

L'avis des confrères

Grâce à son programme OSART (Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation), l'AIEA contribue au renforcement de la sûreté des infrastructures nucléaires.

Étant donné que les centrales nucléaires de nombreux pays commencent à avancer en âge et que les compagnies d'électricité demandent que la durée de vie de leurs installations soit prolongée, jamais l'attention accordée au renforcement de la sûreté nucléaire dans le monde n'a été aussi forte. L'AIEA joue un rôle unique qui consiste à rassembler des connaissances et des données d'expérience pour aider les pays à promouvoir la sûreté en accueillant divers programmes et en établissant des normes internationales. Ses travaux en matière de sûreté nucléaire revêtent essentiellement la forme de missions d'examen par des confrères et de services consultatifs qui contribuent à la mise en place d'infrastructures de sûreté efficaces dans ses États Membres.

Le programme OSART (Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation), dans le cadre duquel des équipes internationales d'experts examinent la sûreté d'exploitation des centrales nucléaires, constitue l'une des initiatives les plus emblématiques que mène l'AIEA pour aider les pays à atteindre des niveaux de sûreté plus élevés.

Origine du programme OSART

Dans les années 1970 et 1980, l'AIEA s'intéressait surtout à la sûreté des centrales nucléaires au stade de leur construction. Cependant, l'incident de Three Mile Island en 1979 a fait davantage prendre conscience du fait que la sûreté d'exploitation des centrales nucléaires était une question d'autant plus urgente que le nombre de réacteurs augmentait dans le monde. Les États-Unis ont commencé à organiser des examens mutuels de la sûreté de leur parc de réacteurs et l'AIEA, reconnaissant l'utilité de ces examens, a décidé de leur donner un caractère international en créant le programme OSART.

Le programme OSART a pris une ampleur considérable: à ce jour, les équipes OSART ont effectué des visites dans pratiquement tous les principaux types de

réacteurs et 150 missions ont eu lieu depuis le lancement du programme en 1982.

Un processus en trois étapes

Le processus OSART d'examen de la sûreté, qui commence lorsqu'un pays demande un tel examen, peut se dérouler en trois étapes.

Des missions d'examen préliminaire de la sûreté d'exploitation (pré-OSART) sont effectuées pendant la construction et les essais de mise en service d'une centrale. Elles contribuent à assurer une bonne préparation de la mise en service et de l'exploitation.

Lors des missions d'examen de la sûreté, c'est-à-dire les missions OSART proprement dites, il est procédé à un examen approfondi des caractéristiques de conception qui présentent le rapport le plus étroit avec la sûreté et la fiabilité d'exploitation. Les questions liées au facteur humain et les lacunes décelées dans la conception sont évaluées de façon intégrée. Enfin, lors des missions OSART de suivi, qui ont lieu entre 12 et 18 mois après les missions OSART, il est procédé à une évaluation indépendante des progrès réalisés en vue du règlement des problèmes que celles-ci ont recensé.

Une fois que l'AIEA a reçu une demande d'examen, elle commence à constituer l'équipe de 10 à 12 experts qui effectuera la mission. Cette équipe comprend des spécialistes du monde entier qui ont acquis de l'expérience à un haut niveau de responsabilité dans l'exploitation de centrales nucléaires, et chaque membre de l'équipe doit concentrer son attention sur un domaine particulier pendant la mission.

L'essentiel des travaux d'une mission OSART normale est effectué au cours d'une phase d'inspection intense de trois semaines pendant laquelle les membres de la mission ont des entretiens avec le personnel de la centrale, l'observent dans son travail et analysent les documents d'exploitation. Les membres de

OSART

Le programme OSART porte essentiellement sur les neuf domaines suivants :

- ① gestion, organisation et administration ;
- ② formation et qualification ;
- ③ opérations ;
- ④ maintenance ;
- ⑤ appui technique ;
- ⑥ expérience d'exploitation ;
- ⑦ radioprotection ;
- ⑧ chimie ;
- ⑨ planification et préparation pour les situations d'urgence.

L'ajout à l'équipe OSART d'un expert spécialement chargé d'examiner l'expérience d'exploitation est une amélioration qui a été apportée récemment.

Le programme OSART a débuté en 1982. À ce jour, 152 missions OSART ont été effectuées dans 32 pays.

