

Rapport d'évaluation du Groupe thématique de recherche « Risques environnementaux »

Président de la Commission d'évaluation :

Marc Babut

Délégué(e) par intérim à l'évaluation scientifique (vérificateur IRSN) :

Nathalie Lemaitre

Ce rapport est le résultat de l'évaluation de la commission d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de cette commission.

MEMBRES DE LA COMMISSION D'EVALUATION

- Président :** **Marc BABUT**, co-Président de la Commission INRAE, membre du Comité de Visite
- Co-Présidente :** **Hélène FENET**, Professeure Santé Publique Environnement – Université de Montpellier, UMR HydroSciences Montpellier membre du Comité de visite
- Experts :**
- Sophie AYRAULT**, Docteur, CEA, Laboratoire des Sciences du Climat et de l'environnement
 - François CARLOTTI**, Docteur, CNRS, Institut Méditerranéen d'Océanologie MIO Marseille
 - Laurent CURNAC**, Docteur, IRD, UMR Eco-Sols, Montpellier
 - Paolo LAJ**, Physicien, CNAP, Université Grenoble-Alpes, Institut des GéoSciences de l'Environnement Grenoble
 - Jean-Marie MOUCHEL**, Professeur, UMR METIS Paris
 - Vera SLAVEYKOVA**, Professeure, Institut F.A. Forel, Université de Genève
 - Pierre TESTOR**, Docteur, CNRS, LOCEAN Paris
 - Eric VINDIMIAN**, MTES, CGEDD, Autorité Env.

Représentant de l'établissement tutelle de l'unité :

Nathalie LEMAITRE, IRSN

Auteur : Marc BABUT, Président de la Commission d'évaluation

Date : 1er juillet 2021

Signature :

Handwritten signature of Marc Babut in blue ink, consisting of the letters 'M Babut' with a horizontal line underneath.

Vérificateur : Nathalie LEMAITRE, Délégué(e) par intérim à l'évaluation scientifique

Date : 6 juillet 2021

Signature :

Handwritten signature of Nathalie Lemaître in blue ink, featuring a stylized, cursive script.

Valideur : Michel QUINTARD, Président du Comité de Visite

Date : 13 juillet 2021

Signature : 

SYNTHESE DES AVIS ET RECOMMANDATIONS

La présente évaluation a été conduite sous l'égide de l'Instance d'évaluation externe de l'IRSN, selon la procédure agréée par le HCERES. Cette évaluation, initialement planifiée au printemps 2020, a été effectuée du 25 au 29 janvier 2021 par une commission d'évaluation constituée par des membres du Comité de Visite de l'IRSN et des experts invités spécialement pour cette mission. La réunion d'évaluation s'est tenue d'une part à distance en visioconférence en raison de la situation sanitaire Covid 19 et d'autre part en présentiel le 28 et 29 janvier pour une visite des installations par certains membres du comité d'évaluation. Les chercheurs du GTR ont présenté leurs travaux lors de plusieurs sessions suivies de discussions avec les membres de la commission d'évaluation. Des rencontres entre les membres de la commission et les chercheurs, les personnels de soutien à la recherche, les doctorants et post-doctorants et la direction du GTR ont été organisées. Au préalable, le rapport d'auto-évaluation du GTR « bilan, perspectives et questionnements » a été transmis aux membres de la commission d'évaluation, ainsi qu'une mise à jour (suite au report de l'évaluation de Juin 2020 à Janvier 2021) et des supports de posters avec animation vidéo pour pallier une évaluation en partie à distance.

Avis de la Commission

À l'issue de ces réunions et de l'analyse des documents transmis, la Commission d'évaluation émet un avis très positif sur la cohérence des activités du GTR en notant les efforts conduits pour la construction de projets scientifiques collaboratifs entre les différents laboratoires et services des directions de l'environnement, de la santé et de la recherche en sûreté pour répondre aux enjeux des risques environnementaux des radionucléides et des radiations ionisantes.

Les recherches conduites au sein du GTR sont uniques dans le paysage français et international. Elles sont valorisées au travers d'une production scientifique satisfaisante et conforme aux objectifs de l'IRSN, qui pourrait gagner encore en visibilité en recourant plus largement à des journaux scientifiques à large audience. Cette activité scientifique est issue de la dynamique scientifique des différentes équipes du GTR qui pour certaines atteignent un seuil critique tant en chercheur que personnel en soutien à la recherche et au maintien des infrastructures.

La construction du projet du GTR autour de cinq thématiques structurantes est scientifiquement cohérente. Les actions transversales avec d'autres GTR dans le partage de compétences soit techniques, « réseau METRIC », soit conceptuelles, « exposome », renforcent les capacités du GTR à répondre aux questions scientifiques qu'il porte. La longue expérience des équipes dans le domaine des radionucléides et de l'environnement avec une approche combinant observations, expérimentations et modélisation, est un atout fort marquant les projets scientifiques du GTR. La stratégie scientifique s'appuie en partie sur des projets collaboratifs avec des partenaires académiques de qualité clairement identifiés. Cependant, le partenariat stratégique, dans le contexte des grands programmes nationaux ou d'infrastructures, n'est pas bien lisible, alors qu'il aurait tout son sens au vu des compétences des chercheurs de l'IRSN.

