

**L'IRSN a expertisé le management de la sûreté  
et de la radioprotection au commissariat à l'énergie atomique  
et aux énergies alternatives (CEA)**

Le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) a transmis à l'autorité de sûreté nucléaire (ASN), en mars 2009, un rapport relatif au management de la sûreté et de la radioprotection dans les installations nucléaires de base qu'il exploite.

L'IRSN a examiné ce rapport et a présenté son avis au groupe permanent d'experts pour les installations nucléaires de base autres que les réacteurs nucléaires, à l'exception des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs (GPU), et au groupe permanent d'experts pour les réacteurs (GPR), qui se sont réunis le 18 novembre 2010.

QU'EST-CE QUE LE « MANAGEMENT DE LA SÛRETÉ ET DE LA RADIOPROTECTION » ?

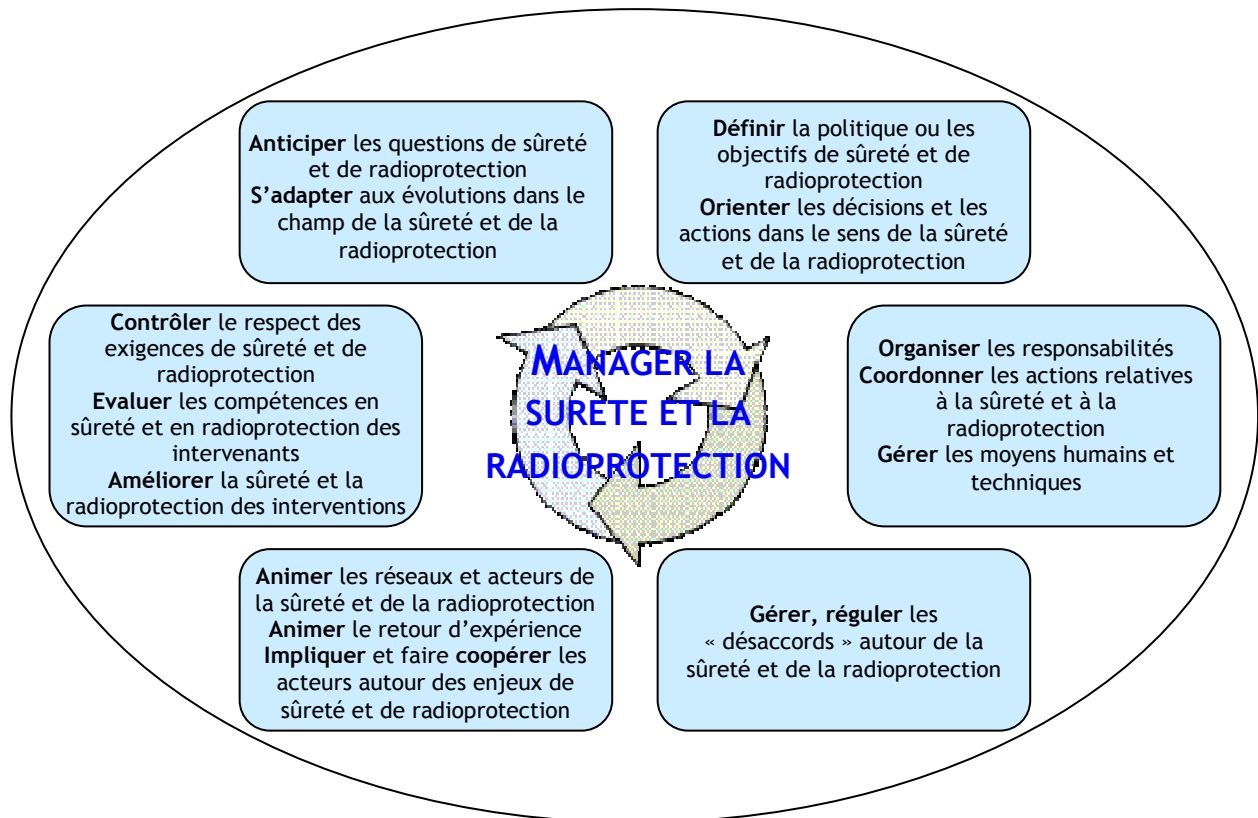
Selon le rapport n°13 de l'INSAG<sup>1</sup>, diffusé par l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA), un système de management de la sûreté a deux objectifs principaux :