L'équipe OSART ont pour mission non pas d'examiner la conception physique de la centrale mais plutôt la façon dont celle-ci est exploitée et comment la direction et le personnel s'acquittent de leurs tâches. Ils s'intéressent davantage à l'aspect humain de la centrale qu'aux technologies utilisées pour son exploitation.

L'équipe OSART reste en communication permanente avec ses homologues de la centrale visitée et consigne toutes les constatations qu'elle fait pendant son séjour dans cette centrale, sa priorité étant toujours d'améliorer la sûreté afin d'atteindre le plus haut niveau international possible. Les examens OSART sont entièrement menés sur la base des normes de sûreté de l'AIEA, dont l'objet est de donner des orientations aux États Membres en ce qui concerne de nombreux aspects de la sûreté des installations nucléaires.

« Les méthodes de travail du programme OSART — depuis la réunion pré-OSART jusqu'à la mission de suivi — encouragent le travail de sûreté en général » estime Olle Andersson, qui était l'un des homologues qui ont accueilli la mission OSART effectuée en 2008 à la centrale nucléaire de Forsmark en Suède. « Utilisé à bon escient, ce programme apporte des améliorations dans de nombreux domaines. Il attire l'attention sur des défauts que l'on n'a peut-être pas remarqués parce qu'ils crèvent les yeux ».

Mais c'est sans doute en France, pays qui est l'un des plus chauds partisans de l'énergie nucléaire, que le programme OSART trouve ses soutiens les plus forts. Depuis 1985, l'organisme français de réglementation, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), a demandé l'envoi d'une mission OSART presque tous les ans. D'ici quelques années, chacun des réacteurs du parc nucléaire français aura reçu au moins une mission OSART.

Pour un pays ayant une longue expérience d'exploitation comme la France ou les États-Unis, l'intérêt d'une mission OSART réside dans le transfert international de connaissances qui a lieu pendant et après la mission.

« La mission a été très utile pour nous et notre site car elle nous a fait profiter de nombreuses idées et expériences différentes », a expliqué Tim Mitchell, vice-président de la centrale Arkansas Nuclear One aux États-Unis, qui était aussi le principal interlocuteur sur place de la mission OSART effectuée en 2008 dans cette centrale.

« Ce que nous avons surtout retiré de la mission OSART, c'est qu'il faut veiller à ce que nos démarches ne soient pas considérées comme les seules qui permettent de résoudre les problèmes. L'expérience internationale peut proposer d'autres éclairages et d'autres approches », a déclaré Tim Mitchell.

Évolution et perspectives d'avenir

Depuis son lancement, il y a près de 30 ans, le programme OSART et le contexte dans lequel celui-ci est mis en œuvre ont connu de nombreux changements. Au niveau mondial, la transparence de l'industrie nucléaire s'est progressivement améliorée, la plupart des pays étant maintenant conscients du fait que l'ouverture et une communication rapide en matière de sûreté sont un impératif.

Aux débuts du programme OSART, il n'y avait guère de communication entre l'équipe OSART et ses homologues de la centrale. Les recommandations et les réactions étaient alors recueillies uniquement par l'équipe OSART et présentées dans un rapport final à l'issue de l'examen. Mais les équipes OSART ont progressivement modifié cette façon de procéder en organisant des contacts quotidiens systématiques entre tous leurs membres afin de réduire le nombre de surprises possibles en fin de mission.

Au fil des décennies, les principes directeurs et les pratiques en matière de sûreté d'exploitation se sont internationalisés, en partie grâce à des services d'examen tels que les missions OSART. La façon qu'avait chaque pays d'envisager la sûreté nucléaire comme un camp retranché a cédé la place à un régime de coopération internationale et de partage des connaissances.

Un autre changement à signaler est que depuis la fin des années 1980, le processus OSART comprend systématiquement une mission de suivi. Depuis 2004, l'expérience d'exploitation fait partie des sujets pouvant être traités, et si la centrale visitée le souhaite, plusieurs autres domaines supplémentaires peuvent être examinés, par exemple la mise en service, la sûreté d'exploitation à long terme, etc. Les responsables du programme se préparent actuellement à proposer aux entreprises exploitant plusieurs centrales nucléaires un service OSART spécial pour examiner leurs rouages

internes qui pourraient avoir une incidence sur la sûreté d'exploitation.

