

Améliorer la sûreté des centrales nucléaires VVER: priorité à l'assistance technique en Europe centrale et orientale

A l'échelon national et régional, des spécialistes nucléaires s'efforcent d'améliorer la sûreté des centrales au titre de projets de l'AIEA

L'équilibre énergétique en Europe centrale et orientale repose en grande partie sur l'emploi de l'énergie nucléaire. La part de l'électricité d'origine nucléaire est d'environ 20% en République tchèque, 25% en Ukraine, 32% en Bulgarie, 46% en Hongrie et 49% en République slovaque. Le fonctionnement fiable des centrales nucléaires était essentiel au développement économique de ces pays.

Les réacteurs de conception soviétique, plus spécialement les réacteurs à eau sous pression du type VVER, dominant dans la région. Dès le départ, la conception de la sûreté de ces réacteurs était différente de celle des réacteurs occidentaux de même type. Il s'ensuit que les VVER présentent de sérieux inconvénients comparés à leur homologues internationaux. Il y avait, et il y a toujours, grand besoin de transfert de connaissances, notamment en matière de sûreté nucléaire pour faciliter l'information sur les réacteurs à eau sous pression et les infrastructures associées. Il faut en particulier des moyens modernes d'évaluation de la sûreté; des programmes d'assurance de la qualité; une informatisation poussée de l'instrumentation et des systèmes de commande; et recourir à la robotique pour l'inspection en cours d'exploitation, par exemple.

Il ne faut cependant pas généraliser. Tout dépend du modèle particulier de centrale et il s'agit en l'occurrence des anciens modèles VVER-440/230 (en service en Bulgarie, en République slovaque et en Ukraine), puis des VVER-440/213 plus perfectionnés (en service en Hongrie, en République slovaque, en République tchèque et en Ukraine) et enfin des VVER-1000/320 de la dernière génération (en service en Ukraine et en Bulgarie et en construction en République tchèque). On s'accorde pour penser qu'il faut mettre en œuvre un programme

d'amélioration de la sûreté et de transfert de technologie. Il était difficile toutefois de prendre cette initiative dans le passé pour des raisons d'ordre politique et autres propres à la région. Les spécialistes nucléaires locaux connaissaient bien les différences de technologie entre le réacteur à eau sous pression et le réacteur VVER et ont recherché les moyens d'améliorer la situation. Au début des années 80, ils ont demandé l'assistance technique de l'AIEA. Nous nous occuperons ici des projets de cette organisation qui ont été mis en œuvre au cours des dernières années pour améliorer la sûreté des centrales VVER, et nous parlerons aussi de l'avenir, plus spécialement des activités envisagées jusque vers le milieu de la décennie.

par Wiktor
Zyszkowski

Lancement des projets

Dans un premier temps, la fourniture d'assistance technique, en particulier grâce au programme de coopération technique de l'AIEA, constituait un important moyen de transfert de connaissances et de technologie. Bien que les possibilités fussent limitées dans les premières années 80 en ce qui concerne les réacteurs du type VVER, elles se sont améliorées depuis lors. Il en résulte un dispositif très efficace de coopération régionale qui s'est avéré essentiel pour les pays intéressés à renforcer leur potentiel national en matière d'énergie d'origine nucléaire.

En 1984, un des premiers projets régionaux de coopération technique prévoyait l'accès aux moyens informatisés de l'AIEA, ce qui permettait d'utiliser le code de thermohydraulique le plus moderne à l'époque. Des exercices normalisés ont été élaborés pour calculer les effets d'accidents avec perte de caloporteur, ouvrant ainsi des possibilités de coopération régionale et de comparaison des résultats avec ceux qu'obtenaient les spécialistes occidentaux. Une installation d'essais construite à KFKI,

M. Zyszkowski est membre de la Division des programmes de coopération technique, Département de la coopération technique, AIEA.

