

RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION DES RECHERCHES CONDUITES DANS LE PROGRAMME ROSIRIS

EXECUTIVE SUMMARY

Introduction

Le programme ROSIRIS (Radiobiologie des systèmes intégrés pour l'optimisation des traitements utilisant des rayonnements ionisants et évaluation du risque associé) a pour objectif de répondre à la question de l'origine des effets secondaires de la radiothérapie et des dommages aux tissus sains. Il concerne aussi la prédiction de risque, l'optimisation des protocoles de radiothérapie et le traitement prophylactique ou curatif des complications.

Cette évaluation a été menée du lundi 3 au mercredi 5 octobre 2016 par la commission dont la constitution était donnée dans le courrier DG/2016-00381 du 19 juillet 2016 (Jean-Christophe Amabile, Claire de Labriolle Vaylet, Marc Babut, Sylvie Chevillard, Marie-Claude Bordage, Jacques Balosso et Hugues Berry). Par ailleurs, Isabelle Dublineau et Jean-François Bottollier-Depois représentaient les entités évaluées (PRP-HOM/SRBE/L3R, SRBE/LDB et SRBE/GSEA, SDE/LDRI et SDE/LMDN) et agissaient comme correspondants de PRP-HOM. A ce titre, ils coordonnaient les réponses des chercheurs.

Les experts évaluateurs ont été mandatés par le Directeur scientifique de l'IRSN pour exécuter cette évaluation selon les six critères d'évaluation des entités de recherche du HCERES. Cette évaluation a été présentée le lundi 14 novembre 2016 au conseil scientifique de l'IRSN.

1. Production et qualité scientifique

La commission estime que le programme ROSIRIS est un projet intégré, interdisciplinaire et ambitieux qui peut être considéré comme un des fers de lance de l'IRSN en termes de recherche.

La présentation des trois axes par les chercheurs montre clairement que les axes 1 et 3 font partie du « cœur de métier » de l'IRSN, et surtout que les liens entre les physiciens et les biologistes sont très développés. L'axe 2 est manifestement l'axe paraissant le plus récent et, de ce fait, le moins abouti.

Par ailleurs, le concept d'efficacité biologique relative (EBR) évoqué au cours des présentations a été l'objet de nombreuses discussions notamment sur l'aspect relatif de l'EBR. D'où la validation de la suggestion suivante faite par les chercheurs : le concept d'EB(R) pour les effets sur les tissus sains, doit être revu, voire refondé, sur la base de nouveaux indicateurs de la prédiction de risque et à l'aide de données mesurables et objectives. Pour ce qui concerne les publications, l'indicateur (nombre de publications par an et par ETPT « chercheur ») du contrat d'objectifs et de performance 2014-2018 est atteint. Les facteurs d'impact des revues dans lesquelles publient les membres de ROSIRIS sont actuellement cohérents compte tenu du fait que la stratégie de publication est axée préférentiellement sur le scope de la radioprotection/radiobiologie.

2. Rayonnement et attractivité académique

En termes d'affichage, il est important de garder à l'esprit que le programme ROSIRIS a débuté il y a six et non pas dix ans. En effet, le point de départ de ce programme est marqué par l'évaluation AERES de 2010. Par la suite, ROSIRIS est monté en puissance, pour arriver en 2016 à ce qui est analysé par la commission comme étant une phase de « maturité critique ». En effet, ce programme de recherche doit désormais, d'après sa propre auto-évaluation, prendre un certain nombre de décisions stratégiques.

La commission souligne aussi la méconnaissance du programme ROSIRIS par la communauté scientifique et la nécessité de maintenir ou développer les liens existants avec des réseaux tels que EURADOS et EURAMED.

La commission soutient la proposition énoncée dans le document d'auto-évaluation de développer les interactions avec l'INCa et l'AVIESAN, en faisant connaître le programme de recherche ROSIRIS.

3. Interactions avec l'environnement social, économique et culturel

La commission a bien noté qu'Agnès François et Fabien Milliat sont membres du conseil scientifique de l'association des malades atteints d'entéropathies radiques (AMAER). Elle insiste sur la nécessité de renforcer ce type d'interactions et, notamment, les contacts préétablis auprès des associations de patients, éventuellement par l'intermédiaire de « La Ligue contre le Cancer ».

La visibilité du programme ROSIRIS passera aussi par la participation à des expertises réalisées par l'IRSN au cours de saisines sur des sujets impliquant un risque d'effets indésirables pour les patients. Il s'agit d'un domaine où l'IRSN a une expérience déjà bien reconnue suite à ses actions. ROSIRIS a donc vocation, le cas échéant, à tirer parti de ces expertises sanitaires.

