

# Activités de l'OACI et de l'AIEA en matière de sûreté

par L.F. Franzen et E. Iansiti\*

Considérons un avion construit dans un pays A et reliant les pays B et E, en survolant les pays C et D. En cas d'accident, on pensera à une erreur de pilotage, à une défaillance mécanique, ou à une faute de guidage de la part des contrôleurs aériens, mais on ne dira pas que les voyages en avion ne sont pas sûrs, ou qu'il faudrait seulement prendre le train ou le bateau.

Considérons maintenant une centrale nucléaire construite dans le pays A et exploitée dans le pays B, près de la frontière du pays C. En cas d'accident, le public dira que l'énergie nucléaire est dangereuse et qu'il serait préférable d'utiliser des combustibles fossiles et d'autres sources d'énergie.

Comment l'industrie aéronautique a-t-elle pu donner au public le sentiment que les voyages aériens étaient sûrs? Quels enseignements la communauté nucléaire peut-elle en tirer? L'homme a commencé à voler il y a environ 80 ans; il utilise l'énergie nucléaire depuis environ 40 ans. Pouvons-nous escompter que, dans 40 ans, il acceptera le nucléaire comme il accepte aujourd'hui l'avion?

Les différences d'attitude du public s'expliquent peut-être en partie par les formes différentes que revêt la coopération internationale dans ces deux industries. Il est intéressant de comparer à cet égard l'AIEA à l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale), institution spécialisée des Nations Unies.

La Deuxième Guerre mondiale a non seulement accéléré le progrès technique dans le domaine de l'aviation, mais elle a aussi facilité la création de réseaux internationaux pour le transport des passagers et des marchandises. Pour continuer à assurer ces services en temps de paix, il a fallu résoudre de nombreux problèmes politiques, techniques et commerciaux — contrôle des vols internationaux, entretien des installations et services, normalisation des pratiques d'exploitation. En novembre 1944, les délégués de 52 Etats se sont réunis à Chicago pour étudier les prescriptions applicables à l'aviation civile internationale. Leurs délibérations ont abouti à la conclusion de la Convention relative à l'aviation civile internationale, aux termes de laquelle les gouvernements signataires «sont convenus de certains principes et arrangements afin que l'aviation civile internationale puisse se développer d'une manière sûre et ordonnée et que les services internationaux de transport aérien

puissent être établis sur la base de l'égalité des chances et exploités d'une manière saine et économique». L'organisme permanent chargé d'appliquer ces principes est l'OACI.

## Le fonctionnement de l'OACI

Les 96 articles de la Convention de l'OACI établissent les privilèges et obligations de tous les Etats contractants, prévoient l'adoption de normes et pratiques recommandées internationales dans le domaine de la navigation aérienne, recommandent l'installation de services de navigation par les Etats membres et suggèrent de faciliter les transports aériens par la réduction des formalités de douane et d'immigration. A la Convention s'ajoutent deux accords portant sur le survol du territoire d'un autre Etat signataire et de l'atterrissage sur ce territoire pour des raisons techniques, ainsi que sur le trafic entre l'Etat dans lequel l'aéronef est immatriculé et tout autre Etat signataire.

Les buts et objectifs de l'OACI sont exposés à l'article 44 de la Convention. Plusieurs d'entre eux visent directement la sûreté:

- assurer le développement ordonné et sûr de l'aviation civile internationale dans le monde entier;
- répondre aux besoins des peuples du monde en matière de transport aérien sûr, régulier, efficace et économique; et
- promouvoir la sécurité de vol dans la navigation aérienne internationale.

L'OACI est dotée d'un organe souverain, l'Assemblée — comparable à la Conférence générale de l'Agence — et d'un organe directeur, le Conseil — comparable au Conseil des gouverneurs de l'Agence. L'une des principales fonctions du Conseil est d'adopter des normes et des pratiques recommandées internationales et les désigner comme annexes à la Convention. La normalisation internationale est reconnue comme essentielle à l'exploitation de services aériens sûrs, réguliers et efficaces. Les normes portent sur des questions telles que les règles de l'air, le contrôle de la circulation aérienne, la délivrance de licences et brevets au personnel et les caractéristiques des aérodromes.