Budapest, a fourni des données expérimentales sur lesquelles baser la comparaison. La Bulgarie, la Hongrie, la Pologne et l'ex-Tchécoslovaquie ont tiré profit de ces exercices, ainsi que nombre d'autres pays de la région.

En 1988 a été lancé un projet complémentaire axé sur l'analyse de la sûreté des réacteurs du type VVER. Cette activité a été développée pour inclure d'autres domaines, dont la maintenance, la gestion des déchets radioactifs, le cadre réglementaire, et l'envoi de diverses missions d'examen de la sûreté auprès de centrales équipées de réacteurs de ce type.

Renforcer les capacités nationales grâce à la coopération régionale

Un des objectifs à long terme de l'assistance technique fournie aux pays exploitant des centrales VVER est le renforcement de leurs capacités nationales. Cela sous-entend une aide à ces pays pour la création d'une infrastructure leur permettant d'analyser et d'évaluer indépendamment leurs centrales. Plusieurs projets régionaux en sont devenus les principaux vecteurs, à l'intention de la Bulgarie, de la République tchèque, de la République slovaque, de la Hongrie, de la Pologne et de l'Ukraine.

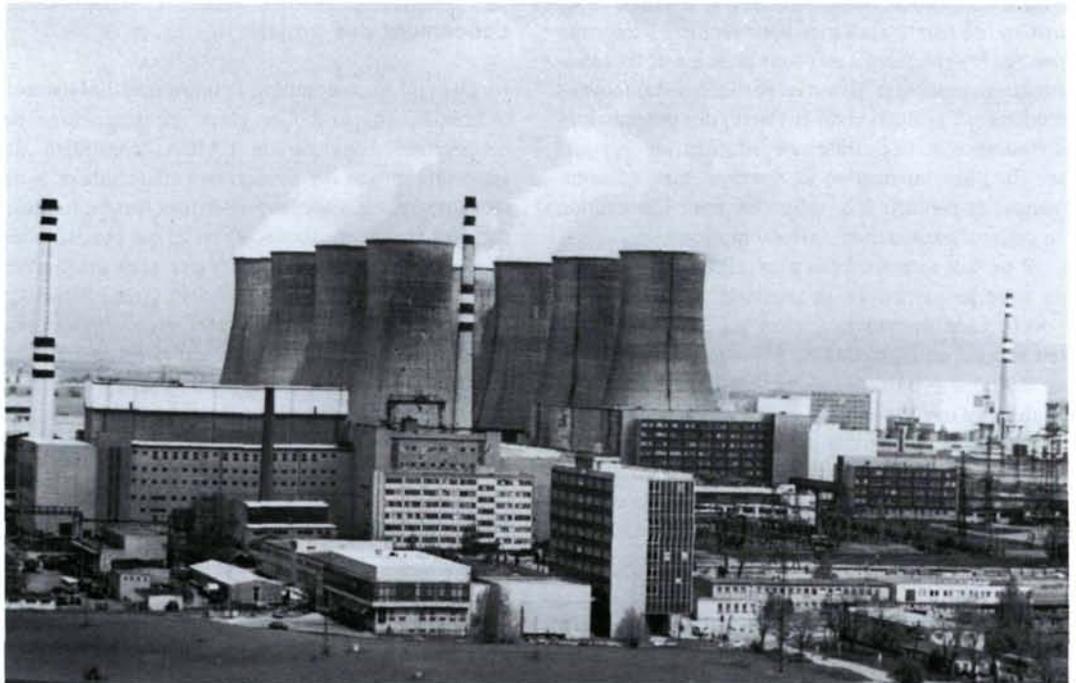
Evaluation de la sûreté. Les réacteurs VVER des pays d'Europe centrale et orientale ont été critiqués en ce qui concerne leur sûreté en général. Il faut, en conséquence, les soumettre à une évaluation complète et à une étude systématique.

