



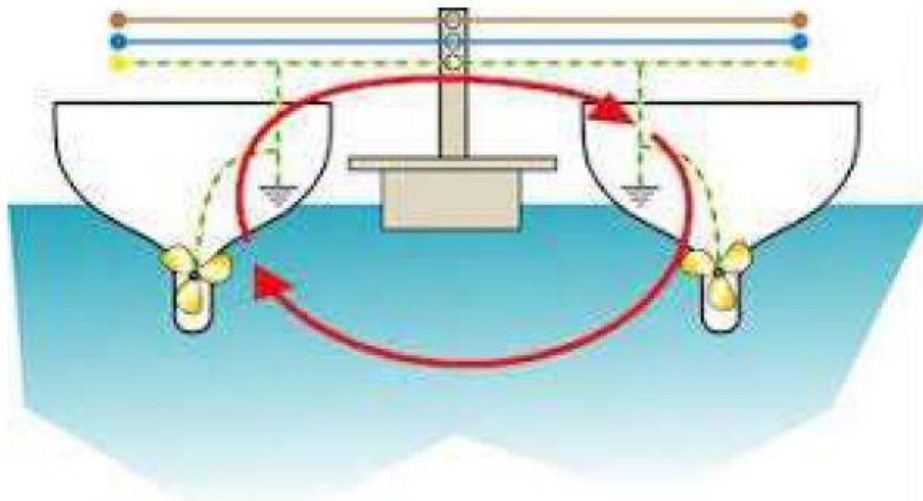
Effets néfastes de l'électrolyse:

Dernièrement, on constate que les anodes en zinc de nombreux bateaux amarrés sur des pontons et raccordés à l'alimentation électrique du quai subissent une usure importante sur une période de temps anormalement courte et sans aucune explication logique.

Cette situation est assez alarmante, car si le bateau n'est pas retiré de l'eau le plus rapidement possible, les anodes finissent par disparaître (en se dissolvant complètement), perdant ainsi leur pouvoir protecteur contre la corrosion et causant des dommages irréparables aux œuvres vives du bateau.

Dans ce cas, il se produit un phénomène appelé « **électrolyse** » dans le jargon nautique.

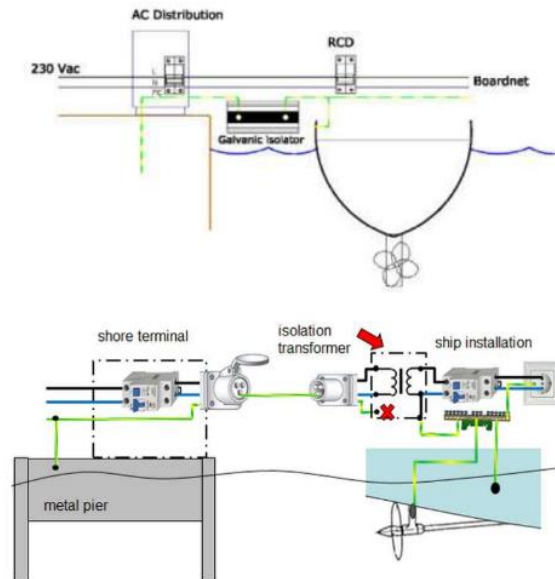
En d'autres termes, le quai endommage les anodes en zinc, réduisant leur durée de vie utile d'un pourcentage très élevé, et détériorant par la suite gravement les métaux des œuvres vives du bateau. Le phénomène est explicite dans l'illustration 1, et sa cause est plus simple qu'il n'y paraît :





DRASSANES I DISSENY S.A

EDGAR SUBIRATS AUGER
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL ELECTRICITAT



Raccordement des navires (avec ou sans isolateur) à un quai ou à un ponton.

Lorsque nous raccordons un tuyau d'alimentation du bateau à la prise du quai par l'intermédiaire du fil de terre (généralement vert-jaune), nous connectons la masse du bateau (moteur, coque métallique, hélice, etc.) à la masse des œuvres vives du bateau suivant et, par conséquent, tous les bateaux à la masse du quai.

Les masses étant raccordées, les systèmes de protection cathodique individuels de chaque bateau ne peuvent pas faire face à l'ampleur de la masse des autres bateaux et du quai réunis, de sorte que le potentiel de chaque bateau descend en dessous de son seuil de protection.

Cependant, les règles de sécurité exigent que la masse du bateau soit raccordée à un fil de terre afin qu'en cas de défaut d'isolation dans l'une des phases, les courants dangereux pour les personnes puissent être drainés vers la terre à travers le fil prévu à cet effet, empêchant ainsi le bateau de propager des tensions susceptibles de blesser des personnes.

L'isolateur à diodes ou le transformateur d'isolement résout le problème susmentionné en isolant le bateau du quai en ce qui concerne les courants continus à basse tension, de sorte que chaque bateau conserve son propre potentiel sans être affecté par la présence du quai ou d'autres bateaux raccordés aux prises.