



Passivation du fer

La passivation du fer dans l'acide nitrique fumant est due à la formation d'un film protecteur en surface sur la partie immergée ; il s'agit vraisemblablement d'un film d'un oxyde de fer(III) dont la nature n'a pas encore été déterminée avec certitude.

Le potentiel du clou est alors élevé ; sa valeur est celle du potentiel mixte E_1 , supérieure à celle du potentiel de Flade, comme le montre la figure E5.22.

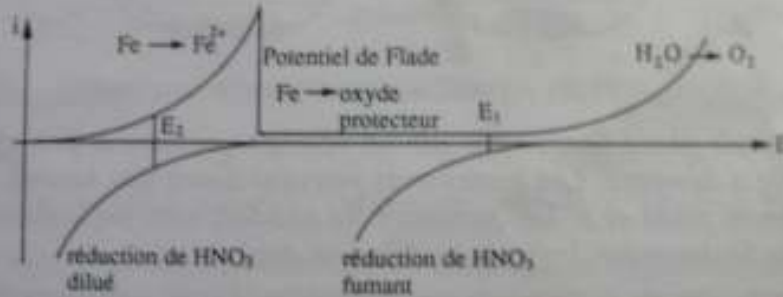


Figure E5.22

La dépassivation en milieu plus dilué, où le métal passe au potentiel E_2 , peut être obtenue de plusieurs façons, proposées dans les expériences 5.2/12 et /13 :

- la destruction par une action mécanique qui détruit la couche protectrice en un point : grattage, à l'aide d'un agitateur de verre, choc sur les parois du bécher... (qui peut se produire par inadvertance, et être une cause d'« échec » de la démonstration) ;

- l'attaque du métal en milieu plus dilué, qui détruit la zone protégée par passi-