Les nouveaux VVER-440/213 possèdent un plus haut degré de sûreté intrinsèque en ce qui concerne la prévention des fuites de radioactivité, qui se rap-

proche des normes occidentales. Ces réacteurs peuvent répondre sans trop de crainte à la question de savoir dans quelle mesure les sécurités incorporées peuvent compenser certaines insuffisances de leurs systèmes de sûreté. Dans le cadre d'un projet régional de l'AIEA, une méthode internationalement agréée est mise au point pour l'évaluation à l'aide des codes informatiques de sûreté les plus récents. Vient en complément une documentation pertinente pour l'évaluation de la sûreté effective de la centrale nucléaire de Bohunice, en prenant le VVER-440/213 comme référence.

Plus précisément, le projet vise surtout la réévaluation de la sûreté par des méthodes et techniques modernes qui permettent de résumer toute l'information disponible sur la doctrine de conception ainsi que les résultats expérimentaux à l'appui de la conception; d'évaluer le bilan d'exploitation d'après les performances et la sûreté de la centrale; d'élaborer des méthodes d'analyse des accidents de référence (AR) et des accidents plus graves encore; de mettre à jour les analyses AR en tant qu'analyses de référence pour l'établissement des rapports de sûreté, de directives d'exploitation et de spécifications techniques (y compris pour les événements extérieurs); de pousser les analyses au-delà des AR et des cas d'accidents graves en prenant tout spécialement en considération la gestion des accidents; d'évaluer les niveaux de sûreté et les marges de sécurité au vu des nouvelles exigences en la matière; de fixer les priorités des améliorations et des adaptations visant la sûreté (en cas de besoin); et de fournir aux organismes réglementaires la base scientifique et technique nécessaire à leurs décisions.

Des tâches spécifiques ont été formulées et réparties entre les participants parmi lesquels on compte



Centrale nucléaire
de Bohunice,
en République slovaque.

19 établissements et plus de 100 spécialistes nationaux. L'aide de l'AIEA consiste à fournir des codes informatiques, des techniques informatiques de pointe, des services d'experts, et à organiser des ateliers, des groupes de travail et d'autres réunions, ainsi qu'à coordonner les activités d'évaluation de la sûreté. Parallèlement, des programmes nationaux exhaustifs financés par le pays même ont été lancés et tirent profit des méthodes et des résultats obtenus dans le cadre du projet régional.

Bien que l'assurance de la qualité soit un souci interne permanent, il est nécessaire pour l'acceptation des résultats qu'ils soient examinés indépendamment par une organisation internationale spécialisée reconnue. Cet examen par des pairs a commencé en 1992 et a été assisté par Tractabel (Belgique), Tecnatom (Espagne) et par la Commission des Communautés européennes (CCE) à Bruxelles. L'achèvement de ce travail est fixé à l'été 1994. Les résultats sont essentiels pour conseiller la méthodologie de la préparation, par les spécialistes nationaux, des évaluations de la sûreté de chaque centrale.

