

MASTER BIOLOGIE

## PARCOURS BIOLOGIE DES ORGANISMES ET DES POPULATIONS

### semestre 9 Biologie BOP

OPTION SEMESTRE 9 BIOLOGIE (UNE UE AU CHOIX)

## Interactions physique-biologie (hors mention)

### Présentation

L'enseignement se répartit en CM, TD/TP

Le contenu de l'enseignement contiendra les éléments pédagogiques suivants :

- Fonctionnement des écosystèmes pélagiques dans les couches de surface de l'océan : autour de la production primaire et des écosystème pélagiques. Approche s'appuyant sur les observations satellitaires permettant de donner les bases concernant la production primaire, l'utilisation de la lumière et le lien avec les structures physiques observées.
- Variabilité de la production primaire de la grande à la moyenne échelle.
- Structure verticale de l'océan ouvert : turbulence et couche de mélange océanique - dynamique verticale du plancton. Approche individu centré (Individual Based Model).
- Etudes de cas : Upwellings - Fronts - « Plankton patchiness » - Top predators et biologging

2 crédits ECTS

### Objectifs

Cette UE vise à donner les clés permettant de suivre les exposés de plus en plus nombreux sur la problématique des interactions physiques-biologie, autant pour les physiciens que pour les biologistes. Les étudiants amélioreront leur compréhension de l'interdisciplinarité et leur perception de l'océanographie et apprendront comment mettre en œuvre ces concepts dans le cadre de leurs propres recherches.

Les étudiants disposeront, à l'issue de l'UE, d'une vision pluridisciplinaire de l'océan focalisée sur les interactions entre les processus physiques et biologiques. Une large bande spectrale en temps et en espace sera balayée de l'échelle des bassins océaniques jusqu'à la fine échelle à laquelle évoluent les organismes marins. Il est proposé aux étudiants de Physique et de Biologie et le travail en binômes/groupes mêlant des deux disciplines sera fortement incité.

### Pré-requis nécessaires

Bases générales d'océanographie Physique

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	20	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	20	100%	