

UTILISATION DES SONDES RADIOACTIVES ET CHIMIQUES EN RECHERCHE BIOLOGIQUE

M. Boisset et F. Roussille

Inserm – Bureau de coordination de la prévention des risques

Le code du travail a depuis 1991 posé les principes généraux de la prévention des risques professionnels. La réglementation relative à la radioprotection des travailleurs (décret 2003-296) a renforcé l'application des principes de justification, d'optimisation et de limitation des sources radioactives.

Pour répondre à cette obligation, les laboratoires de recherche sont amenés à justifier le recours à des sources radioactives non scellées comme marqueur plutôt qu'à des sondes froides.

Cependant, l'approche scientifique ne doit pas être déconnectée des objectifs de prévention.

Lors de la conception des protocoles expérimentaux, le choix entre l'utilisation de produits radiomarqués ou non doit reposer sur l'analyse des risques générés à chaque étape de la manipulation.

Pour ce faire, il convient d'étudier de façon qualitative et quantitative les propriétés physiques et chimiques des produits ainsi que leur fréquence et leurs conditions d'utilisation.

Nous essaierons d'analyser, pour différentes techniques largement utilisées en recherche, telles que techniques de biologie moléculaire et cellulaire, de dosages immuno-enzymatiques, tests de pharmacotoxicologie..., les risques radioactifs (^{32}P , ^{125}I , ^3H , ^{51}Cr ...) chimiques (bromodésoxyuridine, luminol, esters d'acridinium...) risques physiques (UV...).

L'analyse comparée des sondes froides et des sondes radioactives doit mettre en perspective les performances en termes de sensibilité, de répétitivité, productivité, précision....

Quelque soit le type de sonde, l'expérimentateur peut être confronté à des contraintes techniques, administratives et environnementales.

Cette étude devrait donner des éléments nécessaires à l'évaluation des risques et à la mise en place de moyens de prévention bien adaptés.

Le chercheur disposera ainsi des informations justifiant l'emploi de l'une ou de l'autre sonde.