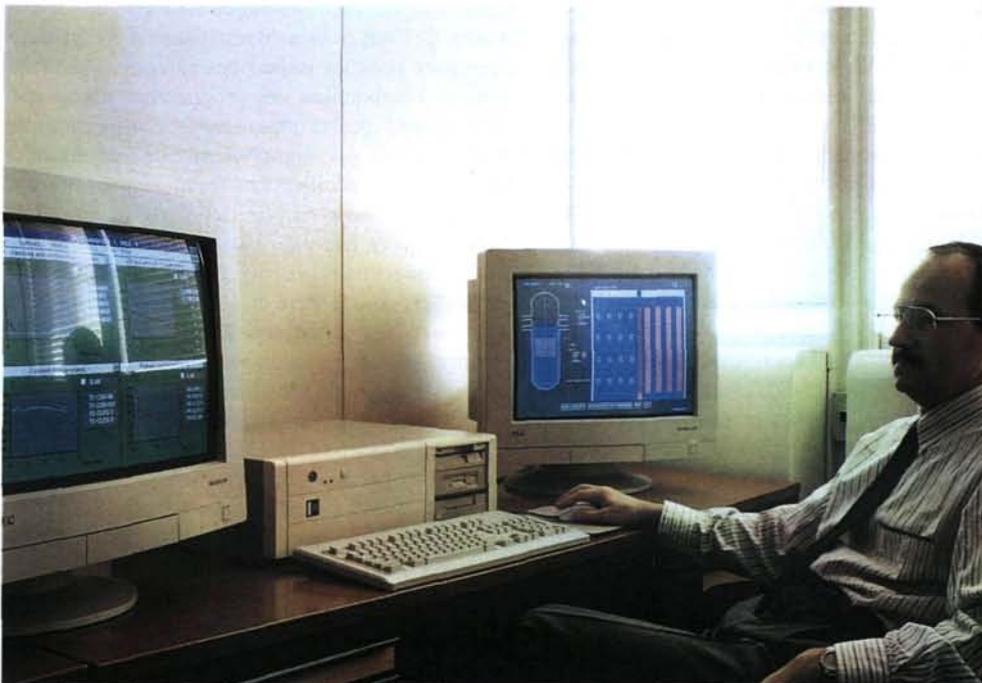
A titre d'exemple de l'utilité de cette coopération régionale, citons la mise au point d'un simulateur d'accidents graves pour la centrale VVER-440/213 de Bohunice, en République slovaque. Ce simulateur est étudié par une équipe internationale de spécialistes en collaboration étroite avec Risk Management Associates, Inc., des Etats-Unis.

Evaluation probabiliste de la sûreté (EPS). Depuis le milieu des années 70, l'approche probabiliste de l'analyse de la sûreté s'est avérée un complément extrêmement utile de l'analyse déterministe normale. Elle fournit tant aux opérateurs qu'aux organismes réglementaires une connaissance supplémentaire de la sûreté des réacteurs. Il s'ensuit que

la plupart des pays qui exploitent des centrales nucléaires ont procédé à une EPS spéciale pour chaque réacteur en exploitation. Les applications qui ont fait leurs preuves sont nombreuses: évaluation/amélioration de la conception et des procédures; optimisation des spécifications techniques et des travaux de maintenance; inspections réglementaires fondées sur l'EPS; évaluation de l'expérience d'exploitation. L'intérêt de procéder à cette sorte d'évaluation a également été reconnu dans tous les pays d'Europe centrale et orientale et l'on y déploie de gros efforts pour mettre en œuvre cette technique.

Un programme régional lancé par l'AIEA en 1988 était la première activité internationale visant à l'application pratique de l'EPS dans les pays qui exploitent des centrales VVER. Au début, le programme était conçu pour former des analystes pour cette méthode et aider à mettre au point une technique EPS type de niveau 1 pour le réacteur VVER. Cela était sensé préparer la mise au point ultérieure de la méthode pour chaque installation. Chaque pays participant (Bulgarie, Hongrie, Pologne, ex-Tchécoslovaquie, avec l'ex-République démocratique allemande et l'ex-Union soviétique comme observateurs) devait modéliser des séquences d'accident pour un certain nombre d'événements déclencheurs. L'Agence a fourni des services d'experts, donné des conseils, et coordonné les travaux principalement par l'intermédiaire de divers ateliers centrés sur des questions précises de méthodologie.

