

## Stages internationaux de formation aux systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires

*L'AIEA offre une aide aux pays qui souhaitent se doter de tels systèmes*

par Olan Gene Bates

Les systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires (SNCC) sont partout reconnus comme un élément essentiel qui assure l'efficacité et la crédibilité des garanties internationales. Le SNCC doit également répondre à des objectifs nationaux: par exemple, comptabiliser toutes les matières soumises aux garanties et détecter d'éventuels retraits non autorisés ou pertes de matières.

Depuis quelques années, l'Agence accorde une importance toute particulière à l'aide aux Etats Membres soucieux d'améliorer leurs SNCC. Le programme a en fait commencé à l'occasion d'une réunion d'experts qui

s'est tenue à Tokyo en novembre 1973 et au cours de laquelle on a examiné et précisé les conditions devant régir les systèmes nationaux, qui devaient se conformer aux accords internationaux en matière de garanties. En juillet 1975, on s'est penché plus en détail sur les responsabilités et activités des systèmes nationaux lors de la réunion d'un groupe consultatif, tenue à Brno (Tchécoslovaquie) et consacrée plus particulièrement à quelques activités facultatives relevant des systèmes nationaux.

A l'occasion de cette réunion, plusieurs participants ont estimé qu'il fallait un programme de formation, assuré par l'AIEA et portant sur l'organisation et le fonctionnement des systèmes nationaux, et l'on recommanda la tenue d'une nouvelle réunion de groupe consultatif sur ce thème.

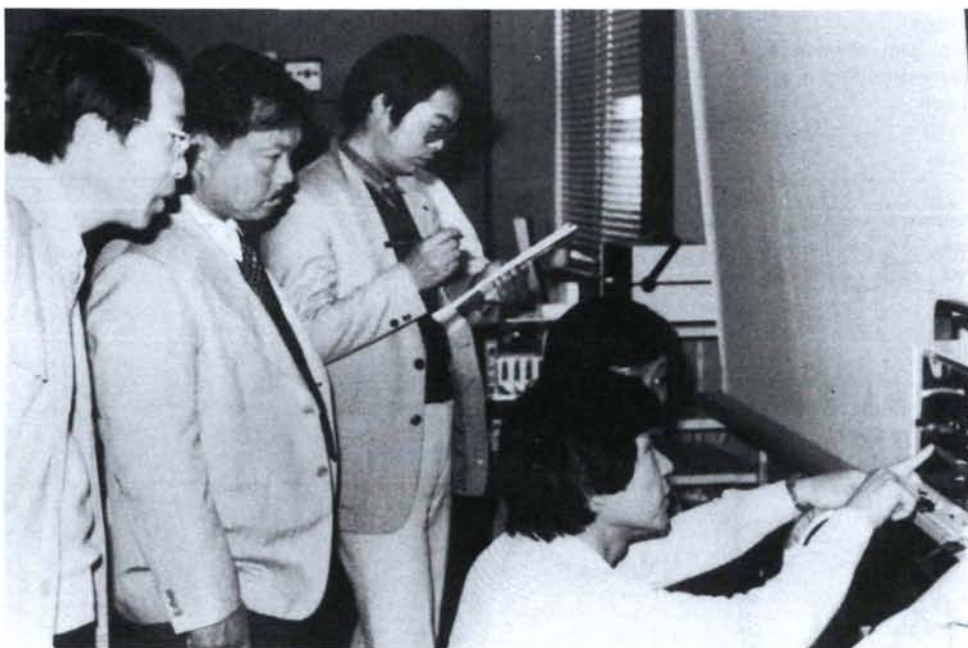
M. Bates est chef de la Section de la formation, Département des garanties, AIEA.



Instructeurs et stagiaires s'entrelient souvent entre les cours pour préciser certains points.



Séances de travaux pratiques d'analyse non destructive.



La préparation de cette réunion sur les programmes de formation débuta immédiatement, et l'on convoqua une réunion informelle de consultants dès décembre 1975. La réunion a eu lieu à Vienne en mars 1976; le Directeur général de l'AIEA en présida l'ouverture et rappela à quel point la mise en place de systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires dans les pays orientés vers le nucléaire était un élément important des garanties internationales. Il s'est dit convaincu que l'Agence pouvait jouer un rôle primordial dans la mise en place de ces systèmes, et l'une des modalités de cette assistance était l'organisation d'une série de stages de formation.

Le groupe consultatif sur la formation aux SNCC s'est essentiellement attaché à l'organisation d'un cours de formation de base pour les Etats Membres dont le programme nucléaire en est encore à ses débuts. Il a aussi formulé plusieurs propositions en vue d'éventuels cours ou séminaires plus avancés. Le premier de ces cours a eu lieu, comme prévu, au début de 1978.

