que les autorités de sûreté sont efficaces lorsqu'entre autres, elles s'efforcent d'améliorer en permanence leurs performances. (Condition nécessaire mais non suffisante).

Les participants sont d'avis que l'adoption d'un système d'assurance de la qualité par l'autorité de sûreté peut contribuer tant à leur efficacité, c'est-à-dire faire ce qu'il faut qu'à leur efficience, à savoir faire comme il faut. L'assurance de la qualité signifie, pour l'autorité de sûreté, qu'elle se dote de systèmes appropriés englobant tous les aspects de son travail de réglementation, qu'elle les applique ensuite, qu'elle en vérifie l'application grâce à un processus de rétroaction et d'examen et qu'elle améliore ainsi peu à peu tant les systèmes eux-mêmes que la façon dont ils sont appliqués. Cette procédure concorde avec le modèle de rétroaction de la figure 2.

#### **Introduction**

Dans l'ensemble, les participants sont convaincus de l'utilité du modèle triangulaire de la figure 1 et du modèle de rétroaction continue de la figure 2, bien que l'on ait pu noter des différences entre pays quant à l'utilisation que les autorités de sûreté font de systèmes d'audit formels pour vérifier la bonne application des procédures. Certains pays, en particulier les États-Unis et le Canada, organisent des réunions ouvertes au grand public pour prendre des décisions majeures, ces réunions constituant une sorte de mécanisme de contrôle des décisions prises. La précision avec laquelle les autorités de sûreté définissent le niveau ou grade des employés autorisés à avaliser les versions finales des lettres ou autres documents susceptibles d'être divulgués varie également suivant les pays. Certains pays ont largement recours à des systèmes d'audit et d'examen internes conduits par le personnel et les échelons

hiérarchiques intermédiaires plutôt qu'à des audits officiels réalisés par des services indépendants, mais tous se servent d'audits pour déterminer comment améliorer les procédures ou la façon dont le personnel les applique.

En général, il apparaît que toutes les autorités de sûreté représentées à la réunion se dirigent vers l'introduction de systèmes formels d'assurance de la qualité dans lesquels elles voient un important moyen d'améliorer tant leur efficacité que leur efficacie.

### **Modèles de gestion de la qualité utilisés par les autorités de sûreté**

Trois au moins des autorités de sûreté représentées avaient choisi d'utiliser comme modèle, pour soutenir leur dynamique de progrès, le **Modèle d'excellence de l'entreprise (BEM) de la Fondation européenne pour le management par la qualité (EFQM)**. Ce modèle présente l'avantage de traiter un plus grand nombre d'*attributs* de la gestion des entreprises que les simples programmes d'assurance qualité et, d'après l'expérience de certains, fournit effectivement un cadre permettant d'intégrer différentes initiatives pour améliorer tant l'efficacité des entreprises que leur efficacité. Le modèle d'excellence comporte 5 *facteurs* (leadership ; politique et stratégie ; personnel ; partenariat et ressources ; et processus) et 4 *résultats* (résultats clients ; résultats personnel ; résultats collectivité ; et résultats performances clés). Ce modèle peut être utilisé pour l'auto-évaluation, l'audit externe, le benchmarking (comparaison) ainsi que pour obtenir le Prix européen de la qualité. Il propose deux outils d'évaluation, la Pathfinder card et la matrice de scores RADAR. La Pathfinder card (questionnaire) n'est pas un outil d'évaluation mais plutôt un série de questions auxquelles il faut répondre vite pendant l'auto-évaluation. La matrice de scores RADAR est en fait la méthode d'évaluation utilisée pour classer les candidats au Prix européen de la qualité. Elle peut également être utilisée par les organisations qui souhaitent s'auto-évaluer dans le cadre de benchmarks entre autres.

**Normes ISO 9000.** Il s'agit d'une série de cinq normes internationales publiées en 1987 par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) à Genève, en Suisse. Elles permettent aux entreprises de déterminer ce qu'il leur faut faire pour conserver un système d'assurance qualité qui soit efficace. Par exemple, elles décrivent comment établir un système d'assurance qualité efficace, pour s'assurer que le matériel de mesure et d'essai est étalonné régulièrement et disposer d'un système d'archivage à jour et efficace. La certification ISO 9000 est l'assurance qu'une entreprise se conforme à son propre système qualité.

Le **Malcolm Baldrige National Quality Award** a été créé par le Congrès des États-Unis en 1987 et a donné lieu à des partenariats public-privé. Ce programme bénéficie essentiellement du soutien de la Foundation for the Malcolm Baldrige National Quality Award, qui a été créée en 1988. Le prix Baldrige et les normes ISO 9000 ont des objectifs, contenus et priorités très différents. Le prix Baldrige a été créé par le Congrès en 1987 pour améliorer la compétitivité des entreprises américaines. Il récompense le souci de la qualité, consacre les résultats atteints par des organisations américaines dans ce domaine et est l'occasion de faire connaître des stratégies efficaces. Les critères appliqués pour décerner le prix Baldrige sont axés sur les résultats et sur l'amélioration continue. Ils constituent un cadre pour la conception, la mise en œuvre et l'évaluation d'un processus applicable à la gestion de toutes les activités d'une entreprise.

Le **United States President's Quality Award Program**, géré par l'Office of Executive and Management Development, distingue les organisations fédérales qui ont adopté des systèmes et méthodes de gestion à haute performance. Chaque année, on intègre aux critères d'attribution du prix les méthodes les plus fécondes employées dans les secteurs public et privé afin d'améliorer systématiquement les performances des organisations. Le dossier d'information et de candidature est publié tous les ans afin de faire connaître les nouveaux critères. Il contient les instructions et des conseils destinés aux organisations qui se destinent à appliquer ce programme.

Les critères d'excellence de ce programme suivent de très près ceux du Malcolm Baldrige National Quality Award avec quelques modifications dues à la spécificité des administrations publiques. Cette proximité favorise la coopération et les échanges d'informations entre organisations du secteur public et du secteur privé et garantit la définition de normes d'excellence aussi sévères pour les administrations que pour les entreprises.

La démarche du **Tableau de bord de performance** complète les critères financiers traditionnels par des mesures réalisées de trois points de vues supplémentaires : la clientèle, les processus internes à l'entreprise et l'apprentissage et la croissance. Ce tableau fournit à la direction d'une entreprise une représentation claire et complète de la marche de son entreprise. Le tableau de bord repose sur l'idée que la réussite dépend de multiples facteurs et qu'elle s'évalue en fonction d'un ensemble de mesures plus approprié et équilibré. Outre les critères financiers traditionnels, il est en effet primordial de suivre des indicateurs des compétences fondamentales sur lesquelles reposent les résultats financiers. Le tableau de bord des performances ne définit pas la stratégie d'une entreprise ou d'un service, mais permet à une organisation de communiquer plus

efficacement sa stratégie en utilisant des indicateurs de performances clés, unités de mesure et chiffres à l'appui, tant en interne qu'à l'extérieur.

L'AIEA a publié un document intitulé **Quality Assurance within Regulatory Bodies, IAEA-TECDOC-1090**, qui contient des informations et bonnes pratiques pour la mise au point et l'application de systèmes d'assurance qualité permettant aux autorités de sûreté d'accomplir leur mission de manière efficace et efficiente. Dans une approche systématique des processus réglementaires, ce document fait le tour de la gestion, de la réalisation et de l'évaluation.