La principale réalisation de la première phase du projet (1988-1991) a été le démarrage de l'application effective de la méthodologie EPS à l'étude et la sûreté des centrales VVER. Pour cela, il fallait adopter et bien comprendre la méthodologie de l'EPS de niveau 1 et se familiariser avec les



Un simulateur d'accident grave dénommé MELSIM est à l'étude dans le cadre d'un projet régional de l'AIEA; il est destiné aux opérateurs des centrales nucléaires VVER-440/213 de conception soviétique. Il s'agit d'un système individuel basé sur ordinateur qui peut également servir à l'évaluation des stratégies de gestion des accidents et à l'analyse des interfaces complexes entre les modes d'exploitation en cas d'urgence et les directives de gestion des accidents. Ce simulateur d'enseignement comporte plusieurs ordinateurs qui traitent simultanément plusieurs aspects des opérations. Nous voyons ici des moniteurs qui visualisent en couleur le fonctionnement de la centrale et permettent d'en suivre l'évolution.

logiciels. Des équipes spéciales ayant une expérience pratique sont maintenant bien en place dans tous les pays participants. Grâce à ce projet de l'AIEA et à une meilleure connaissance des problèmes de sûreté nucléaire, des programmes complets d'EPS ont été lancés dans tous les pays qui exploitent des centrales VVER. Des études EPS sont en cours ou prévues pour pratiquement chaque centrale de la région. Les EPS de niveau 1 pour tous les types de réacteurs VVER (440/230, 440/213 et VVER-1000) seront terminées pour 1994.

Etant donné la structure nouvelle des programmes EPS nationaux, le projet de l'AIEA change d'orientation. Pour la période 1993-1994, l'assistance est axée sur une méthodologie EPS, l'exploitation des résultats de l'analyse et l'assurance de la haute qualité de ces analyses par des examens indépendants.

Le projet a donné d'importants résultats, particulièrement dans des domaines d'intérêt immédiat. Une réunion d'échange d'informations organisée à la centrale nucléaire de Paks en Hongrie, en juin 1993, a permis par exemple la rencontre des équipes EPS et des exploitants de centrales VVER de tous les pays participants. Cette réunion a servi à mettre la dernière main à un document technique décrivant les activités d'acquisition des données et contenant des séries de données spécifiques sur de nombreuses installations.

Un certain nombre de documents antérieurs ont déjà été utilisés pour des EPS de réacteurs VVER. L'un d'eux contient des listes distinctes d'événements déclencheurs génériques spécialement adaptés au VVER-440 et 1000 ainsi qu'une classification remarquable de l'expérience d'exploitation acquise pendant plus de 350 années de réacteur. Etant donné les différences de conceptions et de modes d'exploitation, l'expérience acquise avec les réacteurs à eau sous pression occidentaux ne peut généralement pas servir aux EPS de VVER. Le projet a facilité l'acquisition et l'analyse de données d'expérience sur tous les modèles de VVER.

L'examen indépendant d'une EPS est également important car il éclaire les résultats positifs. Tel est bien le cas en ce qui concerne les EPS de la centrale Kozloduy-3 en Bulgarie, Bohunice-1 en République slovaque et Kola en Russie. Un examen final de l'EPS de la centrale hongroise Paks vient d'être achevé.

D'importants travaux d'application de l'EPS sont prévus pour 1994 et au-delà. L'essentiel de l'effort se fera en 1994 quand il faudra procéder aux EPS de niveau 2 initial, aux analyses des événements extérieurs et à l'étude des risques inhérents à l'arrêt des réacteurs. Le travail facilitera les applications de la méthode, laquelle commence à s'imposer dans les pays possédant des centrales VVER, pour l'étude de la réglementation et de la sûreté d'exploitation. A la centrale de Dukovany, en République tchèque, un système de surveillance du risque est à l'étude et doit être réalisé au début de 1994, et l'on s'attend que

l'EPS servira à fixer les priorités des options d'adaptation. D'autres activités que l'on envisage d'entreprendre après 1994 s'adresseront à la définition du terme source (quantité de matières radioactives qu'un accident peut dégager) en ce qui concerne les VVER, comme base d'une bonne gestion des accidents et d'un dispositif d'intervention permanent et efficace.

