

## Année universitaire 2017/2018

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

Sujet session de :  1<sup>er</sup> semestre -  2<sup>ème</sup> semestre - Session 1  Durée de l'épreuve : 1h30.....

Examen de :  L1/ L2/ L3 -  M1/ M2 -  LP -  DU Nom diplôme : ...**Master d'Océanographie**.....

Code Apogée du module : **OPB201** Libellé du module : ...*Instrumentation à la mer*.....

Document autorisé :  OUI -  NON Calculatrices autorisées :  OUI -  NON

***Les réponses doivent être les plus concises et précises possible.***

\*\*\*\*\*

### **1/ Projections**

- a) Donner deux exemples de type de projections différentes, avec leurs avantages et inconvénients respectifs.
- b) Quelle est la projection la plus couramment utilisée à l'heure actuelle ?

### **2/ Fréquence de Brunt-Väisälä**

- a) Définir la fréquence de Brunt-Väisälä (Fbv); reproduire les figures 1 à 6 (au dos) et dessiner le profil vertical de Fbv dans les trois cas.
- b) Interpréter la stabilité de la colonne d'eau dans ces trois cas.
- c) Reproduire la figure 7 et dessiner un diagramme TS potentiel associé à chacun des cas ; l'interpréter en relation avec les questions a et b.

### **3/ Mesures avec la bathysonde du MIO**

- a) Quel instrument vous permet de mettre en valeur une couche de particules en suspension ? Expliquer le fonctionnement de l'appareil (actif ou passif?), ce qu'il mesure et quel paramètre peut être dérivé.
- b) Quel instrument supplémentaire vous permet de savoir si cette couche est une couche phytoplanctonique ? Expliquer le fonctionnement de l'appareil (actif ou passif?), ce qu'il mesure et quel paramètre peut être dérivé.

A une station côtière, vous observez, en effectuant un profil vertical avec la bathysonde du MIO, deux couches différentes : une couche phytoplanctonique et une couche de particules non phytoplanctoniques.

- c) Faire un graphe dans lequel vous dessinez ces deux mesures. Si possible indiquer les échelles respectives clairement ainsi que les deux couches en expliquant bien laquelle est phytoplanctonique.  
Expliquer votre choix de positionnement des deux couches en donnant un contexte physique réel de votre choix.

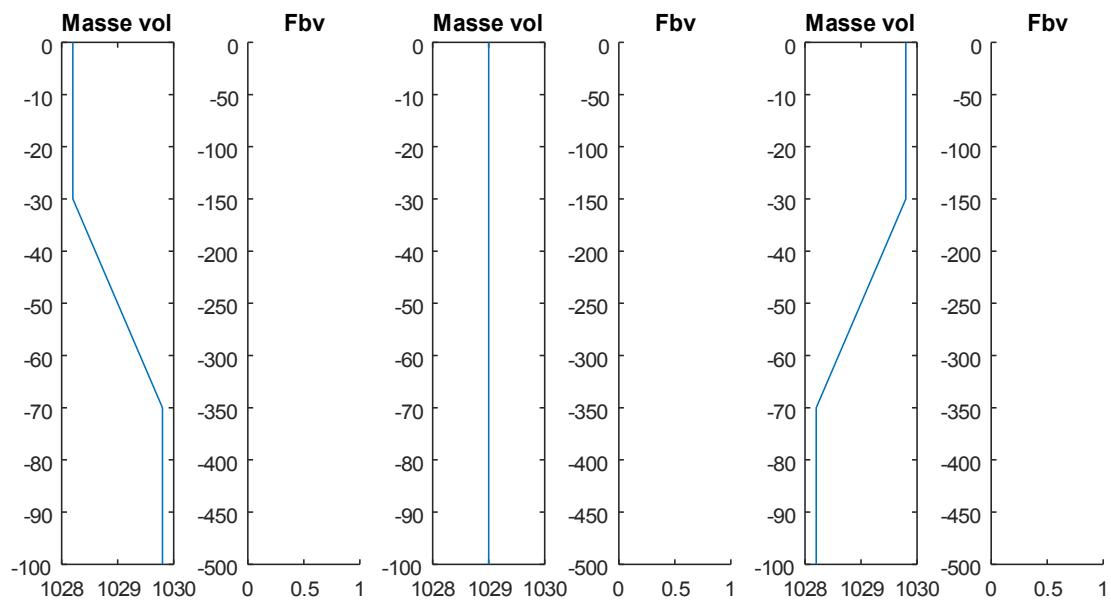
### **4/ Mesures de courant**

- a) Donner la description d'un courantomètre lagrangien.
- b) Donner la description d'un courantomètre eulérien.
- c) Expliquer le principe de fonctionnement d'un ADCP.

NUMERO ETUDIANT =

← !!! A REMPLIR SI VOUS UTILISEZ CETTE FEUILLE !!!

Figures 1 à 6 :



Note : l'échelle de Fb n'est pas réelle ; à modifier si vous désirez.

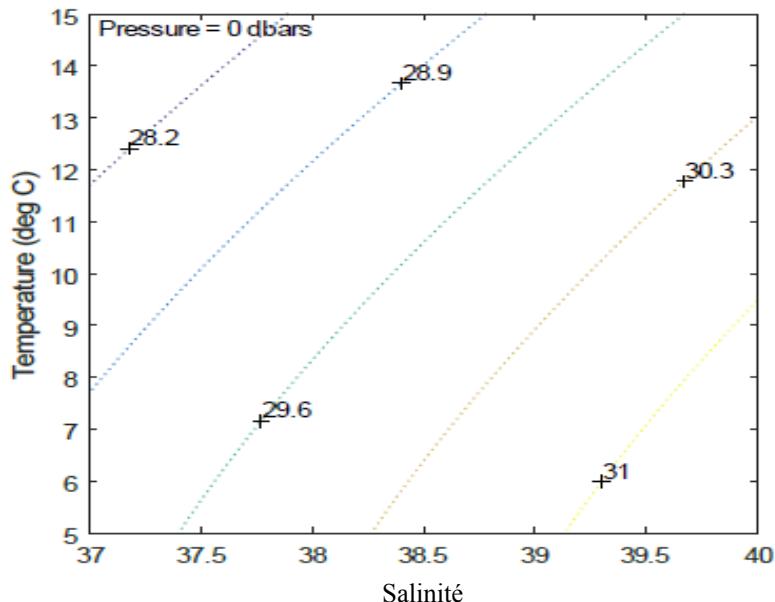


Figure 7 :