La recherche du GTR s'appuie sur la disponibilité d'infrastructures de recherche dont certaines sont uniques dans le paysage national, voire européen (plateformes MICADO-Lab, PATERSON, ...). Certaines de ces infrastructures ont été récemment créées ou rénovées, et pourraient bénéficier à une communauté plus

large à travers une politique d'accès plus ambitieuse, qui pourrait être adossée à des initiatives nationales. L'accès à ces infrastructures à des partenaires est cependant soumis à des exigences fortes constituant un frein potentiel à une ouverture partenariale (autorisation d'accès et ressources humaines et financières). La commission souligne d'autre part que certaines infrastructures et bâtiments occupés par l'IRSN sont soumis à de fortes contraintes de gestion en raison de la vétusté des locaux (Site de Cadarache) conduisant à un frein non négligeable au développement des activités de recherche des équipes concernées.

Le rattachement à des sites ateliers et observatoires en France et à l'international permet d'avoir une vision plus globale du devenir des radionucléides dans l'environnement à court, moyen et long terme, et répondre aux questions d'évaluation de gestion des risques. A ce titre, et au vu de l'excellence des recherches qui y sont menées, il semble opportun que l'accès à la zone d'exclusion de Tchernobyl par les personnels de l'IRSN puisse être consolidé sur la durée.

Les membres du GTR sont positionnés dans les instances européennes (European Radioecology Alliance, NERIS ...) et françaises (ALLENVI) contribuant à la définition des orientations stratégiques.

La commission note favorablement un investissement dans la formation par la recherche avec un encadrement important de doctorants et une incitation de la direction à la soutenance des HDR. L'activité scientifique du GTR s'appuie sur une forte capacité de recrutement de doctorants pour répondre à des questions scientifiques innovantes s'appuyant sur de nouveaux champs de compétences. Un risque a été noté sur la fuite éventuelle de ces nouvelles compétences non pérennisées au sein des équipes du GTR. Par ailleurs, la commission souligne une faible participation aux formations par la recherche au niveau des masters.

Recommandations de la commission

Projet de recherche - bénéfique pour l'expertise IRSN

- [1] Poursuivre l'intégration des diverses dimensions du risque (exposome, biodiversité, enjeux et services des territoires, enjeux économiques...) en s'attachant à rendre parfaitement traçable l'influence de chacune de ces différentes dimensions sur le résultat de l'expertise et en adoptant une vision large de la valeur de la nature. En collaboration avec les sciences humaines, ouvrir également ces recherches vers l'analyse des biais perceptifs, psychologiques et culturels de l'expertise des risques.

Gouvernance & animation

- [2] Poursuivre le travail du GTR de structuration et d'analyse scientifique afin de répondre aux questions scientifiques en soutien à l'expertise portées par l'IRSN et d'optimiser les ressources dans un contexte contraint. Mettre en place en son sein un conseil scientifique à cette fin. Poursuivre le dialogue fécond entre expertise, recherche et parties prenantes notamment sur la question des valeurs de référence et de la dosimétrie.
- [3] Développer les échanges scientifiques entre les différents laboratoires et équipes pour répondre aux questions portées par les thèmes du GTR : séminaires, construction de projets collaboratifs. Favoriser des projets collaboratifs entre les différents thèmes, notamment sur les questions de transfert des radionucléides et les impacts écotoxicologiques.

- [4] Capitaliser l'effort de structuration du GTR en inscrivant son existence dans l'organigramme de l'IRSN, et en le dotant d'une capacité de programmation propre. S'appuyer sur les orientations stratégiques définies dans le projet du GTR comme une force de proposition au niveau des directions de l'IRSN. Articuler les « Axe-Programme » de l'IRSN avec l'analyse et la structuration de la recherche du GTR. Améliorer la lisibilité du pilotage budgétaire, par ex. en regroupant les activités du GTR dans un seul axe-programme.

Management des compétences

- [5] Porter une attention forte à l'adéquation entre les projets portés par le GTR et les ressources humaines notamment le personnel en soutien à la recherche. Réfléchir à l'évolution des recrutements tant de chercheurs que de personnels en soutien à la recherche afin de maintenir la capacité de recherche prospective dans les différentes thématiques du GTR.

Infrastructures & moyens de recherche

- [6] Poursuivre la réflexion sur une politique d'accès aux plateformes, en tenant compte des contraintes propres à chacune d'entre elles (état, besoins propres des équipes du GTR) ; ces infrastructures pourraient ainsi bénéficier à une communauté plus large et être adossées à des initiatives nationales (*i.e.* REGEF).
- [7] Maintenir le niveau des installations sur les différents sites, afin de préserver le haut niveau de compétences reconnu à l'international, et concernant le site de Cadarache d'optimiser l'activité du personnel rattaché à ce site.
- [8] Saisir l'opportunité du projet immobilier (tertiaire) préparé sur le site de Cadarache pour rassembler les équipes de ce site dans un même ensemble immobilier afin de favoriser les échanges et les interfaces scientifiques.

Partenariats

- [9] Renforcer plus encore la stratégie partenariale de l'IRSN en incitant les chercheurs à se positionner plus activement dans les communautés académiques de référence, en France et à l'international. Dans cette perspective, encourager la réponse aux appels à projets nationaux (ANR, EC2CO) et internationaux afin de diversifier les sources de financement en soutien à la recherche.
- [10] Maintenir et faire évoluer la gestion des bases de données pour une utilisation en interne mais aussi pour une ouverture à la communauté scientifique pour promouvoir des projets collaboratifs.
- [11] Encourager le développement de la formation par la recherche en ne freinant pas les opportunités de projets collaboratifs avec différentes écoles doctorales.
- [12] Alléger le processus de contrôle interne de publication scientifique (distinct de l'expertise) pour le rendre plus efficace, et assurer ainsi un renforcement de la visibilité des travaux scientifiques de l'IRSN et de ses partenaires.