Enfin, les responsables des équipes OSART à l'AIEA cherchent à élargir la portée du programme en encourageant les pays où aucun examen OSART n'a été effectué au cours de la dernière décennie à demander l'envoi de nouvelles missions. On part du principe que les pays qui ne possèdent qu'un petit nombre de centrales ou qui sont géographiquement isolés peuvent tirer avantage de l'examen exhaustif qui a lieu lors d'une mission OSART, et l'AIEA est actuellement en pourparlers avec des pays qui n'ont pas reçu une telle mission depuis un certain temps.

Comme l'essor de l'énergie nucléaire devrait se poursuivre, atteindre un niveau de sûreté d'exploitation encore plus élevé est un objectif primordial. Alors que le programme OSART va sur ses 30 ans, les services d'examen de la sûreté continuent d'apporter une contribution discrète mais vitale à la sûreté nucléaire mondiale. L'AIEA continuera d'appuyer les services d'examen tels que le programme OSART afin que le régime de sûreté nucléaire conserve toute sa solidité. ☸

Dana Sacchetti (D.Sacchetti@iaea.org) est rédacteur à la Division de l'information de l'AIEA.

Une affaire de transparence

Dana Sacchetti

Rapport de la mission OSART à la centrale nucléaire de Cruas en France.

Nous sommes en décembre à Cruas, petite localité du sud de la France située en bordure du Rhône, et il fait très froid. C'est un grand jour pour Cruas, et le bourg est particulièrement animé. Plusieurs centaines de personnes cheminent rapidement sous la pluie jusqu'à une grande salle de réunion de la mairie. L'assistance, qui comprend des employés de la centrale nucléaire voisine, des journalistes, des membres du conseil municipal et des représentants de l'industrie nucléaire française et de l'organisme national de réglementation, prend place dans un silence feutré, et c'est une réunion unique qui commence.

Un groupe de 10 experts de la sûreté nucléaire venus de pays aussi éloignés que le Japon, l'Afrique du Sud et la Hongrie va faire part de ses remarques concernant la sûreté d'exploitation de la centrale de Cruas, grande installation comprenant quatre réacteurs qui assurent près de 5 % de la production française d'électricité. L'un après l'autre, les experts font part à l'assistance des points positifs qu'ils ont observés dans l'exploitation de la centrale, des améliorations qui peuvent être apportées et de toute autre remarque constructive qui peut renforcer la sûreté. Qu'il s'agisse de souligner des points positifs ou de recommander des améliorations, leurs observations et leurs réactions sont équilibrées. Pendant que chaque expert parle, on peut entendre des murmures et des chuchotements parmi les employés de la centrale.

C'est une expérience unique que d'inviter des étrangers pendant trois semaines sur votre lieu de travail pour observer vos moindres faits et gestes puis de les écouter parler de votre centrale et de sa performance au cours d'une réunion ouverte au public.

Vous voilà dans l'ambiance d'une réunion OSART de clôture typique, au cours de laquelle des experts de la sûreté nucléaire triés sur le volet présentent brièvement leur analyse de la sûreté d'exploitation d'une centrale nucléaire. La transparence et la franchise des interventions sont souvent surprenantes pour ceux qui assistent pour la première fois



à une telle réunion, mais elles sont de bon augure pour le maintien d'un haut niveau de sûreté dans l'industrie nucléaire française.

Rares sont les activités industrielles dont la performance peut ainsi être examinée et analysée et faire l'objet de débats publics, mais il ne faut pas oublier que le nucléaire n'est pas une industrie ordinaire. Notre réunion se poursuit, puis s'achève par une conférence de presse au cours de laquelle les journalistes posent des questions précises aux responsables de l'équipe OSART et à la direction de la centrale de Cruas.

Maintenir les plus hauts niveaux de sûreté nucléaire est une tâche complexe et une responsabilité collective. Grâce au retour d'information transparent et constructif qu'assurent les missions telles que celles du programme OSART, l'effort se poursuit. ☸

En 2009, une équipe d'experts OSART a examiné la sûreté d'exploitation de la centrale nucléaire de Cruas, grande installation comprenant quatre réacteurs qui assurent près de 5 % de la production française d'électricité.

(Photo: EDF)