

## CONTEXTE

Certains savons utilisés en médecine nucléaire sont commercialisés en tant que «décontaminants radioactifs». Ils contiennent des chélatants qui sont censés séquestrer les radioéléments, ce qui faciliterait l'élimination de ces derniers.



## OBJECTIFS

Nous avons voulu comparer cette capacité de décontamination mise en avant par les industriels avec celle d'un savon doux codex classique (Anios).



## MATERIELS ET METHODES

Nous avons contaminé des échantillons de peau de porc de 16 cm<sup>2</sup> avec 3 radioéléments différents (volumes contaminants de 100 µL) : l'ion pertechnétate TcO<sub>4</sub><sup>-</sup>, le technétium complexé et l'iode 123. Nous avons rincé ces échantillons à l'eau après contamination afin d'homogénéiser les niveaux de radioactivité et avons ensuite mesuré les débits de dose radioactive (référence). Nous avons ensuite décontaminé ces échantillons de peau avec un savon donné, dilué au ½ avec de l'eau (TFD peau, RBS, ou savon doux classique), puis nous avons mesuré les débits de dose radioactive. Les tests ont été effectués sur 90 échantillons (par groupe de 3 échantillons, 1 par savon donné) soit 10 échantillons par couple contaminant/savon.

## RESULTATS

Le pouvoir décontaminant des différents savons a été déterminé par la formule :

$$\% \text{ (décontamination)} = (1 - \text{Débit de dose final} / \text{Débit de dose initial}) \times 100.$$

Pour un contaminant donné, nous avons comparé les moyennes des pouvoirs décontaminants des 3 savons testés par analyse des variances<sup>1</sup>. L'hypothèse nulle testée est l'absence de différences significatives entre les 3 moyennes, l'hypothèse alternative étant qu'il y a au moins une différence. Les conditions d'application de cette analyse statistique sont : la distribution du pouvoir décontaminant est normale et de même variance pour chaque savon. Le test de Fisher utilisé consiste à faire le rapport de la variance entre groupes et la variance résiduelle. Pour TcO<sub>4</sub><sup>-</sup>, Technétium-tetrofosmin et I-123, les valeurs calculées du test valent respectivement 0,35 ; 2,58 et 0,86 alors que la valeur seuil du test est de 3,37.  $F_0 < F_{\text{seuil}}$  dans les 3 cas, il y a donc non rejet de l'hypothèse nulle..

## CONCLUSION

Cette étude met en évidence l'absence de différence significative entre les pouvoirs décontaminants des 3 savons testés, le savon doux codex est donc aussi efficace que les savons décontaminants. La suite de ce travail consistera à améliorer la puissance et la reproductibilité du protocole entre les échantillons (régulation du débit de l'eau de rinçage, intensité de frottement du savon sur la peau...)