

les pieux se corrodent pourquoi ?

La première source de corrosion est « *ELECTROCHIMIQUE* »

- nécessite la présence d'eau liquide au contact de la paroi de l'acier.
- nécessite la présence d'oxygène dissout dans l'eau.
- favorisée par la présence de chlorures en solution dans l'eau.

Cette attaque du métal peut être exacerbée par ce que l'on appelle l'aération différentielle qui va générer un courant électrique de très faible intensité circulant entre les zones où la teneur en oxygène dissout est différente (on trouvera plus d'oxygène dissout dans l'eau de mer que dans la couche de vase située au pied du pieu)

Ce qu'il faut rappeler : un courant électrique continu de 1 Ampère déplacera en une année 9 kg de fer...

La deuxième source de corrosion importante est « *BACTERIENNE* »

la vase est un terrain privilégié pour la vie de colonies de bactéries appelées
« *SULFATO-REDUCTRICES* »

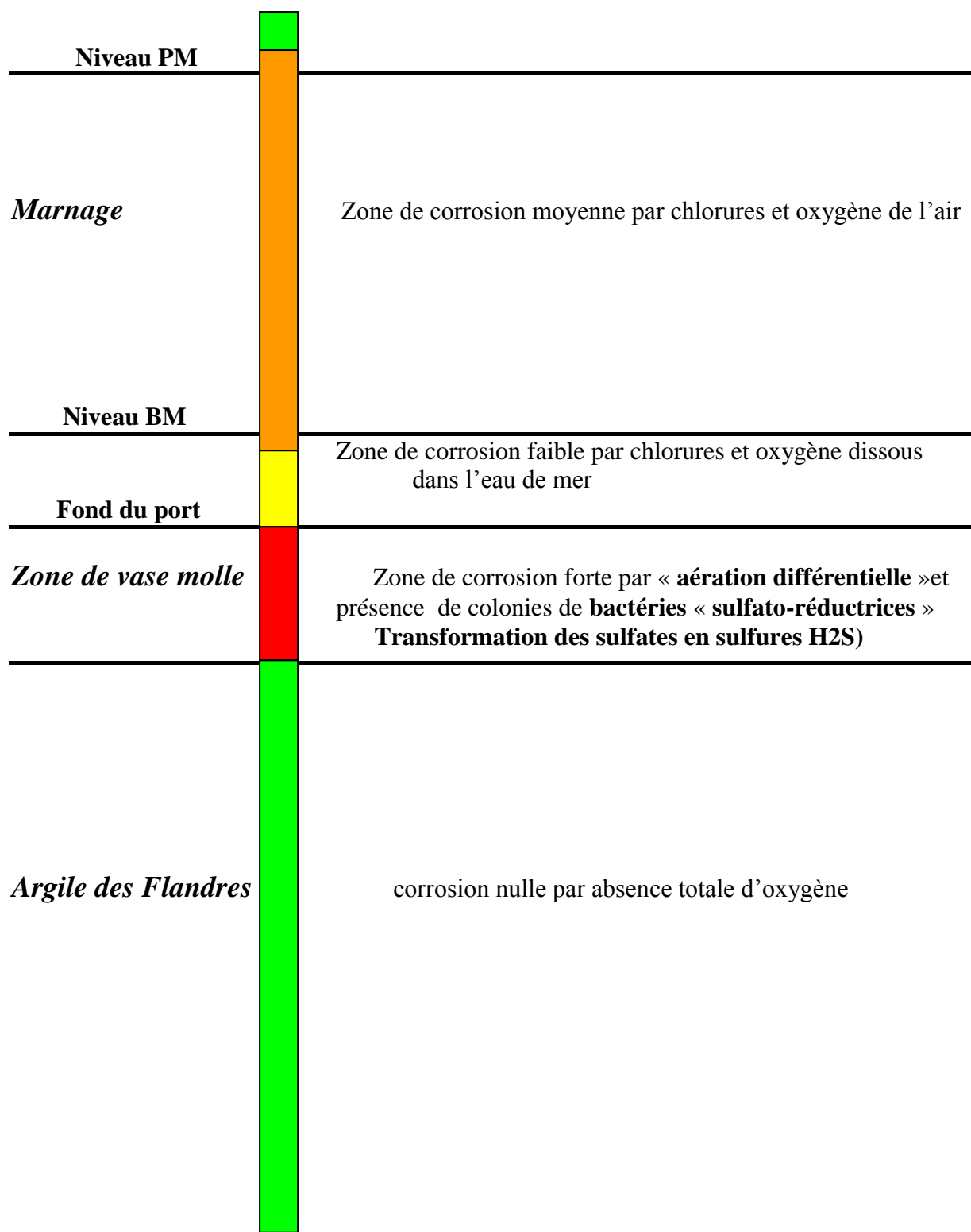
ce qu'il faut pour leur entretien et leur prolifération :

- absence locale d'oxygène dissout (bactéries anaérobies)
- présence dans l'eau de mer d'ions sulfate qui seront respirés par ces organismes qui les transformeront en sulfures, généralement sous la forme H₂S (hydrogène sulfuré) à odeur nauséabonde, gaz délétère et mortel à forte concentration, corrosif dissout dans l'eau ambiante.
- le PH et la température modérés de l'eau.

En plus on peut trouver

Une fatigue corrosion qui sera le point de départ de fissures le long des soudures longitudinales.

Une corrosion sous tension à partir des zones « anodiques » où la corrosion se développe accentuant le phénomène de dégradation en cours d'exécution.



CORROSION TYPE SUR STRUCTURES METALLIQUES IMMERGÉES ZONE EUROPE DU NORD