### **Analyse et conclusions**

De l'avis général, l'intérêt majeur de ces modèles pour les autorités de sûreté tient aux possibilités d'auto-évaluation qu'ils offrent. Cependant, tous autorisent aussi le benchmarking et l'audit externe, ce qui peut renforcer la motivation du personnel à rechercher la qualité. Les membres ont souligné que le type de modèle utilisé ne compte pas tant que le fait que l'autorité de sûreté *applique* un modèle approprié afin de déterminer qui sont les parties intéressées et de clarifier les processus qu'elle utilise et les résultats attendus. Une fois ces clarifications faites, l'autorité de sûreté dispose d'une bonne base pour progresser. Tous les membres sont conscients de l'importance de documenter les systèmes qualité pour assurer la transparence et la cohérence de leur processus et faciliter l'évaluation des compétences requises et des besoins de formation.

Les membres ont examiné les avantages et inconvénients pour l'autorité de sûreté de demander une certification ou accréditation officielle de son système de management en particulier par rapport aux normes ISO. Ils conviennent que le modèle d'assurance de la qualité décrit par la norme ISO 9001 définit un cadre adapté au programme d'assurance de la qualité d'un fournisseur, qui lui permet de démontrer sa capacité à fabriquer un produit de qualité. Les exigences qui y sont spécifiées visent essentiellement la satisfaction de la clientèle dans la mesure où ils permettent d'éviter, à tous les stades depuis la conception du produit jusqu'au soutien après vente, que le produit ne soit pas conforme aux besoins du client. Par conséquent, la norme ISO 9001 décrit une approche ascendante axée sur la satisfaction des besoins spécifiques du client direct. C'est pourquoi, malgré ses avantages en termes de visibilité et d'intelligibilité, et tout en reconnaissant la viabilité de cette solution, la plupart des membres ne sont pas prêts à recommander l'accréditation officielle des autorités de sûreté. Toutefois, s'agissant des tâches de routine relevant de la responsabilité des autorités de sûreté et pour lesquelles il est aisé d'établir des normes de qualité, par exemple l'analyse en laboratoire d'échantillons prélevés dans l'environnement, l'accréditation officielle peut être justifiée. Certains

membres sont d'avis que la demande d'accréditation ou de certification par rapport à un modèle de gestion de la qualité comme le modèle EFQM d'excellence, conviendrait mieux à une autorité de sûreté. Globalement, l'opinion qui prévaut est que les autorités de sûreté doivent avoir une idée très claire de ce qu'elles attendent d'une accréditation et d'une certification officielle avant d'entreprendre cette démarche coûteuse et éventuellement inquisitrice. Les membres conviennent que chaque autorité de sûreté doit être libre de prendre sa décision, en fonction de l'environnement et des attentes dans son propre pays.



## **5. INDICATEURS DE PERFORMANCE DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ**

### **Introduction**

Il est essentiel, pour toute organisation travaillant à un système qualité comme celui de la figure 1, de disposer d'indicateurs satisfaisants de ses performances. Pour identifier des indicateurs de performance à la fois cohérents et mesurables, l'autorité de sûreté doit d'abord répertorier tous ses interlocuteurs ainsi que les attentes de chacun d'eux concernant leurs relations réciproques. L'autorité de sûreté qui aura établi un ensemble d'indicateurs de performance pourra ensuite s'en servir pour déterminer la valeur ajoutée qu'elle apporte au système global de sûreté (voir Chapitre 6).

L'application au processus de décision d'une démarche de gestion fondée sur les performances, qui soit également inscrite dans sa culture et ses résultats, permet à l'autorité de sûreté :

- d'établir un régime réglementaire à la fois clair, bien défini et prévisible ;
- de concentrer son attention sur les activités liées à la sûreté des compagnies d'électricité qui ont le plus d'incidences sur le risque ;
- d'établir des critères objectifs d'évaluation des performances des compagnies d'électricité ;
- de se doter d'un mécanisme de retour d'expérience destiné à évaluer les influences directes et indirectes de ses propres interventions sur le maintien et l'amélioration de la sûreté des centrales nucléaires ;
- d'identifier les problèmes organisationnels et culturels des entreprises d'électricité qui se répercutent sur la sûreté ;

- d'identifier les facteurs qui influent sur la sûreté, parmi lesquels peuvent figurer les problèmes organisationnels et culturels des entreprises d'électricité.

Par conséquent, la mise au point d'un système complet d'indicateurs axés sur ces objectifs serait une bonne chose. La démarche de gestion fondée sur les performances doit, dans l'idéal, s'intéresser aux résultats réels de l'autorité de sûreté en termes de performances (c'est-à-dire les résultats souhaités) et non pas uniquement sur ce qu'elle produit.

### **Classement des indicateurs de performance**

On peut classer de plusieurs manières les indicateurs de performance. Pour les autorités de sûreté, la méthode la plus utile consiste à les classer en deux catégories : les indicateurs directs et indirects.

- Les indicateurs de performances *directs* mesurent les activités de l'autorité de sûreté et, en général, reposent sur des données produites par l'autorité de sûreté elle-même, tandis que
- Les indicateurs de performances *indirects* s'appuient sur les indicateurs de performances de ses interlocuteurs, principalement les exploitants, pour en déduire les performances de l'autorité de sûreté.

Les indicateurs de performances directs présentent l'avantage de fournir une mesure relativement claire des aspects pertinents des performances de l'autorité de sûreté. Pourtant, la plupart d'entre eux ne donnent aucune indication quant à la mission fondamentale de l'autorité de sûreté et aux résultats recherchés, à savoir une réduction du risque et un bon niveau de sûreté chez les exploitants. En revanche, si les indicateurs de performance indirects mettent en évidence les résultats attendus de la réglementation, la prudence s'impose lorsqu'il s'agira d'extraire la contribution de l'autorité de sûreté à la réalisation du résultat final.

### **Identification des interlocuteurs**

Les autorités de sûreté qui appliquent un modèle de gestion de la qualité à leur organisation définissent normalement cinq ou six catégories d'interlocuteurs qui portent un intérêt légitime à leurs activités. Ces interlocuteurs comprennent :

- *Le grand public.* Dans tous les pays, l'autorisation des installations nucléaires est fondamentalement destinée à donner au public l'assurance que les activités nucléaires seront gérées et réglementées de telle sorte qu'un accident grave soit extrêmement improbable. Le public et ses représentants élus attendent de l'autorité de sûreté qu'elle leur fournisse la preuve qu'elle fait tout ce qui est en son pouvoir pour garantir que ces accidents, et en fait des accidents de bien moindre gravité, ne se produiront pas. Le public attend aussi de l'autorité de sûreté qu'elle lui fournisse des informations et avis concernant la réglementation nucléaire, par exemple, en publiant ses « normes » réglementaires et des rapports techniques sur tout un éventail de décisions, dont les autorisations, en assistant aux enquêtes et auditions publiques, et en répondant au courrier, etc.
- *Les exploitants nucléaires.* On peut décrire les interactions entre les autorités de sûreté et les exploitants de la manière suivante « délivrance, respect et suivi des autorisations ». De nombreux aspects de ces interactions doivent être clairement identifiés, notamment les modes d'interaction (dépôt et évaluation des dossiers de sûreté, réunions de clarification et décisions ; inspections sur sites de divers types ; tests des procédures accidentelles, etc.) ainsi que, par la suite, les décisions et procédures d'archivage.
- *Ministères.* Quelle que soit leur indépendance décisionnelle par rapport aux pouvoirs publics, toutes les autorités de sûreté nucléaire sont en relation avec un ou plusieurs ministères et doivent leur rendre compte. Par conséquent, l'autorité de sûreté doit établir et utiliser des modes de relation adaptés avec les ministères, qui lui permettent de leur communiquer des avis impartiaux, indépendants et techniquement fondés sur la sûreté des installations nucléaires autorisées.
- *Autres agences et organismes nationaux concernés par l'énergie nucléaire.* Il s'agit notamment des autres autorités de régulation de l'hygiène et de la sécurité de l'environnement, des appuis techniques, des établissements de recherche, des organismes de radioprotection, des autorités de régulation de l'électricité, etc. La fréquence, le type et le niveau des interactions de l'autorité de sûreté avec chacun de ces organismes peut varier et exiger la mise en place de processus spécifiques.

