



Fiche Module Cycle Ingénieur
MODULE : POLLUTION MARINE & ECOTOXICOLOGIE

Département : Ressources Animales, Halieutiques & Technologies Agroalimentaires

Nom Responsables
Mesdames Jamila Ben Souissi & Hanen Ben Ismail

Année d'étude : 2^{ème}
Année CI

Spécialité ou option : Génie Halieutique et environnement

Pré requis, intitulé du ou des module(s) : Océanographie chimique, Océanographie physique, Zoologie des invertébrés et vertébrés marins, Botanique marine & Pelagos

Ce cours a pour finalité la connaissance des agressions portées au milieu marin, dans un double but préventif et curatif :

- Cerner les principales sources de pollution du milieu marin et le danger qui menace les organismes aquatiques et la santé humaine
- Protéger les organismes marins par la mise en œuvre de moyens de lutte pour éviter ou atténuer les problèmes dus à la pollution.
- S'initier aux principaux risques chimiques que peuvent véhiculer les produits marins et connaître leurs répercussions sur la santé du consommateur

Contenu :

- Cours (18h)

Partie pollution marine : 08 H/ : (Enseignant : Jamila Ben Souissi)

Plan sommaire du cours :

Chapitre I :

Rappels des principales caractéristiques du milieu marin des points de vue physiques et chimiques (principaux équilibres)

Chapitre II :

Pollution par les métaux lourds :

Définition et inventaire

Origine des métaux

Voies d'accès

Formes physico-chimiques

Voies de pénétration dans les organismes

Méthodes d'investigations

Bioamplification et effets pathologiques.

Etudes de Cas (Pollution du golfe de Gabès par le phosphogypse, Contamination du Lac de Tunis par les métaux lourds toxiques)

Chapitre III :

Pollution thermique

Etudes de cas de contamination biologiques des écosystèmes par les espèces thermophiles.

Chapitre IV :

Pollution phytoplanctonique :

Réseaux de surveillances

Chapitre V :

Pollution par les hydrocarbures et ses impacts écologiques sur le milieu marin et sur les organismes aquatiques (mammifères, oiseaux, poissons, invertébrés et macroalgues).

Chapitre VI :

Moyen de lutte :

Cas d'une marée noire : (Plan d'urgence).

- TP : 3 séances (10h) pour le dosage de métaux lourds toxiques (Cd, Pb) et oligoéléments par spectrophotométrie AAS dans la chair des organismes marins comestibles (poissons et bivalves).

Partie écotoxicologie : 10 H/ : (Enseignante : Hanen BEN ISMAIL)

Plan sommaire du cours :

- I. Définitions
- II. Toxicologie Expérimentale
 - II.1. Toxicité aiguë
 - II.2. Toxicité sub-chronique
 - II.3. Toxicité chronique
- III. Absorption, fixation, stockage et élimination des toxiques
- IV. Mode d'action des toxiques
- V. Bioaccumulation dans la chaîne alimentaire
- VI. Principaux toxiques alimentaires véhiculés par les produits marins
 1. Phycotoxines
 2. Amines biogènes
 3. Nitrates, nitrites et nitrosamines
 4. Métaux lourds : plomb, mercure, cadmium, aluminium, chrome et étain
 5. Dioxines et PCB
 6. Résidus de pesticides
 7. Produits de pyrolyse
 8. Additifs alimentaires
 9. Emballage alimentaire

Intervenant (s) : Mesdames Jamila Ben Souissi & Hanen Ben Ismail

Planification du cours, séquence : 1 séance hebdomadaire par intervenant

Besoin technique : Data show