Introduction

Les activités humaines ont considérablement accru la libération de diverses molécules dans l'environnement dont certaine se révèlent toxiques, c'est un problème dans le monde vivant **(Aoun et Merghadi, 2013).**

Les nanotechnologies et la nanoscience représentent un développement clé des secteurs des matériaux innovants et des nouvelles productions. Les propriétés nouvelles attachées aux nanomatériaux ont déjà trouvé des applications commerciales. Par exemple les nanoparticules sont utilisées dans les cosmétiques (crèmes solaires), le textile, les céramiques, les industries chimiques et pharmaceutiques (administration des médicaments) **(Rossi, 2006).**

Les nanoparticules peuvent aussi être produites involontairement par des activités humaines comme la combustion à haute température, l'abrasion mécanique ou d'autres procédés industriels.

Les nanoparticules existent aussi dans la nature et nous vivons entourés des nanoparticules **(Borm, 2002).**

Parmi les nanoparticules on trouve l'oxyde de fer, l'un des composants magnétiques présent partout dans notre environnement. Des nombreuses études dans différentes conditions expérimentales et chez diverses espèces ont montré que l'oxyde de fer est à la fois un élément toxique, dans quelques doses peut provoquer des effets indésirables, stimule la production des radicaux libre ont génèrent un «stress oxydatif », Parmi les agents qui influencent et réduisent le stress oxydant on peut citer : Les antioxydants comme Vit C, GSH, et Caroténoïde.

En Vu de ces données, dans notre étude nous allons dans un premier temps présenter quelques connaissances acquises sur les nanoparticules d'oxyde de fer (Fe_3O_4) et leur toxicité sur l'organisme. Nous avons ensuite abordé au second chapitre sur le stress oxydant en particulier la notion des radicaux libre biologiques, les cibles de stress oxydant et le système de défense antioxydant.

La partie expérimentale, est consacrée à étudier les effets de l'exposition au oxyde de fer (NPS) sur le foie des lapins (Oryctolagus Cuniculus), utilisé pour les tests de la toxicité et de la sécurité en recherche, ils sont des animaux alertes et timides qui s'adaptent facilement à

la captivité et caractérisé par une physiologie assemblé à la physiologie humaines **(Gasmi et Torchane ,2014).**

En suite les buts à atteindre :

- La Toxicité hépatique d'oxyde de fer (Fe_3O_4) (NPs).
- L'effet d'oxyde de fer (Fe_3O_4) (NPs) sur le poids relatifs de foie.
- L'effet d'oxyde de fer (Fe_3O_4) (NPs) sur les métabolites (Glucides, Lipides, Protéines).
- L'effet d'oxyde de fer(Fe_3O_4) (NPs) sur les paramètres non enzymatiques (MDA, GSH).
- L'effet d'oxyde de fer (Fe_3O_4) (NPs) sur les paramètres enzymatiques (GPx, CAT, GST).
- Etude physiomorphologique (Stress, Comportement, l'état extérieur du corps).