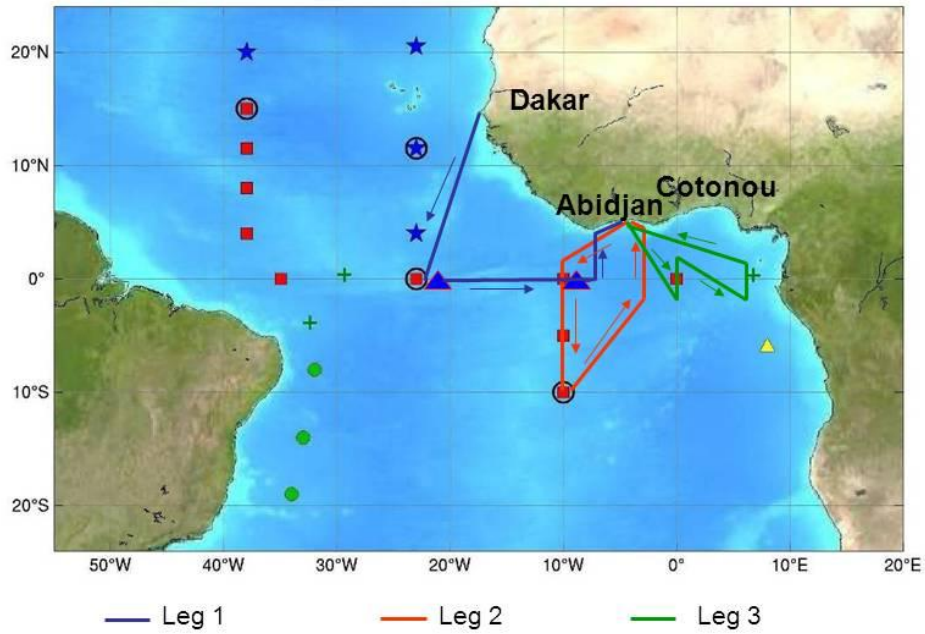


## RESUME CAMPAGNE PIRATA FR 22

### Plan de la zone d'étude et de la campagne

PIRATA FR22 cruise: March 20, May 3, 2012.



LEG 1 : ligne bleue; LEG 2: ligne rouge ; LEG 3 : ligne verte.  
Le sens des parcours est indiqué par les flèches.

TIMING :

**Dates de la campagne et des différentes parties :**

Leg 1 : 19 mars - 3 avril (DAKAR - ABIDJAN)

Leg 2 : 3 avril - 19 avril (ABIDJAN - ABIDJAN)

Leg 3: 19 avril - 2 mai (ABIDJAN - ABIDJAN)

(dates a priori fixées mais à confirmer à quelques jours près...).

Détail du planning:

