



Fiche Module Cycle Ingénieur

MODULE : ECOLOGIE DES MILIEUX AQUATIQUES I

Département : RAHTA / Halieutique

Nom Responsable : Nejla
BEJAOUI

Année d'étude :
2HL

Spécialité ou option : Génie
Halieutique et Environnement

Pré requis, intitulé du ou des module(s) : Zoologie et botanique

Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable de :

- Connaître les facteurs abiotiques et biotiques conditionnant la vie des organismes marins et l'équilibre des Ecosystèmes dans le milieu naturel marin
- Savoir comment s'organise la structure et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, concepts écologiques de base considérés comme des pré-requis à l'enseignement du module « Ecologie des milieux aquatiques II »

Contenu :

Introduction - Définitions : biocénose, biotope, écosystème, facteur écologique

Chapitre I – Introduction générale à l'écologie marine

Définitions

- Ecologie
- Autoécologie
- Synécologie
- Notion d'écosystème

Chapitre II – Particularités du milieu et des êtres aquatiques

les grandes divisions écologiques du milieu marin

les êtres vivants dans le milieu aquatique

Chapitre III – Ecologie des organismes et des populations

1^{ère} partie : les facteurs écologiques

I. Les facteurs abiotiques

I.1 les facteurs climatiques

1. la température

Adaptation physiologique à la température

2. l'éclairement

- Importance et adaptation à l'intensité lumineuse
- action biologique des rythmes d'éclairement (rythmes saisonniers et nycthéméraux)

3. facteur lunaire

I.2 les facteurs non climatiques

- la salinité
-réponses des organismes vis à vis de la salinité (osmorégulation)
- les gaz dissous : oxygène, H₂S, CO₂...
- les facteurs physiques

II. Les facteurs biotiques

1. Les coactions homotypiques

- l'effet de groupe
- l'effet de masse
- la compétition intraspécifique

2. Les coactions hétérotypiques

- le neutralisme
- la symbiose
- la coopération
- la compétition interspécifique : notion de niche écologique
- le commensalisme
- la prédation
- le parasitisme

Chapitre II – Introduction à l'Ecologie des peuplements

1. Les biocoenoses marines

2. Les écosystèmes marins

- TD / TP (10h)

Objectifs

- Mettre en évidence l'importance des écosystèmes lagunaires et évaluer leur degré de vulnérabilité face à l'action anthropique.
- Elaborer un diagnostic écologique d'un biotope donné.
- Développer les notions de diversité spécifique et d'affinité biologique entre différentes stations.
- Utiliser des bioindicateurs dans l'évaluation du degré de pollution d'un milieu.

► Sortie : Canal Khelij - Ghar El Melh - Ras Jebel

- Visite et prélèvement de faune, de flore et de sédiments dans différentes stations, soumises à des différentes actions d'origine naturelle ou anthropiques (degrés plus ou moins importants de pollution).

■ T.P. n° 1 : Zonation des peuplements animaux et végétaux benthiques

- Identification et détermination systématique des espèces bioindicatrices prélevées dans les différentes stations en faisant référence au passé écologique et aux aménagements effectués.
- Diagnostic de l'état écologique de chacune des stations prospectées à partir d'une synthèse bibliographique regroupée dans un support de travail (voir fascicule)

■ **T.P. n° 2 : Indices d'affinité biologique entre stations**

- Détermination spécifique des biocénoses benthiques animales et végétales prélevées dans le Lac et utilisation des résultats de la séance précédente pour le calcul des :

m Indices qualitatifs

m Indices quantitatifs

- Comparaison de l'état écologique des milieux de prélèvement

-Conclusions

■ **T.P. n° 3 : Hypertrophisation - Bioindicateurs de milieux pollués**

- Etude des sources de pollution dans un milieu hypertrophique

- regroupement d'espèces selon le degré d'hypertrophie du groupe I (espèces les plus sensibles à la pollution) au groupe V (espèces opportunistes de milieux très pollués).

- Etude de cas : Evaluation de l'état de pollution (degré d'hypertrophie) d'une zone portuaire en 1978 et en 1990 à partir de l'analyse d'une population de polychètes (bioindicateurs).

**Intervenant (s) : Mme Nejla Bejaoui
Mme Emna Soufi-Kechaou**

Planification du cours, séquence : 2

Besoin technique : • salle Info **non** • connexion Internet **non** • Data show **oui**