4. Organisation et vie de l'entité

La commission estime que l'expertise n'a pas pour objectif de phagocyter la recherche mais, bien au contraire, qu'elle a vocation à s'appuyer sur les travaux de recherche. L'expertise doit être considérée comme étant un moteur permettant d'enrichir la recherche par des retours d'expérience ancrés dans la réalité.

La commission considère que la question des choix stratégiques et de la planification se pose de manière plus marquée pour l'axe 2. Du point de vue des moyens humains, ROSIRIS ne peut fonctionner qu'à partir d'une certaine masse critique. Actuellement, force est de constater que le nombre d'ETPT « chercheurs statutaires » dédié à ce programme est relativement peu important, la croissance des ressources humaines dédiées au programme étant principalement due au recrutement de doctorants et de post-doctorants.

Au cours des visites des installations (ALPHEE, SARRP et laboratoires), la commission a été non seulement très impressionnée par le haut niveau du plateau technique mais aussi par la qualité de l'organisation humaine (excellentes relations entre les différentes équipes, capacités d'entraide, etc.).

Pour ce qui concerne les aspects budgétaires, la commission souligne la faiblesse des recettes externes qui diminuent régulièrement.

5. Implication dans la formation par la recherche

En termes de visibilité, la commission a noté la faible présence des chercheurs et chercheuses impliqués dans le programme ROSIRIS au niveau des Ecoles doctorales et des enseignements de niveau master.

La commission souligne que l'excellent niveau des recherches menées au sein de ROSIRIS justifierait plusieurs HDR supplémentaires à l'horizon 3-4 ans, notamment pour l'axe 1, ce qui contribuerait d'autant plus au recrutement de doctorants et à l'attractivité du programme.

6. Stratégie et perspectives scientifiques à cinq ans

La commission estime que le programme de recherche ROSIRIS doit être capable en permanence de mettre en adéquation ses objectifs avec ses moyens. La priorité doit porter sur la recherche active de recettes externes. D'où la nécessité de multiplier les dépôts de projet de recherche exploratoire et surtout de répondre aux appels à projets qu'ils soient au niveau national ou européen.

Les moyens humains sont un point faible du programme ROSIRIS. Deux recommandations doivent être mises en œuvre rapidement : un redéploiement du personnel ou la mise en place de collaborations internes ou la constitution de partenariats stables et formalisés, avec des équipes externes.

La commission recommande, en termes de pilotage et de stratégie de recherche, de créer un conseil scientifique externe dédié à ROSIRIS : un « Scientific Advisory Board » chargé de conseiller l'IRSN dans

l'élaboration de la feuille de route de l'ensemble du programme, d'analyser les avancées et de recommander des ajustements.

Il paraît aussi tout à fait nécessaire de trouver des conseiller(e)s spécialisé(e)s associé(e)s au pilotage interne de ROSIRIS, notamment un(e) radiothérapeute et un(e) spécialiste du « Big data ».

Le développement des relations avec les sociétés savantes « utilisatrices » est un autre impératif qui pourrait se traduire par des invitations des présidents de la Société française de radiothérapie oncologie (SFRO), de la Société française de biochimie et de biologie moléculaire (SFBBM), de la Société française de physique médicale (SFPM), ou de la Société française de radiologie (SFR), etc. et l'organisation de workshops.

Conclusions et recommandations

En conclusion, la commission a particulièrement apprécié la qualité du document d'auto-évaluation fourni par les équipes concernées en juillet 2016. Elle estime que ce document est intéressant à deux titres : il facilite le travail d'évaluation de la commission en lui permettant d'identifier plus rapidement les points forts/faibles du programme et permet aux chercheurs de prendre du recul sur leurs travaux.

Elle souligne la cohérence du programme de visite et la qualité pédagogique des exposés, mais aussi le soutien apporté à la commission pour préparer sa mission ainsi que l'accueil qui lui a été réservé.

Les recommandations de ce rapport portent donc principalement sur :

1. La nécessité de prendre un certain nombre de décisions stratégiques, notamment pour ce qui concerne l'axe 2. La commission souligne que la gestion des données de type « Big data » ainsi que l'acquisition de compétences nouvelles (au sein de l'IRSN ou en faisant appel à des équipes externes) sont des enjeux majeurs pour cet axe. Elle conseille également une avancée progressive « omique par omique ».
2. La mise en œuvre d'une stratégie de publications alliant ouverture vers des revues généralistes et/ou médicales et possibilité de publier, dans les années à venir, dans des journaux scientifiques de premier plan, à « impact factor » de plus en plus important.
3. L'accroissement du nombre d'HDR et une présence plus importante des chercheurs impliqués dans le programme ROSIRIS au niveau des Ecoles doctorales.
4. La création d'un « Scientific Advisory Board » et la nécessité de trouver des conseillers spécialisés, notamment un(e) radiothérapeute.

Pr Jean-Christophe Amabile, président de la commission d'évaluation des recherches conduites dans le programme ROSIRIS.