- *Les associations de défense.* Cet aspect des activités des autorités de sûreté prend beaucoup d'importance, dans certains pays au moins, et exige des moyens considérables et la mise au point de procédures parfaitement conçues.

### **Critères pour la définition d'indicateurs de performance satisfaisants**

Le critère primordial pour juger de la valeur d'un indicateur de performance est son adéquation à l'objectif pour lequel il est conçu et le fait qu'il soit mesurable. Il est également important que les indicateurs de performances soient :

- utilisés dans le cadre d'un processus structuré et formel de communication au sein de l'autorité de sûreté et avec ses interlocuteurs ;
- de nature à révéler les évolutions indésirables qui nécessitent une action de l'autorité de sûreté ;
- susceptibles d'aider l'autorité de sûreté à cibler ses activités et à les hiérarchiser ;
- de nature à inciter l'autorité de sûreté à améliorer ses performances.

Cependant, comme la constitution d'un jeu d'indicateurs de performance qui soit parfaitement représentatif et exhaustif s'avère difficile dans le cas des autorités de sûreté, il faudra faire preuve de discernement lorsqu'il s'agira de les mesurer et de s'en servir pour déclencher des interventions.

L'autorité de sûreté peut avoir la maîtrise de certains indicateurs de performances (indicateurs de performances *directs*), tandis qu'elle ne fera « qu'influencer » les autres (indicateurs de performances *indirects*). De toute évidence, comme l'exploitant est responsable du niveau de sûreté de ses centrales, tout indicateur de performance lié à la réalisation technique et à la gestion de la sûreté appartient à la deuxième catégorie. Bien que ces indicateurs soient assurément de première importance lorsqu'on cherche à évaluer dans quelle mesure l'autorité de sûreté assure sa *mission* fondamentale (le sommet de la pyramide de la figure 1), ce sont les plus difficiles à interpréter en termes de valeur ajoutée à la sûreté par l'autorité de sûreté. Par ailleurs, les autorités de sûreté doivent faire en sorte que les indicateurs de performances ne pèsent pas trop lourd sur leurs activités. Elles doivent être en mesure d'en juger avec soin

l'importance et de se servir des résultats des inspections et des examens pour décider des mesures à prendre envers un exploitant.

Cependant, il faut reconnaître qu'un ensemble d'indicateurs de performances bien conçu et construit, qui décrive les performances de sûreté des organisations des exploitants et de chacune de leurs centrales nucléaires, constitue un outil inestimable pour l'autorité de sûreté, tant pour mesurer son efficacité que pour orienter ses inspections et examens de la sûreté. Des indicateurs judicieusement choisis et définis sont en effet un moyen objectif pour l'autorité de sûreté d'évaluer la sûreté nucléaire et ses propres priorités. Les tendances observées dans les performances de sûreté ou les indicateurs de la culture de sûreté permettent la détection précoce d'une dégradation de la sûreté.

Par ailleurs, il est indispensable que toute organisation soit capable de porter un jugement sur ses propres performances, d'autant plus qu'elle contrôle une industrie soumise à une réglementation stricte et qui se trouve au centre de l'attention du public. Par conséquent, les autorités de sûreté doivent être capables d'évaluer l'efficacité avec laquelle elles répondent aux attentes légitimes de tous leurs interlocuteurs. Pour ce faire, il faut mettre au point un ensemble complet d'indicateurs de performance *directs* (que maîtrise l'autorité de sûreté) afin de déterminer l'efficacité globale de la structure et des systèmes de réglementation. On notera que ces indicateurs de performance directs ont tendance à se concentrer dans la seconde et la troisième parties de la pyramide de la figure 1.

La plupart des indicateurs de performance directs caractérisent l'efficacité des activités de réglementation, à savoir les produits, bien qu'il soit possible d'établir des indicateurs de performance directs qui soient également liés à l'efficacité de l'autorité de sûreté. Ces indicateurs doivent être représentatifs des performances globales de l'autorité de sûreté et fournir des informations concernant tous les aspects de son travail. Parmi les objectifs des indicateurs de performance directs, on peut citer :

- vérifier que le travail de réglementation est conforme à la mission, aux orientations stratégiques et plans détaillés ;
- vérifier que le travail de réglementation est réalisé conformément à des procédures d'assurance de la qualité internes ;
- mesurer l'efficacité des processus de travail ;

- déterminer la façon dont le personnel et les différents interlocuteurs de l'autorité de sûreté perçoivent le processus réglementaire.

Un système d'indicateurs directs de ce type suppose d'abord et avant tout que l'organisation est dotée d'un système qualité qui fonctionne et de méthodes de travail bien définies. La Convention sur la sûreté nucléaire y incite fortement.

La participation de l'ensemble du personnel à la définition des indicateurs et à la mise en œuvre du système peut contribuer à faire mieux accepter le système d'indicateurs au sein de l'autorité de sûreté. L'adhésion de tous les segments de l'organisation sera également renforcée par la participation du personnel à la collecte et à l'analyse des données.

### **Propositions d'indicateurs de l'efficacité de l'autorité de sûreté**

Au Chapitre 3 nous avons défini une autorité de sûreté efficace comme une autorité qui :

- veille au maintien d'un niveau de sûreté acceptable par les organisations exploitantes qu'elle contrôle ;
- acquiert et préserve un niveau de compétence satisfaisant ;
- prend les mesures appropriées pour éviter la dégradation et favoriser l'amélioration de la sûreté ;
- accomplit ses fonctions réglementaires dans des délais et des conditions économiques satisfaisants et de façon à inspirer confiance tant aux organisations exploitantes, qu'au grand public et aux instances gouvernementales ;
- s'efforce de toujours améliorer ses performances.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, l'efficacité avec laquelle une autorité de sûreté accomplit sa mission fondamentale (garantir la sûreté de l'industrie nucléaire) ne peut être évaluée qu'indirectement, à l'aide d'indicateurs de performance qui découlent et dépendent des performances des exploitants. Dans l'idéal, ces indicateurs devraient révéler l'impact de l'autorité de sûreté sur :

- la fréquence prévue des accidents potentiels (en particulier les accidents graves) ;

- les niveaux d'exposition aux rayonnements des personnels et du public ;
- le nombre d'événements significatifs ou d'accidents évités de justesse dans la centrale ;
- la « santé » de la culture de sûreté de l'exploitant et de ses systèmes de gestion de la sûreté ;
- la réduction des volumes de déchets produits et les impacts environnementaux des centrales appartenant à l'exploitant.