Maintenance et entretien des centrales

La maintenance, l'inspection en cours d'exploitation et l'assurance de la qualité sont considérées comme les points faibles de la gestion des réacteurs VVER et font désormais partie des projets de coopération technique de l'AIEA dans le cadre des programmes tant régionaux que nationaux.

La première question examinée en 1990 a été celle de l'inspection en cours d'exploitation des générateurs de vapeur de la centrale nucléaire de Kozloduy. Un organe spécialisé de l'Institut za Elektroprivreda de Zagreb a fait la première inspection relative aux courants de Foucault. Les résultats ont révélé la nécessité de procéder à ce genre d'inspection dans d'autres centrales. En conséquence, un programme d'assistance technique a été lancé pour aider les Etats Membres de l'AIEA qui exploitent des réacteurs VVER à mettre en place les infrastructures et les systèmes nécessaires à ces inspections. L'assistance de l'Agence a consisté en formation en cours d'emploi, en ateliers et en services d'experts. On s'est surtout préoccupé de définir les conditions nécessaires à l'inspection, les critères d'équipement fondamentaux et les besoins généraux en personnel; de l'évaluation des compétences locales; de la définition du mode de mise en œuvre; de l'acquisition du minimum de compétences nécessaire pour les inspections en cours d'exploitation; de l'élaboration des programmes d'assurance de la qualité et des programmes d'inspection. En outre, grâce à une contribution extrabudgétaire de l'Espagne, les spécifications techniques et les caractéristiques de base du matériel d'inspection ont été communiquées aux pays participant aux projets.

Ces inspections visent certains composants en particulier, dont la cuve du réacteur, les générateurs de vapeur, les tuyauteries du circuit primaire, les pompes, les vannes et les pressuriseurs. C'est pourquoi les groupes de travail et la formation en cours d'emploi se sont surtout occupés de la manière d'aborder l'examen de ces composants. Les techniques d'inspection pour la mesure des courants de Foucault et autre mode d'analyse non destructive (ultra-sons) ainsi que l'obstruction des tubes des générateurs de vapeur ont fait l'objet d'exposés détaillés. En outre, un enseignement de première main a été organisé, pour lequel les participants ont été amenés dans une centrale au moment des opérations de maintenance. Des projets nationaux en

Bulgarie et en Hongrie ont contribué à améliorer encore l'aptitude du personnel local à inspecter les principaux composants de leurs centrales.

Pour compléter ce projet, l'AIEA a mis en œuvre un projet régional visant essentiellement la maintenance et les services d'entretien d'une centrale, projet financé par des fonds du budget ordinaire de l'AIEA et par des contributions extrabudgétaires des Etats-Unis. Il a permis le transfert de connaissances sur les méthodes et la technologie modernes de maintenance, par diverses voies, notamment l'échange de données techniques, la réunion de groupes d'études et un programme de gestion fondé sur les risques (EPS). Ce programme a été conçu comme base des opérations courantes d'exploitation et de maintenance dans ces centrales, et en vue d'évaluer et d'échelonner, à court et à long terme, les améliorations nécessaires de la sûreté.

Gestion des déchets radioactifs

En ce qui concerne la gestion des déchets radioactifs, les pays qui possèdent des centrales nucléaires du type VVER se sont heurtés à des difficultés dues aux insuffisances des stratégies et réglementations nationales et des moyens techniques disponibles. Un projet régional de l'AIEA mis en œuvre en 1991 vise à améliorer la sûreté et l'efficacité des méthodes de gestion des déchets radioactifs dans les centrales VVER. Comme l'expérience acquise et le degré de développement diffèrent d'un pays à l'autre, la coopération régionale apparaît comme un moyen très efficace de dégager les problèmes communs, d'échanger les connaissances acquises et de recommander des améliorations de la gestion des déchets que l'on puisse prendre en considération et réaliser.