- améliorer la sûreté d'une organisation à travers la planification, le contrôle et la surveillance des activités liées à la sûreté dans les situations normales, transitoires et d'urgence ;
- favoriser et soutenir une solide culture de sûreté par le développement et le renforcement de bonnes attitudes et de bons comportements des individus et des équipes en matière de sûreté.

Sur cette base, les fonctions d'un système de management de la sûreté et de la radioprotection peuvent être représentées comme indiqué sur le schéma ci-après.

---

<sup>1</sup> Il est fait ici référence au rapport n°13 du Groupe consultatif international pour la sûreté nucléaire (International Nuclear Safety Advisory Group) de l'AIEA intitulée « Management of Operational Safety in Nuclear Power Plants » (1999). Une des annexes à ce rapport donne une liste de questions portant sur les caractéristiques observables d'un système de management de la sûreté et fournit une base pour apprécier l'efficacité d'un tel système.



## DEMARCHE D'ÉVALUATION

L'évaluation de l'IRSN s'est appuyée sur le rapport du CEA, sur de nombreux documents complémentaires transmis au cours de l'instruction et sur une centaine d'entretiens avec des acteurs de la sûreté et de la radioprotection au CEA travaillant majoritairement dans des installations nucléaires de base (INB) ou exerçant des fonctions de support ou de contrôle en matière de sûreté ou de radioprotection dans les services centraux ou les établissements du CEA.

L'IRSN a examiné la mise en œuvre des fonctions assignées au système de management de la sûreté et de la radioprotection et leur déclinaison opérationnelle dans les pratiques quotidiennes de sûreté et de radioprotection des INB du CEA.

Pour cela, l'IRSN a examiné les trois composantes de tout système de management : la composante formelle (doctrine, règles, procédures, objectifs), la composante organisationnelle (acteurs, dispositifs, structures, moyens) et la composante opérationnelle (pratiques opérationnelles, animation managériale au quotidien). Ces composantes ont été appréciées en cherchant des réponses aux questions suivantes :

- en quoi le système de management de la sûreté et de la radioprotection du CEA aide-t-il les personnels à connaître et à résoudre les problèmes de sûreté et de radioprotection auxquels ils sont confrontés ?

- quels outils, dispositifs et ressources, adaptés aux besoins de chacun des acteurs, le système de management de la sûreté et de la radioprotection du CEA met-il à leur disposition ?
- dans quelle mesure les pratiques mises en œuvre dans les installations du CEA favorisent-elles la prise en compte de la sûreté et de la radioprotection et participent-elles à une dynamique d'amélioration continue du système de management de la sûreté et de la radioprotection ?

Ces questions, relatives, d'une part à l'efficacité du système de management, d'autre part aux apprentissages qu'il favorise, sont essentielles pour évaluer la performance d'un système de management. Elles ont été déclinées pour chacun des sujets examinés, notamment :

- l'organisation de la sûreté et de la radioprotection ;
- la politique et la stratégie en matière de facteurs humains et organisationnels ;
- la gestion de la sûreté et de la radioprotection dans les projets du CEA (création, modification, réexamen de sûreté ou démantèlement d'installation) ;
- le management des compétences en sûreté et en radioprotection ;
- la gestion de la sûreté et de la radioprotection dans les prestations sous-traitées ;
- le retour d'expérience ;
- le management de la sûreté et de la radioprotection au quotidien.

