Les nanoparticules d'oxydes de fer sont des composés à base de type de fer les plus répandus dans la nature, impliqué dans plusieurs maladies humaines liées au stress oxydant. Cette étude a été basée sur l'examenation de l'effet protecteur du diféruloyl-méthane sur la toxicité des nanoparticules de l'oxyde de fer sur certains paramètres biochimiques dans le sang d'une part, et a d'autre part, sur les principaux facteurs antioxydants dans le foie à 20 Rats provenant d'une souche wistar, ils sont divisés en 04 groupes de 05 rats chacun. Le premier groupe est reste témoin et a reçu un régime normal, le deuxième a été exposé à 10mg/kg/jour des nanoparticules de l'oxyde de fer, le troisième a reçu 10mg/kg/jour des nanoparticules avec 20mg/kg/jour de diféruloyl-méthane, Le quatrième groupe a reçu de diféruloyl-méthane 20mg/kg/jour tant que l'étude expérimentale a durée de 28 jours.

L'exposition des rats aux nanoparticules de l'oxyde de fer affectait leur taux de croissance. Les résultats révèlent un désordre métabolique au niveau des indicateurs biochimiques (glucides, protéines, lipides), une augmentation de l'activité enzymatique des transaminases (TGO, TGP) cela indique un trouble de la fonction hépatique. Nos résultats également révèlent une toxicité et un etat de stress oxydatif chez les rats contaminés par les nanoparticules de l'oxyde de fer, traduites par une diminution sévère du GSH et l'activité de l'enzyme GPx avec une augmentation du taux de MDA dans les tissus du foie.

La supplémentation du diféruloyl-méthane a restauré la fonction hépatique, et le profil lipidique. L'atténuation des paramètres du statut antioxydant est démontrée après l'association avec le diféruloyl-méthane.

Nous concluons que le diféruloyl-méthane peut réduire la toxicité induite par les nanoparticules de l'oxde de fer. L'addition du diféruloyl-méthane pourrait être une méthode simple, peu coûteuse et utile pour protéger quiconque exposé à nanoparticules de l'oxyde de fer de ses effets toxiques aux lieux de travail.

Les mots clés : les nanoparticules de l'oxyde de fer , diféruloyl-méthane ,stress oxydant, toxicité ,rattes Wistar.