| Jour | Date  |   |
|------|-------|---|
| 1    | 19/03 | Mobilisation du navire à Dakar (SENEGAL).   |
| 3    | 21/03 | <b>Départ LEG 1</b> ; route directe sur 23°W-0°N. Transit avec prélèvements de surface et XBT     |
| 7    | 25/03 | 23°W-0°N : Remplacement bouée ATLAS ; Profil CTD  |
| 8    | 26/03 | Transit équatorial vers 10°W-0°N avec prélèvements de surface et XBT                              |
| 11   | 29/03 | 10°W-0°N : Remplacement mouillage courantométrie ; Profil CTD.                                    |
| 12   | 30/03 | Transit équatorial vers 7°W-0°N, avec prélèvements de surface et XBT                              |
| 13   | 31/03 | Radiale 7°W de l'équateur à la côte de Côte d'Ivoire avec profils CTD tous les ½ de latitude.     |
| 14   | 01/04 | Fin de radiale 7°W. Route vers Abidjan.   |
| 15   | 02/04 | <b>Arrivée à Abidjan (CÔTE D'IVOIRE). Escale 48h.</b>   |
| 17   | 04/04 | <b>Départ LEG 2</b> ; route directe sur 10°W-1°30'N ; Transit avec prélèvements de surface et XBT |
| 19   | 06/04 | Arrivé à 10°W-1°30'N. Début section 10°W. Profils CTD tous les ½° de latitude.                    |
| 20   | 07/04 | 10°W-0°N ; Remplacement bouée ATLAS ; Profil CTD. Continuation section 10°W.                      |
| 23   | 10/04 | 10°W-6°S ; Remplacement bouée ATLAS ; Profil CTD. Continuation section 10°W                       |
| 25   | 12/04 | 10°W-10°S ; Remplacement bouée ATLAS ; Profil CTD. Fin section 10°W et route vers 3°S-3°W.        |
| 26   | 13/04 | Transit vers 3°S-3°W avec prélèvements de surface et XBT  |
| 28   | 15/04 | Arrivée à 3°S-3°W ; début section 3°W avec profils CTD tous les ½° de latitude.                   |
| 31   | 18/04 | Fin de section 3°S-3°W. Route vers Abidjan. <b>Arrivée à Abidjan. Escale 48h.</b>                 |
| 33   | 20/04 | <b>Départ LEG 3</b> ; Route vers 2°S-0°E. Transit avec prélèvements de surface et XBT             |
| 35   | 22/04 | Début section 0°E. Profils CTD tous les ½° de latitude jusqu'à 2°N.                               |
| 36   | 23/04 | 0°E-0°N ; Remplacement bouée ATLAS. Profil CTD. Continuation section 0°E.                         |
| 37   | 24/04 | Fin section 0°E. Route vers 1°30'S-6°E. Transit avec prélèvements de surface et XBT               |
| 39   | 26/04 | Arrivée à 1°30'S-6°E. Début section 6°E. Profils CTD tous les ½° de latitude jusqu'à 1°N.         |
| 40   | 27/04 | Arrivée à 1°N-6°E. Fin de section 6°E. Route sur Abidjan.   |
| 43   | 30/04 | Arrivée à Abidjan. Fin de campagne. 48h pour débarquement matériel et démarches.                  |
| 45   | 02/05 | Démobilisation du navire à Abidjan.   |
|      |       |   |

Les travaux à bord s'effectuent par quarts.

## **Programme général dont la campagne fait partie**

Le programme général est le programme international PIRATA. Il s'agira ici de la 22ème campagne française du même type (d'où le nom FR22). La précédente campagne PIRATA FR21 avait été réalisée en mai-juin 2011. FR21 a permis d'effectuer le remplacement des 5 bouées situées dans le Golfe de Guinée et à 23°W-Equateur, de mettre en œuvre des gliders et de récupérer 4 mouillages courantométriques en collaboration avec des équipes scientifiques de l'IFM-GEOMAR (Allemagne) et du RSMAS (USA) dans le cadre de PIRATA et du programme associé TACE, de CLIVAR.

La présente campagne concerne la maintenance annuelle d'une partie du réseau de mouillages sous la responsabilité française, à savoir les 5 mouillages de type ATLAS et un mouillage courantométrique (le second mouillage courantométrique sera remplacé également en 2012 par l'IFM-GEOMAR).

La campagne PIRATA-FR22 doit donc permettre le relevage et la mise à l'eau des 5 sites ATLAS, à 23°W-0°N, 0°E-0°N et le long de 10°W (10°W-10°S, 10°W-6°S, et 10°W-0°E) et du mouillage courantométrique situé à 10°W-0°N.

Par contre, cette campagne revêt un caractère particulier pour répondre à des objectifs scientifiques de PIRATA et des programmes associés TACE/CLIVAR et AMMA :

- elle aura lieu plus tôt au printemps, avant la mise en place de l'upwelling équatorial ;
- elle contribuera également à d'autres objectifs scientifiques de PIRATA (et de TACE/CLIVAR) en réalisant des sections supplémentaires (à celle de 10°W, effectuée tous les ans) dans la bande équatoriale et au large de la Côte d'Ivoire pour l'étude du Sous-Courant Equatorial, et de sa recirculation vers la partie nord du Golfe de Guinée, et du Courant de Guinée.
- elle permettra le déploiement de bouées dérivantes SVP-BS pour l'INSU et CORIOLIS (PI : G.Réverdin) et de profileurs ARGO (Apex) pour CORIOLIS/ARGO, également dans le cadre du SOERE CTDO2.

