



© GETTY IMAGES

La recherche sur les effets des faibles doses d'irradiation nécessite un retour vers les disciplines fondamentales et une collaboration internationale.

FAIBLES DOSES

## LA RADIOPROTECTION PILOTÉE

— Depuis 2002, le CEA coordonne, aujourd'hui à travers le projet RISC-RAD, un réseau d'une trentaine d'institutions européennes axées sur la recherche en radioprotection. Une collaboration multidisciplinaire pour des applications médicales très attendues.

**B**ad Honnef, Allemagne, le 24 avril 2005. Venus de onze pays d'Europe, 75 chercheurs et chercheuses impliqués dans le projet RISC-RAD (*Radiosensitivity of individuals and susceptibility to cancer induced by ionizing radiations*) sont réunis en congrès. Un an après le lancement du projet, ils échangent leurs premiers résultats et clarifient la stratégie à suivre. Qu'ils étudient les mécanismes de la réparation de l'ADN ou

la susceptibilité génétique au cancer, qu'ils soient expérimentateurs ou modélisateurs, leurs recherches concourent au même objectif: apporter les connaissances scientifiques qui permettront, à terme, de baser la radioprotection sur une quantification du risque individuel.

À l'heure actuelle, les normes de protection contre les faibles doses, moins de 100 mSv<sup>1</sup> ponctuels, sont basées sur l'extrapolation des risques connus et

**UN ENGAGEMENT  
EUROPÉEN  
ÉPROUVÉ**

**Coordonner RISC-RAD** est, pour le Laboratoire de radiobiologie et d'oncologie (LRO) du CEA, le fruit d'un engagement européen de longue date. Depuis 1992, le laboratoire a participé à 7 projets des différents Plans-cadres pour la Recherche et le Développement. Successivement partenaire de projets comme RADINSTAB, puis coordinateur de TELOSENS et TELORAD, le LRO détient l'expérience qui légitime son leadership d'un projet de l'envergure de RISC-RAD.

quantifiés liés aux fortes doses. Cette méthode a atteint ses limites. En effet, non seulement la linéarité de la courbe effet/dose est contestée, mais, de plus, la réponse de l'organisme aux rayonnements diffère selon les individus. Certains sont plus radiosensibles que d'autres. Il existe donc vraisemblablement des prédispositions génétiques qui ont une incidence sur les conséquences pour la santé de l'exposition aux radiations. À la suite d'une exposition à de faibles doses, ces prédispositions pourraient-elles faire toute la différence quant au risque de développer un cancer? Quels mécanismes sont mis en jeu? Quels individus sont plus à risque? Telles sont les questions auxquelles RISC-RAD tente d'apporter des éléments de réponses.

### DES ÉQUIPES DE HAUT NIVEAU

Dès 2002, Laure Sabatier, directrice du Laboratoire de radiobiologie et oncologie au sein de la direction des sciences du vivant, met en place le réseau réunissant les équipes européennes les plus brillantes du domaine. Le projet RISC-RAD naît de cette collaboration, dont la coordination est confiée au CEA. Au milieu de l'année 2003, la Commission européenne approuve son financement à hauteur de 10 millions d'euros dans l'activité "radioprotection" d'EURATOM. D'une durée de quatre ans, le projet est lancé en janvier 2004. Son champ de recherches va des lésions complexes de l'ADN provoquées par les radiations, jusqu'au développement des cancers radio-induits, en passant par la transmission des aberrations chromosomiques observées dans les cellules irradiées.

Avec près de trente institutions partenaires, comment réaliser une intégration des recherches à l'échelle de l'enjeu scientifique du projet? C'est le véritable défi relevé par le CEA et RISC-RAD tant sur le plan de la science que du management. À l'heure de la structuration de l'Espace européen de la recherche, c'est aussi celui de toute la recherche européenne. ■

<sup>1</sup> Unité de radioprotection mesurant les effets biologiques des rayonnements sur l'organisme exposé. L'exposition naturelle est en moyenne de 2,4 mSv/an/personne.