Le premier cours de formation de base destiné au personnel s'occupant des systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires s'est tenu à Vienne en novembre 1976; il a été suivi de visites dans diverses installations nucléaires en République fédérale d'Allemagne; 27 personnes venues de 18 Etats Membres y ont assisté. L'enseignement a surtout porté sur deux thèmes: éléments de base de la comptabilité des matières nucléaires; organisation, activités et responsabilités des systèmes nationaux. Les intervenants invités ont rendu compte des systèmes de contrôle des matières qui existaient dans leur pays et ont présenté la pratique et les problèmes de la comptabilité effectuée dans le cadre de ces systèmes. De nombreux espaces de discussion ont été aménagés pour encourager la participation des stagiaires. En plus des deux thèmes principaux, d'autres exposés ont porté sur l'historique des garanties internationales, la protection physique des matières et installations nucléaires, le système de garanties internationales de l'Agence.



## Les garanties

### Participation des Etats Membres aux cours SNCC, 1978-1987

Pays	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Argentine									1	2
Australie						1		1	1	1
Bangladesh						1		1		
Belgique				1						
Bolivie				1				1		
Brésil		2	2	1	2	2		1	1	2
Bulgarie				2			1		2	1
Canada		1	1	1	2	1		1		
Chili		1	1							
Chine								4	3	6
Cuba									3	
Tchécoslovaquie	3	2		1	3	1	2	1	1	
Egypte	1		2	2		1	3	3		2
Finlande					2					
France		1			1	1				
Rép. dém. allemande	1			2	1		2		2	
Allemagne, Rép. féd. d'			1							
Grèce	1									
Hongrie			1	2	1		1	1	1	
Inde	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1
Indonésie	2	1	1					5	4	4
Iran, Rép. islamique d'	1									
Iraq	1			3	3	1		1	1	1
Israël		1	1	1						
Italie			1	2	1				1	1
Japon			1	2	4			7	1	8
Kenya			1							
Corée, République de								1	2	6
Jamahiriya Arabe Libyenne				2	1	1				
Luxembourg			1	2						
Malaisie				1	1	1		1	3	1
Mexique	1	1		1						1
Maroc								1		1
Pays-Bas		1								
Pakistan		1	2	2	2	2		1		1
Pérou	1									
Philippines			1	1	2	3		5	2	
Pologne	2	2		2	1	2	2	2	1	1
Portugal		1	1							
Rép. pop. dém. de Corée		1	2	1	1	1		4	3	
Roumanie				1	1		2		1	
Afrique du Sud					1	1				1
Espagne								1		1
Suède		1		2	1	2		1		1
Suisse			1	1						
Thaïlande							1	2	1	2
Turquie	1		1	2	1					1
URSS							2			
Royaume-Uni		1								
Venezuela								1		
Viet Nam									1	
Yougoslavie	1			2	2		1			1
Zaïre								1		1
<b>Total 319</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	<b>38</b>	<b>48</b>

\* Observateur



Le deuxième cours de formation de base s'est déroulé au Siège de l'AIEA à Vienne en mai-juin 1977. Aucune visite d'installation nucléaire n'était prévue, mais le contenu du cours était identique à celui du premier cours; 35 personnes venues de 25 Etats Membres y ont participé.

Cette formation n'est pas la seule activité de l'Agence en rapport avec les systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires. En automne 1977, 17 personnes ont participé à un voyage d'étude d'un mois, comprenant trois jours d'exposés à Vienne, deux semaines d'exposés et de visites de sites nucléaires en Union soviétique, trois jours en République démocratique allemande et trois jours en Tchécoslovaquie. Ce voyage dans quatre pays a permis de faire de longues visites d'installations nucléaires en exploitation et a été l'occasion pour les participants d'examiner de près des systèmes de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires.

Plusieurs Etats ont demandé, officiellement ou officieusement, à bénéficier de bourses ou d'autres moyens permettant de se rendre assez longuement dans un ou plusieurs pays ayant un système national, ou prié l'Agence d'organiser sur leur territoire des visites prolongées d'experts consultants pouvant durer jusqu'à un an. Ces demandes posent toutefois des problèmes. En effet, presque tous les grands pays industriels estiment que toute visite prolongée au titre d'une bourse d'études donnerait à celui qui l'effectue un trop large accès à des informations sensibles sur le plan commercial. Ces visites n'en sont pas pour autant exclues, mais il est plus probable qu'elles durent trois semaines plutôt que trois mois, pour ne rien dire d'une année entière. Par ailleurs, on a besoin des experts là où ils se trouvent, et ils partiront en consultation à l'étranger plus facilement pour trois semaines que pour trois mois. Malgré ces difficultés, des projets de coopération technique ont déjà fonctionné, et d'autres sont en cours. Il s'agit là d'une modalité d'aide très importante qui vient compléter les cours de formation.