On notera que certains de ces indicateurs (et en particulier le dernier) ne dépendent pas seulement des performances des exploitants mais également des politiques et activités d'autres autorités réglementaires.

Parmi les indicateurs les plus importants des performances de sûreté des centrales nucléaires que peuvent utiliser les autorités de sûreté comme indicateurs indirects de leur propre efficacité, on peut citer :

- le nombre d'arrêts non programmés de réacteur ;
- les changements non programmés du niveau de puissance ;
- l'indisponibilité des systèmes de sûreté ;
- les violations des spécifications techniques et règles/instructions d'exploitation ;
- les défaillances des systèmes de sûreté ;
- les fuites des gaines de combustible (mesurées en termes de radioactivité du circuit primaire) ;
- le taux de fuite du réfrigérant primaire ;
- la formation aux situations de crise et la réalisation d'exercices de crise ;
- l'efficacité du contrôle de la radioexposition professionnelle ;
- la surveillance et la maîtrise des effluents radioactifs ;
- la bonne tenue des dossiers de formation du personnel.

En fonction des critères additionnels d'efficacité que nous avons mentionnés plus haut, d'autres interlocuteurs des autorités de sûreté peuvent avoir des attentes différentes. L'acquisition et la préservation des compétences à l'intérieur de l'autorité de sûreté, un comportement suffisamment ouvert et une réaction rapide en présence de signes de dégradation de la sûreté sont autant d'indicateurs susceptibles d'être directement mesurés bien qu'avec une

subjectivité variable. Ces aspects se retrouvent également lorsque l'on aborde la question de l'efficacité de l'autorité de sûreté.

### **Indicateurs possibles de l'efficacité de l'autorité de sûreté**

Bien qu'il soit utile, pour l'analyse de l'organisation, de distinguer l'efficacité de l'efficacité, ces deux attributs d'une organisation réglementaire (voir Chapitre 3) sont sans aucun doute intimement mêlés lorsque l'on tente de définir des indicateurs directs de l'efficacité de l'autorité de sûreté. Par exemple, tandis que des associations de défense estimeront que la publication de rapports techniques détaillés à l'appui de décisions concernant la délivrance des autorisations fait partie du devoir d'information de l'autorité de sûreté, d'autres interlocuteurs (et en particulier, l'exploitant) les jugeront au mieux inutiles et au pire empiétant sur leur domaine privilégié. Ces conflits d'intérêt sont tous intégrés dans le quatrième critère de l'efficacité de l'autorité de sûreté, à savoir :

« Accomplir ses fonctions réglementaires dans des délais et des conditions économiques satisfaisants et de façon à inspirer confiance tant aux organisations exploitantes, qu'au grand public et aux instances gouvernementales ».

De ce fait, l'autorité de sûreté doit analyser avec le soin le plus extrême les résultats qu'attendent chacun de ses interlocuteurs (et, si possible, les résultats convenus avec eux) avant de définir des mesures de performances s'y rapportant. Elle pourra alors utiliser des indicateurs tels que :

- traiter de façon efficace et en temps opportun les questions relevant de la sûreté des installations de l'exploitant (respecter le calendrier, éviter les interactions inefficaces avec les exploitants, pouvoir mobiliser en temps utile les compétences nécessaires et les former convenablement, hiérarchiser les questions de sûreté de façon satisfaisante, etc.) ;
- créer un environnement tel que les exploitants puissent plus facilement déposer des dossiers de sûreté immédiatement satisfaisants (clarté des normes et exigences réglementaires publiées, procédures réglementaires bien comprises, décisions cohérentes et prévisibles, etc.) ;
- respecter des normes internes de qualité, de coût et de ponctualité dans la production des rapports techniques, des décisions écrites, des documents relatifs aux enquêtes publiques, etc ;

- respecter les normes internes de qualité, de coût et de ponctualité dans l'information et la communication avec le public ;
- respecter les normes internes de qualité, de coût et de ponctualité lors des interventions nécessaires pour faire respecter ses décisions (respecter une stratégie d'intervention convenue comportant des critères de « réussite ») ;
- respecter les normes convenues de qualité, de coût et de ponctualité dans d'autres activités telles que l'assistance ou les conseils prodigués à d'autres services publics, commissions parlementaires, mais aussi pour des travaux au niveau international, des activités de recherche, etc ;
- respecter les normes de qualité, de coût et de ponctualité dans le traitement de la correspondance émanant de membres du public, des associations de défense, etc.

La tendance à porter trop d'attention à la *quantité* de travail au détriment de sa *qualité* fait partie des problèmes connus que pose tout système d'indicateurs de performance. Il convient de bien préciser, dans le système d'indicateurs, comment évaluer la qualité et de faire comprendre au personnel que la qualité prime. Mais, et c'est peut-être le plus important, le personnel de l'autorité de sûreté doit être convaincu que l'adoption d'un système de gestion de la qualité, assorti d'un ensemble approprié d'indicateurs de performance, lui permettra de démontrer la valeur ajoutée qu'il apporte à l'ensemble du système de sûreté nucléaire du pays, comme nous le verrons au chapitre suivant.



## 6. VALEUR AJOUTÉE PAR L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ

### Introduction

Pour généraliser à l'extrême, l'activité de toute autorité de sûreté nucléaire devrait avoir deux grands résultats :

- des installations nucléaires sûres ;
- la confiance des interlocuteurs de l'autorité de sûreté.

Ces résultats, il faut en outre les atteindre de manière efficiente en respectant des critères de qualité élevés et sans faire payer de coûts inutiles aux exploitants et, en général, à la société.

Cependant, comme nous l'avons vu au Chapitre 5, il s'avère difficile de concevoir des indicateurs de performance qui montrent dans quelle mesure l'autorité de sûreté a atteint ces résultats. En effet, comme la sûreté des installations nucléaires dépend pour une bonne part des activités des exploitants, il n'est pas aisé de mesurer la contribution de l'autorité de sûreté à ce résultat. En revanche, la confiance des interlocuteurs à l'égard de l'autorité de sûreté recouvre plusieurs résultats éventuellement contradictoires qui sont fonction des attentes des divers interlocuteurs, exploitants compris. Pour chaque interlocuteur, la valeur ajoutée par l'autorité de sûreté dépend aussi directement du rôle et des activités qu'il attend des autorités de sûreté.

Au Chapitre 5 « Identification des interlocuteurs », nous avons identifié les cinq types d'interlocuteurs les plus importants d'une autorité de sûreté, à savoir : le grand public, les exploitants nucléaires, les ministères, les autres agences et organismes nationaux concernés par l'énergie nucléaire, et les associations de défense. Une analyse du rôle que chacun d'entre eux attribue à l'autorité de sûreté permet de déduire la valeur ajoutée qu'il attend de cette autorité et comment elle pourrait éventuellement être quantifiée. Cette valeur ajoutée ne peut être mesurée qu'à l'aide d'un ensemble convenu d'indicateurs de performances.

## Évaluation des services fournis par l'autorité de sûreté

### *Veiller à la sûreté d'exploitation des centrales*

De toute évidence, le plus important « service » rendu par une autorité de sûreté consiste à veiller à ce que les exploitants fassent fonctionner leurs centrales en toute sécurité. Cependant, il est aussi le plus difficile à évaluer étant donné que, en droit, les exploitants ont la responsabilité entière et indivisible de la sûreté de leurs installations, des employés et membres du public concernés ainsi que des effets sur l'environnement de leurs équipements. Cela étant, on peut se demander quelle est la valeur ajoutée qu'apporte l'autorité à la sûreté. À cette question, on peut donner plusieurs réponses.

