



NOTE DE SYNTHÈSE
sur les travaux du
Groupe Radioécologie Nord-Cotentin 2^{ème} mission

D. RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Le présent rapport rend compte des résultats de la deuxième mission du Groupe Radioécologie Nord-Cotentin confiée en juillet 2000 par les Ministres de la Santé et de l'Environnement.

La première mission du GRNC portait sur l'évaluation du risque de leucémie susceptible d'être induit par les expositions aux rayonnements ionisants des populations du Nord-Cotentin. Les résultats obtenus par le GRNC ont permis de conclure que les risques de leucémies radioinduites attribuables aux installations nucléaires sont faibles (0,002 cas environ pour la période 1978-1996 et la population considérée) et qu'il est peu probable que les rejets de ces installations puissent expliquer l'incidence élevée de leucémie observée (4 cas observés contre 2 cas attendus).

En résumé, les objectifs et les conclusions des travaux du GRNC, dans le cadre de sa deuxième mission, sont les suivants :

Le thème 1 (analyse d'incertitude).

Ce travail avait pour objectif d'encadrer le résultat du calcul du risque de leucémie radioinduite (dit "risque de référence") obtenu lors de la première mission du GRNC par des valeurs maximums et minimums permettant d'apprécier l'incertitude associée à ce risque.

La plage d'incertitude obtenue sur la composante du risque relative au risque *ex utero* et à l'exposition aux rejets de routine apparaît relativement étroite. Ainsi, selon la méthodologie d'analyse retenue, le maximum réaliste obtenu est supérieur d'un facteur 3 à 5 au risque de référence et le minimum est inférieur d'un facteur 1 à 2 au risque de référence. Un calcul maximaliste, considéré comme non réaliste, conduit à un intervalle de variation plus large (0,1 à 30 fois le risque de référence). En tout état de cause et quelle que soit l'approche retenue, ces résultats ne sont pas de nature à remettre en cause la conclusion de la première mission du GRNC rappelée précédemment.

Le thème 2 (impact des rejets chimiques).

Ce travail avait pour double objectif d'une part de réaliser une étude complète de l'impact sanitaire et environnemental des rejets chimiques des installations nucléaires du Nord-Cotentin et d'autre part d'étudier la possibilité que certaines substances chimiques présentes dans les rejets passés et actuels puissent constituer des facteurs de risque leucémogènes pour les jeunes du Nord-Cotentin.

- L'analyse de l'impact des rejets chimiques a été conduite de façon aussi exhaustive et critique que possible malgré des données parfois lacunaires, bien que les exploitants se soient attachés à remettre au groupe l'ensemble des données disponibles. Les niveaux de risque calculés, associés à la composante chimique des rejets correspondant au fonctionnement normal des installations du Nord-Cotentin et notamment de COGEMA La Hague, apparaissent en général faibles et non préoccupants pour la santé et les écosystèmes, en l'état de nos connaissances scientifiques. En ce qui concerne les dioxines, le risque calculé en 2030 sur la base d'un rejet constant pendant 30 ans, est plus élevé que pour les autres substances chimiques en particulier si on utilise l'approche de l'US-EPA. Ce risque doit être réévalué compte tenu de l'arrêt de l'incinérateur de déchets banals programmé par

COGEMA pour la fin 2002 (lettre du 08/07/02). Enfin, en ce qui concerne l'impact sur les écosystèmes, un certain nombre de points doivent être approfondis (risques pour l'environnement liés à l'hydrazine et aux nitrites en milieu marin ; risques potentiels associés aux dépôts dans les sédiments ; risques liés aux métaux dans le ruisseau de la Sainte-Hélène).

- L'analyse du risque leucémogène, qui constituait le deuxième objectif de l'étude sur le thème 2, n'a pas conduit à identifier, parmi l'ensemble des substances approvisionnées, ou ayant été utilisées dans les installations nucléaires du Nord Cotentin, de substance pour laquelle un risque leucémogène est reconnu. Cependant, pour certaines substances, des suspicions d'effets leucémogènes ont été rapportées dans la littérature (hydrazine, poussières, dioxines, protoxyde d'azote, zinc et arsenic). Ces effets ne reposent généralement que sur des informations ponctuelles et qui ne permettent pas d'établir l'existence d'une relation causale.

