

La Toxicologie

Champ de compétence très large

_ xénobiotiques (= composé extérieur à l'organisme)

-produits de santé : médicaments, cosmétique

-alimentation : additifs alimentaire, mycotoxines

-environnement : pollution, tabac

Composante essentielle de la sécurité sanitaire

Définition de la toxicologie :

Science multidisciplinaire qui étudie les toxiques ou poisons : leur origine, leur propriété physiques, chimiques ou biologiques, leurs biotransformations, leurs modalités et mécanismes d'actions nocives par la mise en œuvre de procédés thérapeutiques appropriés et de mesures de prévention.

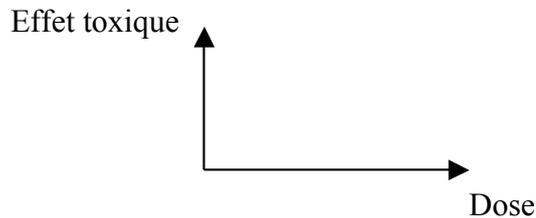
La toxicologie s'intéresse particulièrement à l'identification du danger et à l'analyse du risque lié à l'exposition des organismes vivants aux xénobiotiques (agents chimiques, physiques et d'origine biologiques) dans le but de définir la modèles expérimentaux moléculaires, cellulaires et intégrés ainsi que des modèles bio-informatiques .

INTRODUCTION A LA TOXICOLOGIE

Etymologie : « sciences des poisons »

•Paracelse ,16^{ème} siècle :

« Tout est poison, n'est poison, c'est la dose qui fait raison »



•19^{ème} siècle : Orfila « traité des poisons »

- utilisation d'animaux pour décrire les effets nocifs
- analyse chimique pour faire la preuve légale :

Affaire Marie Lafarge _ toxicologie analytique (accusée d'avoir empoisonné son mari à l'arsenic)

•depuis 20 siècle

- sulfamide : 1930 _ FDA (1938) “ Food and Drugs administration “
 - thalidomide : 1956
- ⇒ Renforcent de la toxicologie réglementaire : dossier

Sulfamide : solvant éthanol remplacé par éthylène glycol a entraîné des décès _ mise en place de la FDA aux USA qui réglemente l'alimentaire

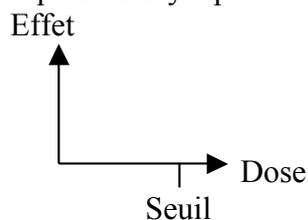
Construire un profil toxicologique = investigation toxicologique

_ utilisation modèles expérimentaux animaux (in vivo), cellule, m*a (in ,vitro) ...

- détection effets toxique
- évaluation du danger « hasard assesment »

Identifier en particulier :

- mécanisme d'action.
- dose max. en dessous de laquelle il n'y a pas d'effets toxique considéré



⇒ Puis évaluation du risque « risk assesment »

Évalue avec quelle probabilité l'effet toxique surviendra (Exposition, biodisponibilité ...)

#principe de précaution : risque mal connu ou non identifié