

# La carcinogénèse chez les souris APCMin/+ est modifiée par un rayonnement à faible dose

H. Laakso<sup>1</sup>, M. Flegal<sup>1</sup>, J. Surette<sup>1</sup>, J. Kavumkal<sup>1</sup> et D. Klovkov<sup>2</sup>

## Introduction

Le modèle actuel de radioprotection s'appuie sur l'hypothèse du modèle linéaire sans seuil (LSS) qui prévoit que le risque de cancer augmente linéairement avec la dose de rayonnement. Les récents travaux sur la biologie ont suggéré, toutefois, que le modèle LSS est inexact à faibles doses (c.-à-d., <100 mGy) et que le rayonnement à faible dose (RFD) peut induire des réponses adaptatives non spécifiques. Par conséquent, des travaux supplémentaires sont nécessaires pour bien déterminer le rôle des faibles doses sur l'homéostasie cellulaire et la carcinogénèse.

## Objectif de l'étude

L'étude a pour objet de déterminer le rôle du RFD chronique de l'émission bêta, du tritium et du rayonnement gamma, du Co60, sur la carcinogénèse. Spécifiquement, cette étude élucidera les changements moléculaires cellulaires et les changements pathologiques résultants (c.-à-d., tumorigénèse) en réponse au RFD. De plus, ces travaux porteront sur la comparaison des changements moléculaires et systémiques résultant de l'exposition au tritium aux changements résultant de l'irradiation gamma.

## Conclusion

Les analyses initiales indiquaient des changements notables dans l'épigénétique, l'expression de gène et la tumorigénèse en réponse au RFD. Les courbes de survie ont démontré que, malgré les changements au niveau moléculaire, le tritium n'a pas influencé la survie globale, alors que l'irradiation gamma a produit une réponse hormétique, suggérant une différence dans l'efficacité biologique relative du tritium par rapport au gamma à faibles doses. Par conséquent, ce travail a d'importantes implications, non seulement pour comprendre les effets du RFD sur l'homéostasie cellulaire, mais dans le contexte de l'évaluation des risques du rayonnement.

## Travaux futurs

Des travaux continus permettront d'approfondir l'analyse des échantillons préservés de cette étude et de tenter d'établir une corrélation entre les différences notées aux niveaux cellulaires (c.-à-d., méthylation ADN, expression de gène) aux changements au niveau macroscopique (c.-à-d., tumorigénèse, survie). Ces travaux sont réalisés en collaboration avec le projet 25306.7350559.0003 COG-SRD.