- *Abaisser la fréquence des accidents nucléaires potentiels en-dessous du niveau qu'elle atteindrait si l'exploitant se contentait d'appliquer ses propres procédures de sûreté internes.*

C'est là l'objectif d'une bonne partie des travaux d'évaluation technique menés par, ou pour le compte de, l'autorité de sûreté. Normalement, cette dernière reçoit des évaluations quantitatives des risques qui ont été soumises aux mécanismes d'expertise interne des exploitants et donc représentent le niveau de sûreté que l'exploitant juge approprié et qu'il chercherait sans doute à atteindre si l'autorité de sûreté n'existait pas. Il arrive que l'autorité de sûreté reconnaisse la démonstration faite dans le dossier que le niveau de risque est le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre dans la pratique, mais, la plupart du temps, ses interactions ultérieures avec l'exploitant permettent d'abaisser encore le niveau de risque. La différence entre l'offre que fait l'exploitant et ce que l'autorité de sûreté accepte finalement est une mesure de l'efficacité de l'autorité de sûreté. Bien entendu, cette réduction du risque doit s'inscrire dans le contexte des objectifs et normes réglementaires publiés. *(Attention : ce type d'indicateurs appelle une grande vigilance car il faudra éviter qu'ils n'encouragent l'exploitant à reporter sur l'autorité de sûreté une partie de la responsabilité, qui lui incombe, de juger du niveau aussi bas que raisonnablement possible du risque ou qu'ils ne découragent l'autorité de sûreté d'accepter des dossiers où la démonstration a été clairement faite de ce niveau aussi bas que raisonnablement possible. Leur principal mérite est peut être de convaincre les l'administration et le grand public de la valeur globale des efforts réalisés par l'autorité de sûreté).*

- *Veiller au maintien d'un niveau acceptable de sûreté en exploitation des centrales nucléaires.*

C'est là l'objectif des inspections et activités de surveillance quotidiennes de l'autorité de sûreté. Les exploitants recourent à un large éventail d'indicateurs de performance pour vérifier le niveau de sûreté de leurs centrales nucléaires. Les autorités de sûreté ont la possibilité d'utiliser ces indicateurs pour évaluer leur propre influence sur la sûreté des installations mais, dans ce cas, la difficulté consistera à en dégager leur contribution. Par exemple, si le nombre d'arrêts intempestifs diminue une année donnée dans une centrale, on peut se demander si c'est là la conséquence de la vigilance de l'autorité de sûreté ou simplement d'une exploitation judicieuse, d'une maintenance appropriée, etc., de la part de l'exploitant. Tous les indicateurs de performance de l'exploitant présentent, pour l'autorité de sûreté qui tenterait de les utiliser pour évaluer sa propre performance, le même type d'incertitude. Il est extrêmement difficile, voire impossible, de dégager l'influence spécifique de l'autorité de sûreté sur un quelconque indicateur de performance en exploitation. C'est pourquoi, il est recommandé que les autorités de sûreté :

- a) élaborent des jeux complets d'indicateurs de performance en exploitation (fondés sur ceux qu'utilisent les exploitants, sans toutefois être identiques) ;
- b) sélectionnent les indicateurs de performance les plus susceptibles de mettre en évidence l'influence de l'autorité de sûreté (en respectant une cohérence interne et en évitant de procéder à un tri sélectif) ;
- c) n'essayent pas de quantifier de manière absolue la valeur ajoutée qu'elles apportent mais se concentrent sur des résultats relatifs, d'une année sur l'autre. Ces indicateurs de performance sont extrêmement utiles pour établir les priorités des inspections et pour détecter assez tôt une dégradation des performances de sûreté de l'exploitant. Les autres interlocuteurs sont intéressés par des données telles que : le nombre d'inspections réalisées ; le nombre d'autorisations instruites ; le nombre d'exercices de crise auxquels l'autorité de sûreté aura assisté, etc.

- *Veiller au respect des autorisations/expertise du dossier de sûreté.*

Bien que très liée aux deux précédentes, cette activité touche aux intérêts stratégiques et commerciaux à long terme de l'exploitant. L'autorité de sûreté peut décider que ces activités ne sont pas au cœur de sa mission principale (de veiller à la sûreté nucléaire) et leur accorder une moindre priorité. Cependant, elle aura besoin d'indicateurs de performance adaptés pour mesurer ces activités et distinguer entre celles qu'elle considère comme « essentielles » et celles qui sont laissées à sa discrétion. Bien sûr, l'autorité de sûreté doit posséder des compétences nucléaires suffisantes soit en interne, soit facilement mobilisables, pour répondre aux demandes « essentielles » dans des délais raisonnables. Les travaux réalisés pour les exploitants à sa discrétion peuvent être jugés de faible priorité et néanmoins respecter des critères de performances convenus. De toute évidence, il serait justifié d'estimer la valeur ajoutée de l'autorité de sûreté dans ces deux domaines de travail, à condition de disposer d'indicateurs de performance adaptés.

- *Aider les exploitants à présenter des dossiers de sûreté qui soient immédiatement satisfaisants.*

Indépendamment du caractère plus ou moins prescriptif de la réglementation dans les différents pays, il est incontestable que les exploitants peuvent très facilement se méprendre sur une consigne réglementaire et présenter des dossiers de sûreté incomplets ou insatisfaisants. D'où une perte de temps et d'argent tant pour les exploitants que pour l'autorité de sûreté que l'on pourrait éviter en instaurant des relations plus étroites et meilleures entre les deux organisations, de sorte que l'exploitant puisse présenter un dossier de sûreté satisfaisant « au premier coup ». Naturellement, il faudra éviter certains écueils notamment la perte d'indépendance de l'autorité de sûreté et un éventuel transfert des responsabilités concernant la sûreté. Cependant, en admettant que l'on ait évité ces écueils et que des indicateurs de performances adaptés aient été conçus, il devrait être possible de mesurer la valeur ajoutée que représente cette activité si l'on veut atteindre un niveau de sûreté suffisant à des conditions rentables.

### *Inspirer confiance aux interlocuteurs*

Chaque interlocuteur doit pouvoir se fier à l'autorité de sûreté et apprécier les services qu'elle assure. Nous nous sommes intéressés à la section précédente à la valeur ajoutée que l'autorité de sûreté apporte en termes de sûreté des installations nucléaires, sûreté qui relève de la responsabilité de l'exploitant. Cette valeur repose en partie sur l'idée que l'exploitant se fait de l'impartialité, des compétences et de la cohérence des autorités de sûreté et ne sera pas approfondie ici. Nous nous intéresserons dans cette section aux activités de l'autorité de sûreté qui concerne ses autres interlocuteurs.

