

Avant-propos

Rayonnement non-ionisant est le terme généralement utilisé pour caractériser tous les rayonnements qui, lors de leur interaction avec la matière, ne peuvent céder une énergie suffisante pour produire une ionisation. Le spectre de ces rayonnements est donc très étendu puisqu'il va de l'ultraviolet, avec une longueur d'onde dans le vide de 10^{-7} m, jusqu'aux ondes radioélectriques les plus longues utilisées dans les télécommunications avec une longueur d'onde de plusieurs kilomètres.

Bien souvent, dans le domaine de la protection, l'on y associe également les ultrasons en raison de la similitude des problèmes que ces vibrations acoustiques non perceptibles par l'ouïe posent sur le plan sanitaire.

Au cours des vingt dernières années, les progrès de la technologie ont multiplié les applications de ces rayonnements dans tous les aspects de la vie moderne, ce qui se traduit par un risque d'exposition accru des travailleurs et de la population à ces diverses formes d'énergie et conduit à se préoccuper des conséquences éventuelles qu'une telle exposition pourrait avoir pour la santé.

L'Association internationale de radioprotection (IRPA) s'intéressa à cette question dès 1973. En 1977, elle modifia ses statuts pour inclure les rayonnements non-ionisants dans son champ d'action et créa le Comité international sur les rayonnements non-ionisants (INIRC).

Ce comité a joué un rôle particulièrement actif dans la préparation des documents traitant du rayonnement ultraviolet (1979), des fréquences radioélectriques et des hyperfréquences (1981), des ultrasons (1982), des lasers et des rayonnements optiques (1982), publiés conjointement par le Programme des Nations Unies pour l'environnement, l'Organisation mondiale de la santé et l'Association internationale de radioprotection dans la série des *Critères d'hygiène de l'environnement*. Dans la même série, un document sur les champs de fréquence extrêmement faible doit être publié en 1984.

Cependant, la mission essentielle confiée à l'IRPA/INIRC est d'établir les principes fondamentaux de protection contre les différents types de rayonnements non-ionisants. Après avoir analysé l'ensemble des données scientifiques disponibles, l'INIRC a récemment formulé des recommandations sur les limites d'exposition aux radiofréquences et aux ultrasons (dans l'air). Ces recommandations sont publiées dans le *journal Health physics* d'avril 1984. Il faut souligner que c'est la première fois qu'un organisme international, après avoir réalisé un consensus entre des points de vue parfois très différents, fait des propositions en vue d'une harmonisation des mesures de protection sur le plan international. Des recommandations analogues sur les limites d'exposition aux lasers et au rayonnement ultraviolet, ainsi qu'une revue des grandeurs et unités utilisées en protection contre les différents rayonnements non-ionisants, sont actuellement en préparation.

Le Comité coopère d'autre part avec le Bureau international du travail en vue de l'établissement d'un code de pratique pour la protection des travailleurs contre les ondes radioélectriques sur les lieux de travail.

C'est pour répondre à ces mêmes préoccupations qu'en 1978, la Société française de radioprotection (SFRP) choisit pour thème de son 9^e congrès international, les effets biologiques des rayonnements non-ionisants et les risques liés à l'utilisation de ces rayonnements. Compte tenu du succès de ce congrès et de l'intérêt manifesté par ses membres, la SFRP créa, en 1979, un groupe spécialement chargé des rayonnements non-ionisants, placé sous la présidence de A.J. Bertheaud, directeur de recherche au CNRS, afin de promouvoir et de coordonner les activités en ce domaine.

En considérant les problèmes posés par les différents types de rayonnements non-ionisants, deux sujets ont paru devoir être approfondis en priorité : les ondes radioélectriques les plus utilisées, c'est-à-dire micro-ondes et hautes fréquences, et les lasers.

Les micro-ondes et les hautes-fréquences, dont les applications extrêmement variées sont en pleine expansion, pourraient conduire bientôt, si l'on n'y prenait garde, à une véritable pollution électromagnétique de l'environnement et à une exposition non négligeable des travailleurs et du public.

Les rayonnements lasers, faisceaux cohérents et monochromatiques de rayonnements optiques, connaissent, depuis leur découverte relativement récente, un développement fulgurant de leurs applications. Utilisés sous forme de faisceaux visibles ou invisibles (ultraviolet, infra-rouge), porteurs d'une énergie intense, en particulier lorsqu'ils sont émis sous forme d'impulsions extrêmement brèves, ils présentent des risques d'atteinte oculaire et cutanée auxquels est exposé un nombre de plus en plus important de travailleurs et de personnes du public.

Deux réunions, organisées dans le passé par la SFRP, avaient permis de faire le point, à l'époque, sur les risques liés à l'utilisation des micro-ondes, des hautes fréquences et des lasers. A l'occasion du 6^e congrès international de l'IRPA, il a paru souhaitable de présenter aux lecteurs de *Radioprotection* une mise à jour des connaissances acquises sur ces rayonnements et d'indiquer les tendances actuelles en matière de normes de sécurité.

H. JAMMET

Président du Comité international
sur les rayonnements
non-ionisants de l'Association
internationale de radioprotection