

1. Introduction :

Les dangers correspondent à des effets indésirables pour les êtres vivants. Ces effets indésirables peuvent être la mort, la baisse de fertilité, les maladies

Dans le cas des polluants chimiques, les potentiels recouvrent la totalité de ces substances. En effet, dès la Renaissance. Paracelse a dit : « *Tout est poison, rien n'est poison, ce qui fait le poison c'est la dose* ». Par cet aphorisme il voulait dire que même l'eau devient poison à très forte dose. Il convient donc de sélectionner les substances chimiques qui de réels dangers. Les substances peuvent être préoccupantes pour trois raisons. Tout d'abord, en raison de leur toxicité à l'égard de l'homme : c'est le cas par exemple des métaux très toxiques et des substances chimiques cancérigènes. En second lieu, les substances seront préoccupantes en raison de leur toxicité à l'égard des êtres vivants non humains : c'est le cas notamment du cuivre et du zinc et de divers perturbateurs endocriniens. Enfin, certaines substances n'ont pas d'effets toxiques à l'égard des êtres vivants mais ont des effets environnementaux : c'est le cas des chlorofluorocarbure (CFC) qui provoquent la destruction de l'ozone dans la stratosphère et entraînent des effets indirects sur la santé de l'homme car le rôle de filtre à l'égard des radiations UV solaires (< 300 nm) par l'ozone n'est plus réalisé.

Jusqu'à la révolution industrielle. Les êtres vivants, et donc l'homme, n'étaient soumis qu'à un nombre de substances chimiques limité. C'étaient principalement les gaz et fumées de la combustion, et des substances présentes dans le pétrole et le charbon. Depuis, plus de 10 millions de substances ont été synthétisées au laboratoire. Toutefois, un nombre infime (moins de 1%) est produit régulièrement en quantités non négligeables. Une partie de ces substances est disséminée volontairement dans l'environnement, comme les pesticides et les fertilisants. Tandis que la majorité se retrouvera en partie dans cet environnement de façon involontaire.