- *Le grand public.* Dans toutes ses activités consistant à veiller à la sûreté des installations nucléaires, l'autorité de sûreté agit au nom du grand public. Il est donc important qu'elle se dote de compétences et de techniques pour informer le public et communiquer avec lui sur ces questions. Elle peut entre autres :
  - Élaborer, publier et mettre à jour, selon les besoins, les normes et techniques qu'elle applique aux centrales nucléaires pour s'assurer qu'elles fonctionnent dans des conditions sûres.
  - Publier des documents de réflexion concernant son approche générale du risque, de l'application de la réglementation, etc., et éventuellement des normes plus détaillées.
  - Publier des documents exposant les motifs de ses décisions, notamment la délivrance d'une autorisation ou son renouvellement, les résultats des réexamens périodiques de sûreté, les enquêtes sur les incidents, etc.
  - Publier des bulletins d'information générale sur l'organisation de l'autorité de sûreté, son personnel, la formation dispensée etc.
  - Participer aux réunions de commissions locales de liaison sur les sites de centrales nucléaires.
  - Participer aux enquêtes et auditions publiques.
  - Rencontrer des groupes intéressés.

Il est relativement aisé de produire des indicateurs de performances destinés à mesurer ces activités, bien que leur valeur ajoutée réelle soit beaucoup plus difficile à déterminer. Deux possibilités s'offrent pour les mesurer : *soit*, s'efforcer d'estimer leur valeur intrinsèque comme moyen de convaincre le public que l'autorité de sûreté est raisonnable, impartiale et compétente, *soit* supposer que l'autorité de sûreté, comme toute autre organisation, doit se consacrer un pourcentage (en valeur) de ses principales autres activités à communiquer avec le public. La deuxième possibilité est, bien sûr, la solution la plus simple bien que les représentants des pouvoirs publics, par exemple, puissent en contester la justification ! La première est difficile et exige que l'autorité de sûreté détermine ce que les segments pertinents du grand public pensent de ses tentatives de communication. Le sujet mérite d'être discuté et approfondi par de nouvelles recherches, compte tenu notamment des débats actuels sur la transparence. Il serait éventuellement possible, par exemple, de formuler des indicateurs de performance qui soient liés aux scores obtenus dans des enquêtes statistiques indépendantes sur les attitudes du public à l'égard de l'énergie nucléaire et de l'autorité de sûreté.

- *Ministères.* Bien que la plupart des pays se soient dotés de dispositifs particuliers pour assurer l'indépendance politique des décisions au jour le jour de l'autorité de sûreté, ces dernières doivent rendre compte de leurs budgets, personnels, programmes et résultats, etc., à leurs gouvernements qui soit les financent directement ou les autorisent à se financer par les redevances des exploitants. De ce fait, les autorités de sûreté ont besoin d'indicateurs de performance appropriés pour rendre compte aux pouvoirs publics, indicateurs qui doivent être identifiables et compréhensibles par les représentants des administrations publiques et les hommes politiques ! Nul doute que la valeur essentielle d'une autorité de sûreté pour les pouvoirs publics tient au fait qu'elle contribue à éviter les accidents nucléaires. Une évaluation, même très approximative, de cette valeur sera très efficace pour convaincre les ministres, les commissions parlementaires et les députés de la nécessité d'une organisation dotée de suffisamment de personnel et d'équipements. Les ministères comptent également sur les compétences techniques et l'indépendance de l'autorité de sûreté pour les aider à convaincre d'autres interlocuteurs, tant au niveau national qu'international, de la sûreté de leurs centrales nucléaires. C'est également sur les compétences techniques de ces autorités de sûreté qu'ils s'appuient lors de débats internationaux et dans leurs activités d'assistance. Il sera facile d'établir des indicateurs de performance mesurant ce type d'activité dont la valeur ajoutée pourra être

évaluée en calculant le coût que représenterait la conclusion de contrats avec des organismes externes pour assurer le même appui. Dans le calcul de ces coûts, il importera de définir clairement l'expérience, les compétences et l'indépendance qui doivent être le propre de l'autorité de sûreté et qui peuvent être très difficiles, voire impossibles, à reproduire.

- *Autres agences et organismes nationaux concernés par l'énergie nucléaire.* La nature et l'ampleur de l'interaction des autorités de sûreté avec ses agences et organismes dépendent de la structure juridique et industrielle de chaque pays. Dans la plupart des pays, l'autorité de sûreté nucléaire est intégrée à un réseau qui inclut : d'autres régulateurs industriels et financiers, des appuis techniques, des établissements de recherche, des organismes consultatifs nationaux, etc. Ils ont nombreux à compter sur l'autorité de sûreté pour fixer les niveaux acceptables de risque des centrales nucléaires et définir les normes et procédures plus détaillées que doivent respecter les centrales nucléaires autorisées. L'absence de ces consignes risque, entre autres, de nuire à l'efficacité des recherches sur la sûreté nucléaire, de la mise au point de nouveaux composants de centrales ou de pièces de rechange, de la préparation des dossiers de sûreté, de la définition des conditions d'exploitation des centrales nucléaires sur le marché commercial de l'électricité, etc. Une bonne compréhension des interactions de l'autorité de sûreté avec chacune de ces agences ou chacun de ces organismes facilitera la définition des indicateurs de performance nécessaires pour les mesurer et évaluer. Comme nous l'avons vu plus haut, la valeur ajoutée qu'apporte l'autorité de sûreté à ses interlocuteurs pourra être évaluée en calculant les coûts de la fourniture de services « équivalents » par une organisation séparée. Les mêmes mises en garde sont à faire !
- *Associations de défense.* Avec ces associations, les autorités de sûreté ont des interactions qui dépendent de la situation nationale particulière, mais qui, dans la plupart des pays prennent se développent très vite. Certaines associations sont capables de préparer des rapports techniques extrêmement détaillés et attendent de l'autorité de sûreté qu'elle les traite de la même manière que les documents présentés par les exploitants. Leurs efforts pour accéder aux informations techniques de l'exploitant par l'intermédiaire de l'autorité de sûreté peuvent en outre accaparer une bonne partie des ressources de l'autorité de sûreté.

Elles disposent d'une diversité d'autres moyens pour monopoliser le temps et les compétences de l'autorité de sûreté. Dès le départ, l'autorité de sûreté devra donc s'entendre avec ses autres interlocuteurs, en particulier les pouvoirs publics et les exploitants, sur les règles à respecter, concernant l'ampleur et le financement de ces interactions. Il serait peut-être judicieux, par exemple, que les pouvoirs publics prévoient un financement séparé de ces interactions (plutôt que de compter sur les redevances payées par les exploitants, par exemple) afin d'éviter d'éventuels conflits d'intérêts. Une fois ces règles établies, il sera assez facile de concevoir des indicateurs de performance appropriés pour mesurer les efforts de l'autorité de sûreté consacrés à cette activité et de mesurer la valeur qu'elle apporte en fonction de ce qu'il en coûterait de recourir à un organisme externe à l'autorité de sûreté.

## **Conclusion**

La liste des interlocuteurs et « services » que nous vous avons présentée ci-dessus n'est probablement pas exhaustive, mais elle illustre bien la diversité des activités de toute autorité de sûreté. Elle démontre qu'en principe, il est possible d'estimer la valeur ajoutée, en termes de sûreté, qu'apporte chacune de ces activités, à condition de disposer d'indicateurs de performance satisfaisants. Il reste naturellement beaucoup à faire pour obtenir des résultats fiables, et les autorités de sûreté doivent faire particulièrement attention à la façon dont ils sont utilisés. Cependant, *le seul fait* de procéder à cette quantification peut être très utile s'il permet de déterminer pourquoi les autorités de sûreté effectuent leur travail d'une certaine manière et quelles améliorations apporter, comment elles peuvent faire la preuve de la qualité de leur travail et mieux exploiter les moyens dont elles disposent.

