

L'évaluation des conséquences radiologiques dans l'environnement : enjeux, objectifs des mesures et difficultés à surmonter

Champion Didier – Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

31 rue de l'Ecluse – BP 35 – 78116 Le Vésinet Cedex

didier.champion@irsn.fr

La connaissance de l'état radiologique de l'environnement en situation post-accidentelle répond à trois objectifs principaux :

- aider les autorités et gestionnaires à prendre leurs décisions, notamment en termes de protection des populations, de gestion des territoires et de suivi sanitaire. Dans ce but, l'évaluation des conséquences radiologiques ne peut se limiter au diagnostic de la situation, le cas échéant avec une vue rétrospective, mais doit impérativement avoir une dimension prédictive, faisant intervenir la modélisation ;
- vérifier le bien fondé et l'efficacité des actions de protection engagées, en mettant en place des plans de mesures destinés au contrôle et au suivi des milieux les plus sensibles de l'environnement. Les résultats obtenus doivent permettre d'ajuster les actions de protection engagées et, le moment venu, de décider leur levée ;
- contribuer à l'information objective des acteurs et de la population, ce qui implique que l'évaluation de l'état radiologique du territoire puisse résister aux recoupements contradictoires qui seront inévitablement menés par des acteurs non institutionnels.

Pour conforter la connaissance de l'état radiologique de l'environnement, la réalisation de nombreuses mesures serait nécessaire, notamment dans les lieux bâtis et sur les denrées agricoles. Les travaux menés au sein du CODIR-PA en 2006-2007 ont permis d'évaluer les types de mesures en fonction des objectifs poursuivis : les mesures réalisées dans un but de contrôle, afin de vérifier un produit ou un lieu au regard de critères préétablis (« le becquerel stratégique ») ; les mesures d'expertise, plus exigeantes en technicité, destinées à conforter ou ajuster les évaluations prédictives faites par l'IRSN (« le becquerel scientifique »).

Les mesures de contrôle devraient permettre non seulement de vérifier la conformité des produits vis-à-vis de critères de gestion pré-définis, mais aussi de fournir des « certificats de non-contamination », lorsque les résultats de mesure sont inférieurs à la limite de détection, afin de répondre aux inévitables demandes des acteurs économiques. Dans ce but, les laboratoires de mesure devraient appliquer, dans la mesure du possible, une limite de détection du même ordre de grandeur, représentant une fraction raisonnable du critère de gestion.

Enfin, plusieurs limitations techniques ou logistiques affectant les laboratoires de mesure ont été mises en évidence, risquant de compromettre les performances des démarches analytiques engagées en situation post-accidentelle :

- la plupart des laboratoires n'ont actuellement pas la capacité de mettre en place une logistique d'accueil et de vérification d'un flux important d'échantillons destinés au contrôle et, en particulier, en vue de s'assurer que l'activité de ces échantillons est bien compatible avec leur gamme analytique et la radioprotection du personnel ;
- les laboratoires de mesure actuellement impliqués dans des contrôles de routine ont pris l'habitude d'analyser des échantillons presque toujours dépourvus de radionucléides artificiels, et auraient ainsi des difficultés à interpréter les spectres complexes de radionucléides qui seraient mesurés dans les échantillons contaminés par les rejets accidentels d'un réacteur nucléaire.

Face à ces constats, des travaux à visée pratique et opérationnelle doivent se poursuivre. D'ores et déjà, il paraît nécessaire de développer des guides techniques spécifiques et des actions de formation et d'entraînement des acteurs de la mesure en situation post-accidentelle.