Voici une liste des questions réclamant des mesures correctives et des améliorations:

- législation en matière de gestion des déchets radioactifs;
- surproduction de déchets par les centrales nucléaires;
- fuites excessives des composants;
- accumulation des concentrés non traités extraits des évaporateurs;
- moyens insuffisants de réduction en volume et de conditionnement;
- absence de directives sur les limites d'exemption pour les déchets de très faible activité.

La première partie du projet fixait les activités pour 1991-1992. Les résultats ont été communiqués dans un document technique de l'AIEA intitulé *Radioactive Waste Management of WWER-type Reactors*, publié en 1993. Ce rapport décrit les problèmes de gestion des déchets qui se posent dans les centrales VVER, propose les plans d'une coopération régionale entre les pays qui exploitent ce type de centrale et encourage à s'inspirer des bonnes pratiques suivies dans les centrales nucléaires occidentales.

Les éléments fondamentaux de systèmes intégrés permettant une gestion sûre et efficace des déchets radioactifs ont été le sujet d'un cours régional de formation organisé en Slovaquie en 1992, auquel ont assisté 23 participants d'Etats Membres de la région.

La phase suivante du projet, prévue pour 1993-1994, a deux objectifs essentiels:

- aider les Etats participants à analyser et à améliorer leur législation en vigueur, la structure des organismes réglementaires, les principes de l'homologation et les règles nécessaires de gestion des déchets radioactifs dans les centrales nucléaires;
- faire une évaluation comparée des systèmes de gestion des déchets des centrales nucléaires équipées de réacteurs VVER, et formuler des recommandations pour améliorer ces systèmes. Les services d'experts, notamment des Etats-Unis, de Finlande, de France, du Royaume-Uni et de Suède, ont été fournis dès le démarrage de ce projet régional.

Les pays d'Europe centrale et orientale qui exploitent des réacteurs VVER ont également demandé à l'AIEA des conseils pour le stockage du combustible épuisé, opération qui suscite de vives préoccupations. Auparavant, le combustible épuisé provenant de ces réacteurs était renvoyé pour retraitement en ex-Union soviétique. Or, cette solution ne peut plus répondre à tous les besoins en cette matière étant donné l'évolution politique et économique de la région.

Projets nationaux et autres activités

Plusieurs projets techniques ont été inclus dans le programme de l'AIEA sur les réacteurs VVER et ont contribué à apporter des améliorations au secteur nucléo-énergétique. Les services fournis par l'AIEA par l'intermédiaire de ses équipes d'examen de la sûreté d'exploitation (OSART) et d'évaluation des événements significatifs pour la sûreté (ASSET) ont joué un rôle essentiel. Tous les pays possédant des réacteurs VVER ont accueilli les missions de ces équipes qui leur ont permis d'enrichir leurs connaissances sur leurs centrales.

En 1991, une mission OSART à Kozloduy, en Bulgarie, et quelques missions complémentaires ont donné à l'organisme réglementaire des conseils sur la sûreté d'exploitation de deux réacteurs, entre autres choses. Des spécialistes bulgares ont par ailleurs participé en qualité d'observateurs à des missions OSART auprès de centrales nucléaires à Koeberg (Afrique du Sud), à Grafenrheinfeld (Allemagne) et à Fessenheim (France). Des missions se sont également rendues à Paks, en Hongrie, et à Temelin, en République tchèque. Parallèlement, un séminaire sur la méthodologie ASSET a été organisé à l'intention de ces pays. En Bulgarie, une série de missions ASSET s'est occupée de la gestion des incidents significatifs pour la sûreté auprès des quatre réacteurs VVER 440/230 de la centrale de Kozloduy; elles ont aussi examiné la sûreté d'exploitation,

la formation des opérateurs et des responsables de la réglementation; elles ont aidé la direction des centrales à appliquer leurs recommandations et ont évalué les progrès de la prévention des incidents. En outre, des groupes de travail ont été organisés pour montrer comment utiliser l'Echelle internationale des événements nucléaires (INES), qui normalise la notification des incidents qui se produisent dans les centrales.

