

Année universitaire 2018/2019

Site : ☒ Luminy ☐ St-Charles ☐ St-Jérôme ☐ Cht-Gombert ☐ Aix-Montperrin ☐ Aubagne-SATIS

Sujet session de : ☒ 1^{er} semestre - ☐ 2^{ème} semestre - Session 1 ☒ Durée de l'épreuve : 1 heure.....

Examen de : ☐ L1/☐ L2/☐ L3 - ☐ M1/☒ M2 - ☐ LP - ☐ DU Nom diplôme : ...**Master des Sciences de la Mer**

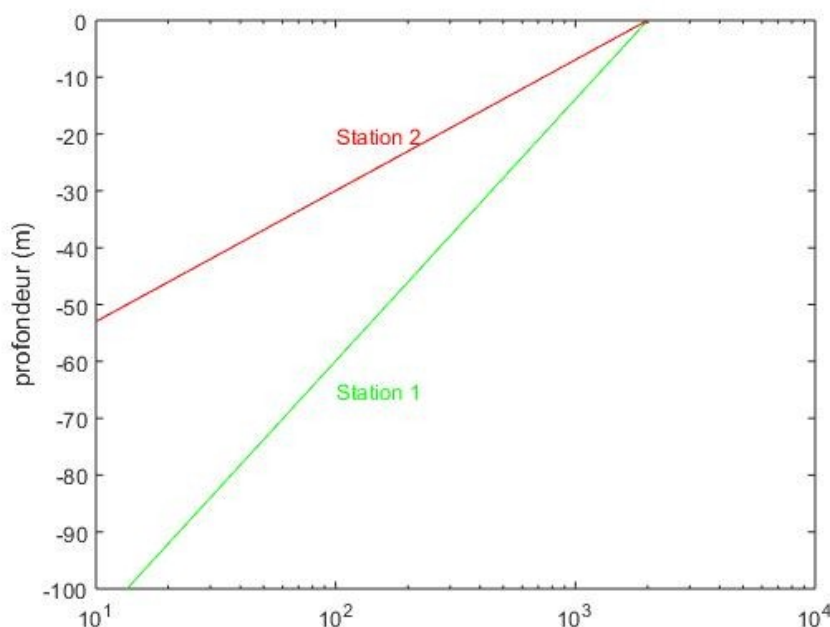
Code Apogée du module : **OPB 305** Libellé du module : ...*Optique marine (Resp. A. Petrenko)*.....

Document autorisé : ☐ OUI - ☒ NON

Calculatrices autorisées : ☒ OUI - ☐ NON

***Les réponses doivent être claires, précises et concises. Les questions sont indépendantes.
Appliquez les recommandations fournies lors des corrections des rapports de TDs.***

- 1) Expliciter deux approches différentes pour évaluer les groupements phytoplanctoniques fonctionnels à partir de la télédétection.
- 2) Donner la relation classique entre Rrs et IOPs et indiquer -avec graphe à l'appui - quelles différences vous pouvez observer dans deux types d'eaux différentes. Est-ce une relation empirique ou analytique ? spectrale ou non ?
- 3) Expliciter l'équation de transfert radiatif (RTE) et décrire succinctement une méthode de résolution (de votre choix) de la RTE.
- 4) a) Donner la définition de Kpar et expliquer brièvement comment l'obtenir. Quel type de propriété optique est le Kpar ?
Analyse de données - Le 5 juillet 2018, le profile vertical de PAR est mesuré à la station 11 aux temps t1 et t2, à une ½ heure d'intervalle. Le PAR de surface est égal à 2000 $\mu\text{Einst}/\text{m}^2/\text{s}$ dans les deux cas (voir figure ci-dessous) ; les conditions atmosphériques n'ont pas changées entre t1 et t2.
b) Donner les profondeurs des couches euphotiques correspondantes.
c) Calculer les deux kPAR et donner des hypothèses d'interprétation des résultats.
d) Faire le calcul des couches optiques en utilisant Kpar au lieu de Kd ; commenter vos résultats par rapport à la profondeur de la couche euphotique.



Ps Si vous dessinez sur la figure et la rendez, n'oubliez pas de mettre votre nom ou n° d'étudiant dessus.