

C. Gerasimo/P. Gerasimo

**La décontamination radioactive
Évaluation de l'activité d'une molécule
décontaminante**

**Résumé de la communication pour la journée scientifique
Paris le 14 Avril**

Groupe de travail : P. Gerasimo, J. Blomet

PREMIERE JOUREE SCIENTIFIQUE PREVOR

LA DECONTAMINATION RADIOACTIVE : Evaluation de l'activité d'une molécule décontaminante.

Auteurs : Catherine & Patrick Gerasimo

Résumé

Qu'il s'agisse de toxiques chimiques ou de toxiques radioactifs, l'un des buts du traitement est l'élimination de l'agent toxique. Lors de contamination interne ou externe l'élimination du toxique radioactif est réalisée au moyen d'une molécule ayant des propriétés complexantes.

Un certain nombre de ces complexants ont été synthétisés, ces dernières années, dans des laboratoires américains ou européens. Ils appartiennent à des familles chimiques différentes, acides polyaminopolycarboxyliques, acides phosphoniques, analogues des siderochromes. De plus, des agents utilisés comme séquestrant en particulier à l'égard des toxiques chimiques peuvent s'avérer intéressantes pour la décontamination : tel est le cas de la DIPHOTERINE.

Il faut donc classer chimiquement toutes ces molécules, pour pouvoir déterminer quelles sont les structures les plus actives. Notre classement repose sur le dénombrement de groupements actifs capable de lier par coordination un cation métallique comme le plutonium Pu^{4+} . Les critères qui interviennent, sont l'encombrement stérique et la distance entre les groupements fonctionnels.

L'efficacité des différentes molécules a été évaluée par un test de distribution du radioélément entre des fragments de couche cornée contaminés et le milieu d'incubation où se trouve placé le produit à tester. Ainsi nous avons pu établir des relations entre la structure des molécules et leur efficacité à la décontamination. Les quatre radioéléments les plus dangereux, le plutonium, l'uranium, le strontium et le césium ont été utilisés pour les contaminations.

La DIPHOTERINE qui possède des propriétés décontaminantes a pu être positionnée parmi les molécules, et nous en avons déduit les propriétés idéales que doit posséder une solution de décontamination.