#### AVIS DE L'IRSN SUR LE MANAGEMENT DE LA SURETE ET DE LA RADIOPROTECTION AU CEA

Il ressort de l'évaluation réalisée par l'IRSN que, depuis 1999, date du précédent examen du sujet par les groupes permanents, le CEA a progressivement structuré son système de management de la sûreté et de la radioprotection autour des principaux axes suivants :

- l'organisation par projets ;
- la professionnalisation des acteurs de la sûreté ;
- la structuration et l'animation du retour d'expérience ;
- le renforcement de la prise en compte des facteurs humains et organisationnels et la mise en place d'un réseau de compétences dans ce domaine ;
- le développement d'outils et d'indicateurs relatifs à la sûreté et la radioprotection faisant l'objet d'un « reporting » ;
- une ligne d'action simplifiée (avec une chaîne de responsabilités à trois niveaux en matière de sûreté et de sécurité : administrateur général, directeur d'établissement et chef d'installation) et une fonction de contrôle totalement distincte de la fonction de soutien et également présente aux trois niveaux précités de l'organisation.

Ces principes ont été déclinés dans des dispositions qui constituent les fondements du système de management de la sûreté et de la radioprotection du CEA. Leur mise en œuvre a permis de renforcer significativement l'organisation et les actions managériales visant à améliorer la sûreté et la radioprotection dans les installations du CEA.

Au sein des établissements du CEA et des INB, ainsi que dans les projets, l'IRSN a relevé que ces principes sont déclinés dans les pratiques de management au quotidien et, le plus souvent, adaptés aux spécificités locales, par exemple par l'établissement de conventions entre les exploitants et les expérimentateurs, la mise en place de phases de préparation des interventions réalisées dans les INB, l'intégration de compétences en sûreté et en facteurs humains et organisationnels au sein d'unités dédiées à la conduite de projets et l'évaluation des prestations sous-traitées. L'IRSN a considéré que cette démarche est satisfaisante. Elle pourrait toutefois s'inscrire davantage dans un cadre national en vue de renforcer, d'une part la vérification que les pratiques locales répondent bien aux objectifs définis au niveau national, d'autre part le fonctionnement de la boucle de retour d'expérience global permettant d'identifier et de diffuser les bonnes pratiques.

Par ailleurs, des axes d'amélioration ont été identifiés en vue de renforcer la sûreté et la radioprotection au quotidien dans les installations, tels que notamment l'analyse préalable des conséquences des changements d'organisation et l'examen de l'impact du cumul de fonctions relatives à la sûreté et la radioprotection par un même salarié.

En conclusion de son évaluation, l'IRSN a estimé que le système de management de la sûreté et de la radioprotection au CEA est globalement satisfaisant. Notamment, il permet d'assurer efficacement les fonctions :

- d'orientation et d'arbitrage, notamment par la définition d'une politique de sûreté et de radioprotection et la mise en place de contrats d'objectifs entre les entités concernées de l'organisation ;
- d'animation, en particulier du réseau « facteurs humains et organisationnels » et des clubs d'échanges transverses tels que le club des unités de soutien en sûreté, le club des animateurs du retour d'expérience, le club des critiques, le réseau des chefs des services compétents en radioprotection... ;
- de contrôle interne, notamment par la clarification de la ligne de contrôle et l'augmentation des moyens de l'inspection générale et nucléaire, unité chargée d'évaluations indépendantes menées régulièrement pour le compte de la direction générale du CEA ;
- d'amélioration, notamment par la mise en place de boucles d'amélioration aux différents niveaux de l'organisation.

L'IRSN a toutefois considéré que le CEA pourrait encore renforcer les fonctions :

- de coordination, pour ce qui concerne les pratiques et les initiatives managériales locales, le partage d'expérience en matière d'intégration de la sûreté dans les projets et la capitalisation des connaissances en matière de facteurs humains et organisationnels ;

- de régulation, pour ce qui concerne les relations entre les personnels des services de protection contre les rayonnements et les personnels de radioprotection des entreprises extérieures ;
- de contrôle, pour ce qui concerne les prestations sous-traitées ;
- d'anticipation, pour ce qui concerne l'anticipation des besoins à moyen terme de compétences en sûreté et en radioprotection.

Les engagements pris par le CEA au cours de l'instruction et la prise en compte des recommandations effectuées permettront de renforcer encore l'efficacité du système de management de la sûreté et de la radioprotection mis en place par le CEA.