

Rapport d'évaluation
des Groupes thématique de recherche
« Radiobiologie, radiopathologie et
Actions thérapeutiques »

Présidents de la Commission d'évaluation :

Prof. Dr. Elif Hindié

Prof. Dr. Wolfgang Sauerwein

Déléguée à l'évaluation scientifique (vérificateur IRSN) :

Nathalie Lemaitre

Auteurs :

Prof. Dr. Elif Hindié, co-président de la commission de la Commission d'évaluation

Date : 13 septembre 2022

Signature :

Prof. Dr. Wolfgang SAUERWEIN, co-président de la Commission d'évaluation

Date : 13 septembre 2022

Signature :

Vérificateur:

Nathalié Lemaitre, DES

Date :

14/09/2022

Signature :

Valideur _____ Marc Babut, Président du Comité de visite

Date 16/09/2022

Signature:

MEMBRES DE LA COMMISSION D'EVALUATION

- Présidents :**
- Prof. Dr. Elif HINDIE, Université de Bordeaux**
 - Prof. Dr. Wolfgang SAUERWEIN, Université Duisburg-Essen**
- Experts :**
- Dr. Rebecca ABERGEL, Université de Berkeley, Californie**
 - Prof. Dr. Cyrus CHARGARI, PU-PH, IGR, Villejuif**
 - Prof. Dr. Jean-Pierre POUGET, DR Inserm, ICRM, Montpellier**
 - Prof. Dr. Claire RODRIGUEZ-LAFRASSE, PU-PH HCL, IP2I, Lyon**
 - Prof. Dr. Stéphane SUPLOT, PU-PH, ICO, Nantes**

Synthèse des avis et recommandations

Ce rapport concerne l'évaluation des Groupes thématiques de recherche –(GTR) 2&3 « Radiobiologie, radiopathologie et actions thérapeutiques » de l'IRSN pour la période 2017 – 2021. Les différentes auditions et visites sur site se sont déroulées à l'IRSN, Fontenay-aux-Roses, du 14 au 16 février 2022.

Le périmètre de l'évaluation a porté sur les thèmes suivants :

- Les nouveaux concepts de relation dose-effet pour une meilleure évaluation du risque.
- La compréhension des évènements physiopathologiques à l'origine des séquelles des radiothérapies.
- La prise en charge des séquelles des radiothérapies et des effets indésirables de la radiologie interventionnelle.
- Le développement de nouvelles contremesures médicales et sanitaires pour des urgences radiologiques et nucléaires.

Les chercheurs des GTR 2&3 ont fourni au préalable de la visite un rapport d'autoévaluation dont la commission a souligné la clarté et la qualité.

Les travaux de recherche des GTR 2&3 contribuent à la compréhension des effets des rayonnements ionisants sur le vivant et plus particulièrement la radiopathologie et au développement de traitements des séquelles tissulaires des irradiations quelle qu'en soit l'origine, y compris les complications des irradiations à visée médicale. De même les travaux de recherche des GTR 2&3 concourent au renforcement de la stratégie de défense NRBC eu égard aux risques terroristes ou d'attaques du territoire national.

Dans le domaine de la compréhension des évènements physiopathologiques à l'origine des séquelles des radiothérapies, plusieurs travaux ont abouti à des publications de grande qualité appuyés par des financements académiques. La méthodologie développée dans ces travaux est solide et mérite d'être poursuivie.

La stratégie des GTR 2&3 concernant la thérapie cellulaire pour le traitement des lésions sévères radio-induites est bien ciblée. Il s'agit d'un programme complet de recherche translationnelle allant du laboratoire jusqu'à la clinique. Il convient d'insister sur son caractère unique dans son genre en Europe et dans le monde, qui en fait un groupe de spécialistes très sollicités représentant une activité emblématique de l'IRSN. Il sera néanmoins nécessaire de mettre en place une coordination médicale en appui aux équipes des chercheurs pour anticiper les contraintes du passage de l'expérimentation préclinique à la clinique. Elle pourrait également contribuer à renforcer la pertinence de la conduite des travaux de recherche. Les relations récemment établies avec différents oncologue-radiothérapeutes de différents institutions nationales nous paraît de la plus grande importance et à renforcer et gagnerait avec une extension vers l'Europe. De même, la commission suggère que l'IRSN soit à l'initiative d'organiser des workshops scientifiques internationaux sur la thérapie cellulaire dans le cadre du traitement des accidents radiques.

Les GTR 2&3 disposent, ou ont accès, à des plateformes techniques uniques, hautement convoitées. Néanmoins, il semble nécessaire de procéder à la création ou à l'identification à l'IRSN de postes d'ingénieurs de recherche et de techniciens spécialistes dédiés au fonctionnement et maintien de ces plateformes afin d'en garantir l'utilisation optimale.

Si la production scientifique de la période évaluée paraît tout à fait satisfaisante, certains sujets de l'unité GTR 2&3 doivent être encore mieux valorisés. Il apparaît à la commission que la visibilité des travaux menés mérite d'être illustrée par un plus grand nombre de publications dans des revues

Rapport d'évaluation des Groupes thématique de recherche
« Radiobiologie, radiopathologie et Actions thérapeutiques

prestigieuses d'audience internationale. Cette visibilité peut être également renforcé à travers un plus grand nombre de partenariats académiques internationaux ainsi que par un renforcement des partenariats européens qui ont été initiés au cours de la période. Ceci permettrait aussi d'offrir des sources de financements collaboratifs et la possibilité d'être associé à des travaux internationaux innovants.

Afin de répondre aux besoins d'une autonomie stratégique nationale sur les antidotes en cas de contamination accidentelle par de radionucléides y compris en situation d'acte malveillant NRBC, la commission appuie le projet d'une mise en place d'un consortium multipartite pour la recherche et le déploiement des contre-mesures médicales efficaces.

Enfin, la commission recommande la mise en place d'un comité scientifique intégrant un ou des cliniciens à l'interface de la recherche clinique et translationnelle pour conseiller la stratégie de recherche.