Ces missions de sûreté devraient être considérées non seulement comme une source d'information sur les réacteurs VVER, mais aussi comme un important vecteur de connaissances sur la culture de sûreté et de pratiques modernes à appliquer dans les centrales nucléaires, et ceci à l'intention des pays de la région.

D'autres activités ont été organisées pour compléter les projets régionaux. Elles visent divers problèmes nationaux particuliers, notamment:

- assurance de la qualité et inspection en cours d'exploitation pour les centrales nucléaires (Bulgarie, Hongrie, Pologne, République slovaque, République tchèque);
- sûreté du site et protection antisismique (Bulgarie, Républiques slovaque et tchèque);
- sûreté nucléaire et radioprotection (Bulgarie, Hongrie, Ukraine);
- gestion des déchets radioactifs et technologie du stockage du combustible épuisé (Bulgarie, Hongrie, Pologne);
- gestion et analyse des accidents graves (Hongrie, Républiques slovaque et tchèque);
- mesures des bruits, thermométrie et absorbeur combustible dans les réacteurs VVER (Bulgarie, Républiques slovaque et tchèque);
- formation dans le pays de spécialistes nucléaires (Hongrie);
- renforcement des organismes réglementaires nationaux (Républiques slovaque et tchèque).

Ces activités consistent essentiellement à transférer des connaissances, mais du matériel est également fourni dans certains cas. Par exemple, un équipement moderne pour inspection en cours d'exploitation, conçu et réalisé par Technatom en Espagne, a été fourni pour l'inspection de cuves de réacteurs en Bulgarie et en Hongrie, offrant ainsi de nouvelles possibilités de formation de spécialistes sur le plan régional. Des données technologiques ont également été fournies pour la gestion des déchets radioactifs à la centrale de Kozloduy en Bulgarie, ce qui a beaucoup facilité le calcul des limites de rejet scientifiquement fondées qui sont désormais appliquées.

Ces projets nationaux s'accompagnent d'un programme très complet de développement des ressources humaines grâce à une formation dans des domaines précis de la sûreté et de l'ingénierie nucléaires. Plus de 100 scientifiques de pays de la région auront ainsi pu suivre des stages au cours des dix dernières années dans des domaines intéressants des réacteurs VVER. On a récemment envisagé d'appuyer un centre régional de formation à la main-

tenance, qui viendrait s'ajouter à celui qui fonctionne actuellement pour les opérateurs de centrales nucléaires.

Travaux complémentaires

Le programme d'assistance technique de l'AIEA sur les réacteurs VVER fait partie d'un large éventail d'activités menées par l'AIEA et d'autres organisations dans le secteur nucléo-énergétique des pays de la région. Ce programme joue un rôle complémentaire important, malgré ses ressources financières relativement limitées.

Ses objectifs sont notamment les suivants:

- contribuer à l'amélioration de la sûreté des centrales nucléaires des pays d'Europe centrale et orientale;
- renforcer ou créer les compétences nationales nécessaires à l'examen de la sûreté et à l'évaluation indépendante de la sûreté des centrales nucléaires de chaque pays;
- favoriser la coopération internationale entre les pays confrontés à des circonstances et des problèmes analogues dans le secteur nucléo-énergétique;
- regrouper les services d'experts en ce qui concerne le développement des ressources humaines;
- transférer à la région les connaissances des pays qui ont une expérience et un matériel de pointe dans le domaine de la sûreté nucléaire (matériel informatique et logiciel);
- améliorer la communication et la base de données mondiales sur les réacteurs VVER et leur sûreté;
- fournir des services d'experts internationaux et des conseils sur diverses questions de sûreté;
- créer un mécanisme assurant la coopération internationale et le transfert de connaissances et de technologie aux opérateurs des réacteurs VVER.