S'agissant des travaux complémentaires à réaliser, outre la réactualisation des calculs d'impact mentionnée plus haut, afin de tenir compte de la décision de COGEMA d'arrêter l'incinérateur, le GRNC se propose de procéder à l'analyse des informations qui lui ont été transmises plus tardivement par la Marine Nationale concernant les rejets de ses installations à Cherbourg.

Sur ce thème, le GRNC recommande fortement que soit réalisé un programme de mesures dans l'environnement afin de valider les modèles utilisés dans le calcul des impacts des rejets chimiques. Plus généralement, le GRNC souligne également le besoin d'acquisition de connaissances sur les propriétés toxicologiques et écotoxicologiques des substances chimiques.

Le thème 3 (approches françaises et britanniques).

Ce travail avait pour objectif de comparer la façon dont les autorités et les experts britanniques ont répondu à une polémique scientifique et médiatique semblable à celle concernant l'impact des rejets des usines de retraitement qui s'est produite au début des années 80 en Grande-Bretagne et à la fin des années 90 en France.

Les méthodologies adoptées par les experts français et anglais sont semblables, les résultats obtenus et les conclusions tirées sont cohérents mais les caractéristiques des instances mises en place par les autorités pour étudier ces questions sont très différentes.

Ainsi COMARE (Committee on Medical Aspects of Radiation in the Environment) créé en Grande-Bretagne dès 1985 est une commission permanente comprenant des experts indépendants, principalement des universitaires du domaine médical et radiobiologique. Dans le cas français, les missions sont à durée déterminée, les approches épidémiologiques et de reconstitution des risques radiologiques et chimiques ont été confiées à des personnalités ou structures distinctes (le Prof. Spira pour l'approfondissement des études épidémiologiques et le GRNC pour la reconstitution des risques). Enfin, la participation des intervenants concernés (« parties prenantes ») a été préférée dans le cas du GRNC à la mobilisation d'experts universitaires indépendants.

On notera, s'agissant des études de reconstitution des risques, aussi bien dans le contexte britannique que français, le rôle clé joué par l'organisme d'expertise institutionnel (NRPB : National Radiological Protection Board pour les britanniques ; IRSN en liaison avec l'INERIS : pour les français) dans la préparation des travaux, la réalisation des calculs, l'animation des groupes de travail.

Sur un plan technique, l'une des actions en cours en Grande-Bretagne, à laquelle est associé COMARE et qui intéresse le GRNC, est l'organisation d'auditions publiques portant sur les bases scientifiques des facteurs de risque (facteurs de conversion des niveaux de contamination en termes de risque à l'organisme). De son côté COMARE a marqué son intérêt pour les travaux du GRNC sur l'incertitude qui constituent une expérience pilote exemplaire à plusieurs titres : diversité des modèles, traitement de plusieurs centaines de paramètres, mise en œuvre de différentes méthodes de quantification des incertitudes. Des échanges sont prévus sur ces thèmes.

Conclusion générale

Les travaux du GRNC sont pour l'essentiel achevés. Les résultats obtenus ne conduisent pas à remettre en cause la conclusion selon laquelle il apparaît peu probable que l'incidence élevée de leucémie dans le canton de Beaumont-Hague soit due aux rejets des installations nucléaires de cette région.

Cependant, une recommandation forte du GRNC est de demander que soit réalisé un programme de mesures dans l'environnement afin de valider les modèles utilisés dans le calcul de l'impact des rejets chimiques.

De façon plus générale, le GRNC souligne également le besoin d'acquisition de connaissances concernant les propriétés toxicologiques et écotoxicologiques des substances chimiques.

Les appréciations portées par certains de ses membres sur les travaux réalisés, sont jointes en annexe de la note de synthèse. Il faut souligner les réserves émises par les experts du mouvement associatif, qui, pour certains ne souhaitent pas conclure sur les résultats obtenus ; ils mettent en avant les incertitudes de ce type d'approche et la difficulté ressentie lorsqu'il s'agit de peser sur les choix du groupe compte tenu du déséquilibre des moyens en présence. Les experts étrangers ont fait part de leur approbation quant à la démarche suivie et aux conclusions tirées. Il faut également souligner la prise de position du NRPB britannique (National Radiological Protection Board) concernant la qualité de l'analyse d'incertitude menée par le GRNC.