Aux termes de la Convention de l'OACI, les Etats membres s'engagent à prêter leur concours pour atteindre le plus haut degré réalisable d'uniformité dans les règlements, les normes et les procédures. Les normes de l'OACI sont des spécifications dont l'application uniforme est une nécessité (le temps employé est le présent de l'indicatif). Le Conseil adopte aussi des

\* M. Franzen et M. Iansiti travaillent tous deux à l'AIEA. M. Iansiti est Chef de la Section de la sûreté des installations nucléaires à la Division de la sûreté nucléaire.

pratiques recommandées, qui sont reconnues souhaitables mais non indispensables (le temps employé est le conditionnel). Les normes, comme les pratiques recommandées, sont considérées comme ayant force obligatoire à moins qu'un Etat contractant ne notifie à l'OACI qu'il ne peut s'y conformer; l'OACI publie alors toute différence existant entre la norme internationale et la pratique nationale de l'Etat en question dans des suppléments aux Annexes. A ce jour, 17 Annexes ont été approuvées, la plupart concernant directement ou indirectement la sûreté de l'aviation.

### Normes de sûreté applicables à la conception et à l'essai des centrales nucléaires

Dans le domaine de l'énergie d'origine nucléaire, l'AIEA publie des normes de sûreté applicables à la conception et à l'essai des centrales nucléaires. Ces normes se présentent sous la forme de codes et de guides, et sont élaborées sur la base d'un consensus. Les codes sont comparables aux Annexes de la Convention de l'OACI, mais les guides sont plus détaillés que les pratiques recommandées pour l'industrie aéronautique. L'Agence espère que les normes soient adoptées tôt ou tard par les Etats Membres qui n'en ont pas eux-mêmes encore élaboré. Si certains ont adopté les normes de l'Agence, celles-ci servent surtout pour le moment de guides aux Etats Membres dans l'établissement de leurs propres normes.

### Sûreté d'exploitation

Les pilotes et navigateurs d'aéronefs sont des professionnels respectés dans le monde entier. L'aptitude d'un pilote à manoeuvrer son appareil de manière sûre doit être reconnue par les pays qu'il survole et par les pays dans lesquels il atterrit. C'est pourquoi l'Annexe de la Convention de l'OACI qui établit les spécifications techniques auxquelles doit satisfaire l'équipage d'un aéronef est très détaillée et très précise. Elle indique par exemple qu'un pilote de ligne doit avoir une connaissance approfondie de sujets tels que la théorie du vol, les limites opérationnelles des appareils et la météorologie. Il doit aussi justifier d'une expérience et de compétences considérables (1500 heures de vol). En conséquence, une licence de pilotage qui est conforme aux normes de l'OACI est acceptée dans le monde entier.

La formation et l'habilitation du personnel des centrales nucléaires, y compris des opérateurs de la salle de commande, sont régies par les normes propres à chaque pays. Il n'y a pas d'uniformité internationale, dont le principe n'est d'ailleurs lui-même pas encore accepté, bien que les actions d'un exploitant puissent avoir des répercussions transfrontières en cas d'accident, notamment si la centrale est située près d'une frontière. L'AIEA a mis au point des codes et des guides sur les qualifications attendues des opérateurs des centrales, mais les conditions ne sont pas aussi rigoureuses ou détaillées que pour les équipages des avions.

Les pilotes de ligne jouissent d'un grand prestige auprès du public, alors que les exploitants de centrales nucléaires sont généralement inconnus. La compétence

et les fonctions des premiers sont notoires, celles des seconds sont ignorées. Pourtant une centrale nucléaire est une machine non moins complexe et potentiellement aussi dangereuse qu'un avion à réaction.

Pourquoi y a-t-il une telle différence? Peut-être en partie parce que les compagnies aériennes et l'OACI ont une politique de relations publiques efficace. Mais sans doute aussi parce que l'industrie aéronautique déploie beaucoup d'efforts pour assurer la formation du personnel navigant et maintenir son haut niveau. Les salaires très élevés perçus par les pilotes jouent également un rôle.

### Notification des incidents

Depuis de nombreuses années, l'OACI assure le fonctionnement d'un système de notification des incidents qui définit le type d'enquête qu'un Etat membre doit ouvrir lorsqu'un accident aérien ayant entraîné des dommages matériels ou des pertes de vies humaines survient sur son territoire. Le système est organisé de manière que les renseignements réunis soient communiqués avec célérité et efficacité aux Etats membres, pour que des accidents semblables puissent être évités. L'OACI déploie beaucoup d'efforts pour que chaque Etat membre conduise sa propre analyse rapidement et en profondeur et dispose facilement des experts nécessaires.

Au cours des deux dernières années, l'AIEA a elle aussi mis sur pied un système de notification des incidents, qui vise à rassembler des données permettant de tirer des enseignements importants pour la sûreté des centrales nucléaires. Des principes directeurs ont été établis pour les systèmes nationaux et internationaux, et il semble que la plupart des Etats Membres exploitant des réacteurs de puissance acceptent de participer à ce système.