En fait, le premier cours de formation organisé dans un Etat Membre l'a été à Yalta (Union soviétique), avec l'appui de l'Union soviétique. Ce cours était la suite logique des deux premiers cours qui s'étaient déroulés à Vienne en 1976 et 1977. Par la suite, quatre autres cours de formation de base se sont tenus à Yalta, consacrés avant tout aux réacteurs de recherche et aux réacteurs de puissance.

En 1979, un cours plus avancé, portant sur les garanties dans les installations de traitement de matières en vrac, a eu lieu à Richland, Washington. Ce cours a été parrainé par le Département de l'énergie (DOE) des Etats-Unis, en coopération avec l'AIEA. Ce stage comprenait des visites à l'usine de fabrication de combustible de la Exxon Nuclear Company, ainsi que des exposés par des membres du personnel de l'AIEA, de Exxon Nuclear et des Battelle Pacific Northwest Laboratories.

A compter de 1980, les cours de formation aux SNCC, aux Etats-Unis, ont relevé de la loi de 1978 sur la non-prolifération nucléaire. Le Gouvernement des Etats-Unis a demandé au laboratoire national de Los Alamos de prendre l'initiative de la planification et de la

présentation de ces cours, parrainés par le DOE et l'AIEA. Les comités de travail sur les cours SNCC comptent des représentants du DOE, de l'AIEA, de Los Alamos, de US/NRC, du US/DOS, de l'ACDA et de Exxon Nuclear. Les enseignants sont fournis par l'AIEA, Los Alamos, le Gouvernement des Etats-Unis et d'autres pays, et des entreprises, ainsi que d'autres laboratoires et sociétés des Etats-Unis. Le fil conducteur des cours SNCC proposés en 1980 et 1982 a été les garanties dans les installations contenant des *matières dénombrables*: les réacteurs de puissance et les réacteurs de recherche, et les installations de stockage du combustible irradié, par exemple. Quant aux cours de 1981 et 1983, ils portaient surtout sur les techniques de garanties dans les installations contenant des *matières en vrac*. En 1981 et 1983 (tout comme en 1979), Exxon Nuclear fournit une part importante des enseignants et donna accès à ses installations pour des visites et démonstrations.

En 1985, le Japon prit l'initiative d'organiser, en coopération avec l'AIEA, le premier cours régional SNCC, destiné aux participants d'Etats Membres d'Extrême-Orient, de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique. L'enseignement était axé avant tout sur les réacteurs de recherche et les réacteurs de puissance et comprenait des visites techniques d'installations nucléaires, ce qui permettait d'illustrer la mise en œuvre d'éléments importants des SNCC et donnait aux stagiaires la possibilité d'obtenir des informations techniques sur des installations de pointe.

En 1986, l'Australie est venue se joindre au groupe de pays assurant une formation de base; le contenu de l'enseignement était très comparable à celui des cours des autres pays, mais il avait ceci d'unique qu'il comportait une visite technique des installations d'extraction.

En avril 1988, le Brésil est devenu le premier pays en développement à accueillir un cours SNCC, en coopération avec l'Argentine et l'AIEA. C'est là un progrès considérable dans une région où la coopération en matière nucléaire entre Etats a beaucoup avancé au cours de cinq dernières années, dans le cadre du programme AIEA de coopération technique régionale en Amérique latine (ARCAL). Le Traité visant l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine, dit Traité de Tlatelolco, prévoit la mise en œuvre d'accords de garanties que les Etats doivent négocier et conclure avec l'AIEA; l'organisation d'un cours SNCC aura très certainement un effet marqué dans la région et contribuera à assurer l'effectivité de la zone non nucléaire créée par le Traité et à améliorer l'application des garanties par l'AIEA.

D'ici à la fin de l'année, 17 cours SNCC auront eu lieu. Le tableau joint montre le nombre croissant de pays participants à partir de 1978. Jusqu'à présent, 318 personnes venues de 53 Etats Membres y ont assisté. C'est là un nombre considérable, voire surprenant, d'Etats qui non seulement s'intéressent à la formation SNCC, mais encore y apportent leur *concours* direct. Inutile de préciser que les systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires restent un sujet qui intéresse tout le monde, et l'on va continuer à organiser des cours de formation s'y rapportant.