

Titre de l'UE : Océanographie physique

EC2 : Optique marine

Responsable d'EC : L. Duforêt-Gaurier

Organisation :

Intervenants	Statut
L. Duforêt-Gaurier	MC ULCO

	CM	TD	TP
Nombre d'heures total de l'UE	7	8	5

Objectifs

- Mobiliser les connaissances sur les interactions du rayonnement avec la matière pour les relier à la notion de couleur de l'eau
- Connaître les composés océaniques qui impactent le rayonnement solaire
- Manipuler le formalisme relatif à l'optique marine (propriétés optiques inhérentes et apparentes)
- Manipuler des algorithmes bio-optiques pour estimer des paramètres biogéochimiques à partir de la mesure du rayonnement
- Connaître les instruments optiques utilisés en couleur de l'eau, leurs spécificités et limitations
- Mettre au point un plan d'échantillonnage et réaliser des mesures in situ pendant une campagne en mer en respectant les conditions de sécurité
- Traiter des mesures in situ, les analyser, les visualiser et rédiger un document pour les présenter

Contenu

- Interaction de la lumière avec la matière : absorption, diffusion, émission
- Description de la couleur de l'eau : quand la couleur révèle le contenu des océans
- Les propriétés optiques inhérentes et apparentes de l'océan: description théorique
- Description de quelques algorithmes bio-optiques pour estimer des paramètres biogéochimiques
- Comment acquérir des mesures in situ en couleur de l'eau : description des instruments optiques disponibles
- Pratiques instrumentales : calibration, réglage et optimisation de l'instrument
- Déploiement des instruments lors d'une campagne en mer et acquisition de mesures
- Traitement des mesures in situ acquises en campagne en mer, analyse, interprétation et visualisation.

Connaissances et compétences acquises

- Connaissances :*
- Pratiques instrumentales
 - domaine de l'optique marine
- Compétences :*
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français
 - Procéder à l'optimisation, à l'étalonnage et au réglage de l'instrument
 - Appliquer les bonnes pratiques lors d'une campagne en mer pour mettre en œuvre une démarche expérimentale planifiée et argumentée de façon autonome, rigoureuse et méthodique
 - Exploiter, analyser et visualiser des données expérimentales