## 7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les membres du CANR ont remarqué que de nombreuses réunions nationales et internationales récentes consacrées à des sujets tels que la déréglementation, la préservation des compétences dans l'industrie et au sein des autorités de sûreté et la communication avec le public tournaient autour d'un thème commun, à savoir l'efficacité des autorités de sûreté, comment la mesurer et en apporter la preuve. Le fait que les lois sur l'énergie atomique de chacun des Pays Membres imposent l'existence d'autorités de sûreté indépendantes ne suffit plus. À une époque où il n'est question que de transparence et de responsabilité, la sûreté nucléaire et la confiance du public exigent que l'autorité de sûreté soit aussi efficace et efficiente que possible, et ait une appréciation exacte de la valeur ajoutée qu'elle apporte au système de sûreté nucléaire global.

**Recommandation 1 :** Le CANR doit continuer d'échanger des informations sur l'efficacité des autorités de sûreté. Comme ce sujet revêt une grande priorité pour de nombreux pays, les échanges internationaux sur ce sujet doivent se poursuivre avec la même intensité.

Les membres sont d'avis que, à condition de disposer des prérogatives et des moyens nécessaires, une autorité de sûreté peut être considérée comme efficace lorsqu'elle :

- Veille au maintien d'un niveau de sûreté acceptable par les organisations exploitantes qu'elle contrôle.
- Acquiert et préserve un niveau de compétence satisfaisant.
- Prend les mesures appropriées pour éviter la dégradation et favoriser l'amélioration de la sûreté.

- Accomplit ses fonctions réglementaires dans des délais et des conditions économiques satisfaisants et de façon à inspirer confiance tant aux organisations exploitantes, qu'au grand public et aux instances gouvernementales.
- S'efforce de toujours améliorer ses performances.

**Recommandation 2 :** Les membres du CANR devraient adopter cette définition de l'efficacité de la réglementation.

Les membres reconnaissent l'utilité d'établir une différence entre l'efficacité de l'autorité de sûreté (faire ce qu'il faut) et son efficience (faire comme il faut) dans le cadre d'une analyse des processus d'une autorité de sûreté. Plusieurs autorités de sûreté utilisent d'ores et déjà des techniques de process management (gestion par processus) pour organiser leurs activités primordiales et identifier les conditions préalables et activités auxiliaires. Plusieurs pays ont mis au point des modèles d'efficacité très similaires. Le modèle développé dans ce rapport repose sur des principes de gestion classiques ainsi que des pratiques plus modernes adaptées aux administrations publiques. Sa validité a été vérifiée dans le cadre d'une étude de cas réalisée par plusieurs pays.

**Recommandation 3 :** Les membres du CANR devraient adopter le modèle d'efficacité mis au point dans ce rapport, en l'adaptant, le cas échéant, à leur situation particulière.

Les membres sont d'avis que les systèmes modernes de gestion de la qualité sont un moteur d'amélioration permanente de l'efficience et de l'efficacité des autorités de sûreté. Ces systèmes qualité peuvent contribuer tant à l'efficacité qu'à l'efficience de l'autorité de sûreté. Presque tous les pays se sont dotés de systèmes qualité, dont les principaux sont identifiés dans le rapport.

**Recommandation 4 :** Il est recommandé que les autorités de sûreté étudient les avantages de l'application d'un système de gestion de la qualité à leurs activités. Le choix du système le mieux adapté est laissé à leur appréciation.

La décision de demander une accréditation ou certification indépendante appartient en propre à chaque autorité de sûreté. Il conviendra dans ce cas de mettre en balance les avantages de l'accréditation ou de la certification à savoir, une grande visibilité et la conformité à une norme largement reconnue, avec ses inconvénients, qui sont son coût, la participation de tiers aux activités réglementaires, et le risque d'orienter le personnel de l'autorité de sûreté sur un objectif non valable. Les membres sont d'avis que l'essentiel est que l'autorité de sûreté applique un modèle de gestion de la qualité.

**Recommandation 5 :** L'accréditation officielle ne devrait être recherchée que si l'autorité de sûreté est convaincue qu'elle apportera d'importants avantages supplémentaires. La certification peut être plus appropriée pour des organismes réglementaires, notamment s'ils réalisent des activités pour lesquelles il est facile d'établir des normes de qualité. Cependant, la décision ultime doit être laissée à l'appréciation de chaque autorité de sûreté.

Les membres sont d'avis que les indicateurs peuvent se révéler très utiles pour l'évaluation des performances des autorités de sûreté, et qu'ils peuvent les aider à mieux gérer leurs activités. Les autorités de sûreté doivent avoir une idée claire de toutes les activités auxquelles elles participent, de l'identité de leurs interlocuteurs et des attentes de ces derniers. Une fois ces aspects identifiés, il est possible de mettre au point des indicateurs de performance mesurant soit les résultats, soit les produits de l'autorité de sûreté. On préconise la démarche suivante, qui consiste à classer les indicateurs de performance en :

- Indicateurs de performance directs destinés à mesurer les activités de l'autorité de sûreté sur la base de données produites au sein de l'organisation même.
- Indicateurs de performance indirects établis sur la base des indicateurs de performance des autres interlocuteurs, essentiellement les exploitants, utilisés pour en déduire la performance de l'autorité de sûreté.

Nous proposons dans ce rapport quelques critères permettant de déterminer la valeur des indicateurs de performance ainsi que quelques indicateurs de l'efficacité et de l'efficience de l'autorité de sûreté. Cependant, il

est clair que les travaux entrepris à l'échelle internationale sur ce sujet doivent être approfondis.

**Recommandation 6 :** C'est là l'un des thèmes prioritaires de réflexion des pays Membres. Le moment est venu de parvenir à un consensus international sur les types d'indicateurs les mieux adaptés à la mesure de l'efficience et de l'efficacité de l'autorité de sûreté. On recommande la constitution d'un groupe de travail chargé de mettre au point des indicateurs de performance adaptés à la mesure de l'efficience et de l'efficacité des autorités de sûreté.

Les membres s'accordent à penser que l'application d'un modèle approprié de gestion de la qualité à une autorité de sûreté, conjuguée à l'utilisation d'indicateurs de performance adaptés, constitue une bonne base d'estimation de la valeur ajoutée qu'apporte l'autorité de sûreté au système de sûreté nucléaire global. Ils sont conscients de l'extrême nouveauté de ce travail et de la nécessité d'avancer avec précaution. Cependant, ils estiment c'est cette méthode qui peut le mieux rassurer les interlocuteurs ainsi que le personnel de l'autorité de sûreté quant à la valeur de l'organisation, de ses processus et de ses produits.

**Recommandation 7 :** Il est préconisé que le CANR continue à étudier les moyens de déduire la valeur ajoutée apportée par l'autorité de sûreté des indicateurs de performance disponibles. Pour établir des corrélations entre les indicateurs de performance et la valeur ajoutée de l'autorité de sûreté, de nouvelles recherches seraient utiles.