### Coordination internationale en matière de sûreté

Si l'on compare les activités des deux organisations internationales dans le domaine de la sûreté, on constate que l'OACI a été fondée en 1944, tandis que l'AIEA a commencé à fonctionner en 1957. Il est possible qu'en matière de sûreté l'Agence connaisse une évolution comparable à celle de l'OACI. On notera également que les deux organisations «font» de la promotion en même temps que de la sûreté, mais que leur image de marque n'en est pas ternie pour autant.

Le besoin de coordination internationale en matière de sûreté est reconnu dans les deux secteurs. Tous deux recourent à des technologies très avancées, de sorte que leurs productions caractéristiques — avions et centrales nucléaires — proviennent de quelques pays seulement mais sont utilisées presque partout dans le monde. L'exploitation sûre d'un avion de ligne assurant une liaison internationale suppose l'information, l'assistance et l'autorisation de plusieurs pays. En revanche l'exploitation sûre d'une centrale nucléaire ne fait intervenir que le pays dans lequel elle est située. Par conséquent, ses effets sur l'environnement sont généralement limités à ce pays, encore que les rejets radioactifs, aussi bien dans des conditions normales

qu'accidentelles, en particulier si les réacteurs se trouvent près d'une frontière, peuvent franchir cette dernière. Les services fournis par l'aviation civile (le transport de personnes et de marchandises) ont souvent un caractère international, tandis que le service fourni par l'industrie nucléaire (la production d'énergie pour une région) est strictement national. Qu'il s'agisse de l'aviation civile ou de l'énergie nucléaire, le développement normal des activités dépend de la perception qu'a le public de leur degré de sûreté. Toutefois il n'existe aujourd'hui pratiquement pas de solution de remplacement au transport aérien, tandis qu'il y en a plusieurs en ce qui concerne la production d'énergie. Autrement dit, si le caractère international de la sûreté est inhérent à l'aviation civile, il n'a qu'une importance secondaire dans le cas de l'énergie nucléaire.

### Conclusions

Quels enseignements l'AIEA peut-elle tirer des activités de l'OACI? On constate qu'en matière de sûreté, l'OACI a orienté ses efforts vers les secteurs où le besoin de coordination internationale se fait le plus sentir, et reconnu que, dans certains d'entre eux, il pourrait être très difficile d'obtenir des résultats. La question fondamentale à résoudre, avant de donner à une spécification le statut de norme, est de savoir si elle doit faire l'objet d'une application uniforme dans tous les Etats membres. En conséquence, l'OACI publie divers types de documents: des normes, des pratiques recommandées et des manuels. Il n'existe, pour la sûreté de la conception des aéronefs, que des normes générales, mais des principes directeurs ont été élaborés pour aider les Etats membres à mettre au point leurs propres normes détaillées en la matière. En ce qui concerne le personnel, au contraire, les normes sont très rigoureuses et précises. Il en est de même pour les installations d'atterrissage,

les communications radio, etc. L'AIEA, de son côté, en choisissant les domaines auxquels appliquer des normes, n'a pas toujours retenu le critère de nécessité; elle n'a commencé que récemment à concentrer ses efforts sur quelques secteurs dans lesquels une coordination internationale est particulièrement nécessaire.

L'instrument grâce auquel l'OACI agit aussi efficacement dans le domaine de la sûreté est sa Convention, qui est acceptée par ses Etats membres, et qui permet d'inclure dans des Annexes des recommandations techniques qui peuvent être adoptées et amendées par le Conseil à la majorité des deux-tiers. L'AIEA n'a pas encore mis au point de convention sur les questions de sûreté. Les décisions relatives aux normes sont généralement prises sur la base d'un consensus par les différents groupes consultatifs ou par le Conseil des gouverneurs. Il existe par ailleurs au sein de l'OACI une Commission de navigation aérienne qui se réunit régulièrement pour débattre de grands sujets techniques, dont certains sont liés à la sûreté. Il n'y a pas d'organisme équivalent pour le nucléaire. Le Groupe consultatif supérieur du Programme de normes de sûreté nucléaire de l'Agence (Programme NUSS) supervise la mise au point de normes applicables aux centrales nucléaires, mais ne s'occupe pas d'autres domaines tels que les réacteurs de recherche, la recherche sur la sûreté, la notification des incidents ou la formation du personnel. La question de la création d'un organisme international pour la sûreté nucléaire a cependant été abordée récemment. Un tel organisme pourrait être comparable à la Commission de navigation aérienne de l'OACI.

L'AIEA pourrait tirer parti de certaines des initiatives entreprises par cet autre organisme des Nations Unies, en s'inspirant des règlements s'appliquant à l'aviation commerciale, pour résoudre les problèmes que rencontre la communauté nucléaire.