## **Résultats escomptés**

- Maintenance sur site de 5 mouillages ATLAS PIRATA (relevages/mouillages à 23°W-0°N, 0°E-0°N, 10°W-10°S, 10°W-6°S et 10°W-0°N).
- Maintenance sur site d'un mouillage courantométrique PIRATA à 0°N-10°W.
- Déploiement de 5 bouées dérivantes SVP-BS (mesures de la température, salinité et pression atmosphérique)
- Déploiement de 6 profileurs dérivants Apex (mesures de la température, salinité de 0-2000m tous les 10j)
- Obtention de profils thermiques via lâchers d'XBT (84).
- Obtention de mesures de courants via ADCP de coque.
- Obtention de profils thermiques via profils CTD-O2 au site des mouillages, entre les mouillages le long de 10°W (tous les ½ degrés le long de 10°W) et le long de 4 sections : 2 trans-équatoriales à 0°E et 6°E et 2 au nord du Golfe de Guinée au large de la Côte d'Ivoire, voir planning).
- Obtention de mesures de température et salinité de surface via le thermosalinographe de coque.
- Prélèvements d'échantillons d'eau de mer (surface en transit et en profondeur pendant les profils) pour les analyses de salinité, oxygène dissous (à bord), sels nutritifs, pigments et paramètres CO2 - DIC&TA- et C13 (en laboratoire).

## **Travaux effectués à partir du bord :**

### **- en station (en précisant durée et sonde)**

#### **a) bouées ATLAS**

- Relevage/mouillage d'une bouée de type ATLAS à 23W-0N : (leg 1)  
16 heures environ, sonde de 3960m.
- Relevage/mouillage d'une bouée de type ATLAS à 10W-0N : (leg 2)  
16 heures environ, sonde de 5210m
- Relevage/mouillage d'une bouée de type ATLAS à 10W-6S : (leg 2)  
16 heures environ, sonde de 3550m
- Relevage/mouillage d'une bouée de type ATLAS à 10W-10S : (leg 2)  
16 heures environ, sonde de 3850m
- Relevage/mouillage de bouées de type ATLAS à 0-0 : (leg 3)  
16 heures environ, sonde de 4950m

#### **b) mouillages courantométriques**

- Relevage/mouillage d'un mouillage courantométrique à 10°W-0°N : (leg 1)  
24 heures environ, sonde de 5210m

#### **c) déploiement de 5 bouées dérivantes de type SVP-BS**

Pas de temps pris, car déploiements effectués en fin de profils CTD

#### **d) déploiement de 6 profileurs dérivants de type Arvor**

Pas de temps pris, car déploiements effectués en fin des opérations en station

#### **e) Profils CTD**

- CTDs (station CTD de 0 à 2000 m, environ 1h30 chacune aux sites des mouillages, et tous les ½ degré le long de 10°W et 3°W, des sections équatoriales à 0°E et 6°E plus le long de la section 7°W au nord de 3°N), avec prélèvements d'échantillons d'eau de mer sur la colonne d'eau (10 bouteilles). Environ 70 CTD au total, à raison d'1h30' par profil. (pendant les 3 legs).

### **- en route (en précisant sondes)**

- Enregistrement des courants avec l'ADCP de coque
- Enregistrement SST et SSS avec le thermosalinographe de coque
- Enregistrement navigation et données météorologiques avec station météo du navire
- Enregistrement de la bathymétrie à l'aide du sondeur grand fond (sur zone bouées).
- Prélèvements réguliers (à la prise d'eau du thermosalinographe) d'échantillons d'eau de mer de surface (pour salinité, sels nutritifs, pigments et paramètres du carbone et C13).
- Lanciers de sondes XBT