Tableau 1. **Résumé des études de cas**

	<b>Suède</b>	<b>Finlande</b>	<b>États-Unis</b>
Mission	<p>L'existence de SKI se justifie par la volonté de la société suédoise de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• éviter des accidents ayant des conséquences radiologiques ;</li> <li>• éviter que les matières et la technologie nucléaire d'origine suédoise ne servent à la fabrication d'armements nucléaires ;</li> <li>• s'acquitter de son devoir, vis-à-vis des générations futures, de résoudre le problème du combustible nucléaire usé et des déchets ;</li> <li>• se tenir informée des risques et de la sûreté nucléaire.</li> </ul> <p>Les activités de SKI consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• définir clairement les exigences de sûreté ;</li> <li>• veiller au respect de ces exigences en contrôlant les mécanismes mis en place par les exploitants pour assurer la sûreté ;</li> <li>• provoquer des améliorations de la sûreté chaque fois que le retour d'expérience, ou les travaux de recherche et développement le justifient ;</li> </ul>	<p>STUK a pour mission de limiter et d'éviter les effets dangereux des rayonnements.</p> <p>La mission du service réglementation de l'autorité de sûreté consiste à s'assurer que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les centrales nucléaires finlandaises sont conçues et exploitées conformément à la réglementation ;</li> <li>• l'exploitation des centrales ne présente pas de risque d'exposition aux rayonnements du personnel de la centrale et du public ;</li> <li>• cette exploitation ne provoque aucune détérioration de l'environnement ou des biens.</li> </ul> <p>Le personnel en charge des activités réglementaires possède les qualités professionnelles et morales suivantes : compétences professionnelles, honnêteté, ouverture et courage, respect de la loi, indépendance, égalité de traitement, réalisme, souci de la contrôlabilité de ses dossiers et impartialité.</p>	<p>Réglementer dans le pays les usages civils des matières nucléaires d'origine, secondaires et spéciales afin de préserver de façon satisfaisante la santé et la sûreté du public, d'assurer la défense et la sécurité du pays et de protéger l'environnement.</p>

	<b>Suède</b>	<b>Finlande</b>	<b>États-Unis</b>
Mission	<ul style="list-style-type: none"> <li>• préserver et développer les compétences au sein de SKI, chez les exploitants et dans le pays tout entier ;</li> <li>• rendre compte de ces activités et informer ses interlocuteurs ;</li> <li>• appliquer aux activités réglementaires de SKI un programme d'assurance de la qualité.</li> </ul> <p>Faire en sorte que SKI soit toujours prête à conseiller les autorités chargées des secours en cas de crise.</p>		
Activités centrales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établissement de la réglementation ;</li> <li>• conduite des examens de la sûreté (y compris l'instruction des demandes d'autorisation et la délivrance des autorisations) ;</li> <li>• réaliser les inspections ;</li> <li>• contrôler les matières nucléaires ;</li> <li>• évaluer le retour d'expérience ;</li> <li>• réaliser des évaluations de la sûreté.</li> <li>• participer à des activités internationales ;</li> <li>• réaliser des recherches ;</li> <li>• informer (l'extérieur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulation de propositions de réglementation ;</li> <li>• établissement de règles de sûreté ;</li> <li>• évaluation de la sûreté dans le cadre des principaux processus d'autorisation ;</li> <li>• contrôle réglementaire des installations nucléaires ;</li> <li>• intervention en situation de crise ;</li> <li>• information du public ;</li> <li>• obligations découlant d'accords internationaux et bilatéraux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Délivrance des autorisation ;</li> <li>• Réglementation ;</li> <li>• objections ;</li> <li>• inspections ;</li> <li>• évaluation des incidents et interventions en cas d'incident ;</li> <li>• contrôle des matières nucléaires.</li> </ul>

	<b>Suède</b>	<b>Finlande</b>	<b>États-Unis</b>
Conditions préalables	SKI a mis au point et documenté un système qualité appliqué à ses processus, qui recouvre sa mission et ses tâches, la stratégie et les principes de réglementation, la description des processus, des valeurs fondamentales, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion ;</li> <li>• mise à jour et développement d'un système d'assurance de la qualité interne ;</li> <li>• maintien et amélioration des connaissances et compétences fondamentales ;</li> <li>• recherches en sûreté nucléaire ;</li> <li>• gestion de l'information.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration de programmes ;</li> <li>• gestion de projets ;</li> <li>• amélioration de la procédure d'autorisation ;</li> <li>• amélioration des processus ;</li> <li>• gestion ;</li> <li>• administration.</li> </ul>
Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi permanent des activités.</li> <li>• Auto-évaluation complète chaque année.</li> <li>• Expertises internationales.</li> <li>• Suivi de la confiance du public.</li> <li>• Evaluation du climat de travail interne à l'organisation.</li> <li>• Retour d'information des exploitants.</li> <li>• Coopération et « benchmarks » internationaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-évaluations annuelles.</li> <li>• Études et séminaires sur l'organisation.</li> <li>• Audits annuels.</li> <li>• Système d'indicateurs de sûreté.</li> <li>• Evaluations externes (IRRT, etc.).</li> </ul>	Application en permanence de la méthode de planification, budgétisation et gestion des performances (PBPM) qui comporte les étapes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• définition des orientations stratégiques ;</li> <li>• définition des programmes et des moyens ;</li> <li>• mesure et suivi des performances ;</li> <li>• évaluation des performances.</li> </ul>

## **ÉGALEMENT DISPONIBLE**

### **Publications d'intérêt général**

*Rapport annuel* (1999)

*Disponible sur le Web.*

*AEN Infos*

ISSN 1605-959X

Abonnement annuel: FF 240, US\$ 45, DM 75, £ 26, ¥ 4 800.

*Le Point sur les rayonnements – Applications, risques et protection* (1997)

ISBN 92-64-25483-8

Prix : FF 135, US\$ 27, DM 40, £ 17, ¥ 2 850.

*Le Point sur la gestion des déchets radioactifs* (1996)

ISBN 92-64-24692-4

Prix : FF 310, US\$ 63, DM 89, £ 44.

*Programmes de gestion des déchets radioactifs des pays Membres de l'AEN/OCDE* (1998)

ISBN 92-64-26033-1

Prix : FF 195, US\$ 33, DM 58, £ 20, ¥ 4 150.

### **Sûreté**

*Nuclear Safety Research in OECD Countries – Summary Report of Major Facilities and Programmes at Risk* (2001)

ISBN 92-64-18463-5

*Gratuit : versions papier ou Web*

*Assuring Nuclear Safety Competence into the 21<sup>st</sup> Century* (2000)

ISBN 92-64-18517-8

Prix : FF 340, US\$ 50, DM 101, £ 31, ¥ 5 300.

*Nouveaux défis pour les autorités de sûreté nucléaire* (1998)

ISBN 92-64-16106-0

Prix : FF 120, US\$ 20, DM 36, £ 12, ¥ 2 550.

*Nuclear Power Plant Operating Experiences from the IAEA/NEA Incident Reporting System – 1996-1999* (2000)

ISBN 92-64-17671-3

*Gratuit : versions papier ou Web.*

*La réglementation de l'énergie nucléaire face à la concurrence sur les marchés de l'électricité* (2001)

Bilingue. ISBN 92-64-08460-6

*Gratuit : versions papier ou Web.*

*Stratégies d'intervention de l'autorité de sûreté en cas de dégradation de la culture de sûreté* (2000)

Bilingue. ISBN 92-64-07672-7

*Gratuit : versions papier ou Web.*

*Le rôle de l'autorité de sûreté dans la promotion et l'évaluation de la culture de sûreté* (1999)

Bilingue.

*Gratuit : versions papier ou Web.*

***Bon de commande au verso.***

