

COmposante RAdioLogique de l'Exposome, multi-expositions, risques de cancers et d'autres pathologies chroniques dans la cohorte Constances : le projet CORALE

Olivier Laurent¹, Philippe Renaud¹, Serge Dreuil¹, Claire Greau¹, Caroline Vignaud¹, Sophie Ancelet¹, Olivier Armant¹, Marie Odile Bernier¹, Enora Clero¹, Christelle Durand¹, Teni Ebrahimian Chiusa¹, Marcel Goldberg², Stephane Grison¹, Chrystelle Ibanez¹, Dmitry Klovov¹, Virginie Monceau¹, Herve Roy¹, Chantal Guihenneuc³, Klervi Leuraud¹, Marie Zins².

1. Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Fontenay-aux-Roses/Cadarache, 2. UMS 011 Inserm UVSQ "Cohortes épidémiologiques en population, Villejuif, 3. BioSTM — EA 7537, Université de Paris

Contexte

L'ensemble de la population est **multi-exposé** tout au long de sa vie aux **rayonnements ionisants (RIs)** à des niveaux variables, **via de multiples sources** naturelles et artificielles, dans le cadre de l'environnement résidentiel, de différentes activités (ex: trajets aériens, activité professionnelle) ou pour raisons médicales.

Si le caractère cancérogène des RIs est établi, la quantification des **effets de multi-expositions aux RIs et à d'autres facteurs de risque de cancer** est peu documentée, excepté l'interaction entre tabac et radon sur le risque de cancer du poumon. Des questions subsistent quant aux potentiels effets de faibles doses sur des **pathologies non cancéreuses**.

Objectifs et Méthode

CORALE réalisera, au sein de la **cohorte Constances**, la **reconstitution la plus exhaustive possible** des doses de RIs reçues par ses participants **depuis la naissance**, qu'elles soient d'origines

- **environnementales** (radon, rayonnements telluriques et cosmiques, alimentation, installations nucléaires et autres sources artificielles),
- **médicales** (procédures diagnostiques et thérapeutiques)
- **professionnelles**

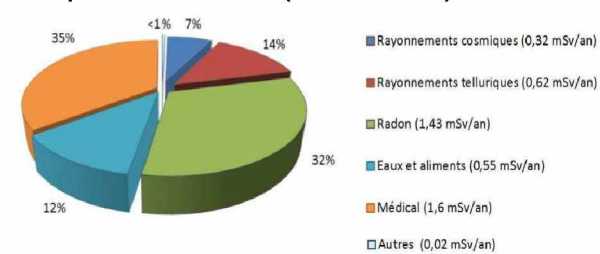
Ces reconstitutions seront effectuées par l'IRSN, en collaboration avec l'UMS INSERM/UVSQ gérant Constances, grâce à des croisements de données multiples : historiques résidentiels des participants depuis leur naissance, questionnaires, Système National des Données de Santé renseignant les expositions médicales, bases de données gérées par l'IRSN.

CORALE **estimera ensuite les risques de cancers et d'autres pathologies chroniques** potentiellement associés aux doses cumulées reçues en tenant compte des **multi-expositions documentées à d'autres facteurs de risque** de ces pathologies.

Résultats et perspectives

Le protocole de CORALE a été rédigé. Les résultats d'un pilote suggèrent que cette étude pourra être menée chez environ 100 000 participants. Un premier financement obtenu via le projet Européen **RadoNorm** permettra de **démarrer le projet en 2021 sur le volet radon**. Constances dispose d'**atouts majeurs** pour progresser vers la caractérisation de **multi-expositions** et de leurs liens avec les **pathologies chroniques**. CORALE s'inscrit ainsi dans un programme de recherche à long terme sur ces thématiques.

Exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants (Bilan IRSN 2015)



Contact : olivier.laurent@irsn.fr