

LICENCE (L3)

Océanographie générale

TD 2 - Instrumentations et campagnes de mesures

RIWAL PLOUGONVEN

Ecole Normale Supérieure - Laboratoire de Météorologie Dynamique
bureau LMD12 - 01 44 32 27 31 - plougon@lmd.ens.fr

Mercredis 16 et 30 novembre 2005

1 Acronymes

- Q1. Trouver la signification des acronymes suivants :
GARP, AVHRR, IFREMER, CTD, GOOS, ERS, Clivar, WMO, WCRP, POLY-
GON, POLYMODE, NORPAX, ISOS, WOCE, TOGA-COARE, NOAA, ARGOS, GPS,
SOFAR, RCM, ADCP, Geosecs, TOPEX-POSEIDON, WHOI, AUV, J-GOFS, RAFOS,
ECM, ACM, ADCM, MODE.
- Q2. Classez-les en différentes catégories : institutions, instruments de mesures, campagnes...
- Q3. Pour chacun, expliquez de quoi il s'agit et fournissez quelques informations quantitatives si possibles (par exemple pour un instrument de mesure : que mesure-t-il, quel en est le principe physique, quand a-t-il été développé, quelle est sa précision, quels sont ses avantages et ses limitations.)

2 Caractéristiques de l'eau de mer

- Q4. Quelles sont les difficultés pour mesurer la température de l'eau de mer ? La salinité ?
- Q5. Quels ions sont présents en forte quantité dans l'océan ? Dans quelles proportions ? Ces proportions sont-elles constantes ?
- Q6. Qu'est-ce que la Practical Salinity Scale ? Quand a-t-elle été mise au point ?

3 Instruments

- Q7. Vis-à-vis des ondes électromagnétiques, quelle est la différence fondamentale entre l'océan et l'atmosphère ? Quelles en sont les conséquences pour l'observation de l'océan ?
- Q8. Quelles ont été les premières méthodes pour mesurer les courants marins ?
- Q9. Aujourd'hui quelles sont les 2 principales façons de mesurer les courants dans l'océan ?
- Q10. Pour chaque type de mesure, quels instruments sont utilisés ? Quels sont leurs avantages et leurs limitations ?
- Q11. De quand datent ces instruments ?
- Q12. Quels moyens automatisés existent ou sont actuellement développés pour récolter des mesures dans l'océan ? Quels sont leurs principes ? Comment les données sont-elles récupérées ?
- Q13. Comment peut-on mesurer le niveau de la mer par des mesures *in situ* ? Par télédétection ?
- Q14. Pourquoi TOPEX-POSEIDON a-t-il un nom si long ?
- Q15. Dans quels instruments de mesure les ondes acoustiques sont-elles utilisées ?

4 Contexte historique

- Q16. Que désignent les noms *Challenger* et *Slocum* ?
- Q17. Quand et comment le Gulf Stream a-t-il été identifié ?
- Q18. A qui sont dus les premiers efforts internationaux pour collecter de manière systématique des données sur l'océan ?
- Q19. A quand remontent les premières observations satellites des océans ?
- Q20. Quelles ont été les grandes campagnes d'observation des océans ?