

## Fiche “ Valorisation des résultats des campagnes océanographiques ”

(à envoyer par courriel à [Com-Flotte@ifremer.fr](mailto:Com-Flotte@ifremer.fr) )

Résultats, liste de publications et rapports aussi disponibles via le site : [http://www.ifremer.fr/ird/pirata/index\\_fr.php](http://www.ifremer.fr/ird/pirata/index_fr.php)

### Nom de la série de campagnes: PIRATA

Projet ou programme de rattachement : PIRATA (Prediction and Research moored Array in the Tropical Atlantic)

Année du début de la série : 1997

Nom de la dernière campagne : PIRATA FR 31	
Navire : THALASSA	Engins lourds : NON
Dates de la campagne : 22 février – 21 avril 2021	Zone(s) : Atlantique Equatorial Est (et Golfe de Guinée)
Nombre de jours sur zone/en transit : 37 jours / 20 jours	
Chef de mission principal (Nom, prénom et organisme) : BOURLÈS Bernard (IRD, LEGOS/IMAGO, Brest).	
Nombre de chercheurs et d'enseignants-chercheurs (en mer / à terre) : 40 minimum (sur la série)	
Nombre d'ingénieurs et de techniciens (en mer / à terre) : 30 minimum (sur la série)	
Nombre d'étudiants (en mer / à terre) : 60 minimum (sur la série)	

Rappel des campagnes précédentes (depuis le début de la série)			
Nom de la campagne	Navire	Dates	Chef de mission
PIRATA FR1	ANTEA	09/09-16/09 1997	Jacques SERVAIN
PIRATA FR1 bis	ANTEA	30/01-03/02 1998	Jacques SERVAIN
PIRATA FR2	ANTEA	30/10-10/11 1998	Jacques SERVAIN
PIRATA FR3	ANTEA	23/01-01/02 1999	Jacques SERVAIN
PIRATA FR4 - EQUALANT 1999	THALASSA	13/07-21/08 1999	Yves GOURIOU
PIRATA FR5	ANTEA	25/10-08/11 1999	Jacques SERVAIN
PIRATA FR6	SUROIT	08/03-19/03 2000	Jacques GRELET
PIRATA FR7 – EQUALANT 2000	THALASSA	23/07-21/08 2000	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR8	ATALANTE	17/11-03/12 2000	Jacques GRELET
PIRATA FR9	ATALANTE	20/10-11/11 2001	Jacques GRELET
PIRATA FR10	ATALANTE	06/12-21/12 2001	Jacques SERVAIN
PIRATA FR11	SUROIT	17/12-03/01 2002-2003	Jacques GRELET
PIRATA FR12	ATALANTE	28/01-19/02 2004	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR13	SUROIT	23/05 - 05/06 2005	Jacques GRELET
PIRATA FR14 – EGEE 1	SUROIT	07/06 - 05/07 2005	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR15 – EGEE 3	ATALANTE	24/05 - 05/07 2006	B.BOURLÈS/Y.GOURIOU
PIRATA FR16	ANTEA	19/05 - 01/06 2007	Jacques GRELET
PIRATA FR17 – EGEE 5	ANTEA	04/06 – 09/07 2007	Frédéric MARIN
PIRATA FR18	ANTEA	01/09 – 06/10 2008	Jacques GRELET
PIRATA FR19	ANTEA	16/06 – 24/07 2009	Jacques GRELET
PIRATA FR 20	ANTEA	13/09 – 22/10/2010	Jacques GRELET
PIRATA FR 21	SUROIT	01/05 – 16/06/2011	B.BOURLÈS/J.GRELET
PIRATA FR 22	SUROIT	19/03 – 02/05/2012	B.BOURLÈS/J.GRELET
PIRATA FR 23	SUROIT	09/05 – 20/06/2013	B.BOURLÈS/J.GRELET
PIRATA FR 24	SUROIT	09/04 – 22/05/2014	B.BOURLÈS/Y.GOURIOU
PIRATA FR 25	THALASSA	18/03 – 16/04/2015	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR 26	THALASSA	07/03 – 13/04/2016	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR 27	THALASSA	27/02 – 03/04/2017	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR 28	THALASSA	27/02 – 05/04/2018	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR 29	THALASSA	28/02 – 05/04/2019	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR 30	THALASSA	16/02 – 31/03/2020	Bernard BOURLÈS
PIRATA FR31	THALASSA	22/02 – 21/04/2021	Bernard BOURLÈS

Fiche remplie par : Bernard BOURLÈS et Jérôme LLIDO	Date de rédaction ou d'actualisation de la fiche : 10/06/2021
Adresse : Centre IRD de Bretagne, BP 70, 29280 PLOUZANE	
Tél : 02 98 22 45 11	Fax : 02 98 22 47 68
Courriel : <a href="mailto:bernard.bourles@ird.fr">bernard.bourles@ird.fr</a>	

## Valorisation des campagnes à la mer Flotte Océanographique Française

### Description campagnes :

Toutes les campagnes PIRATA-FR concernent l'Atlantique Tropical Est et le Golfe de Guinée. La zone est limitée aux latitudes 16°N (Cap Vert) et 10°S (20°S en 2020 et 2021) et les longitudes 23°W et 11°E (0°E en 2020 et 2021). Elles consistent principalement à remplacer, tous les ans, 6 des 18 bouées du réseau multi-national de bouées météo-océaniques (à 0°N-23°W, 0°N-10°W, 0°N-0°E, 6°S-10°W, 10°S-10°W, et 6°S-8°E jusqu'en 2019, 20°S-10°W en 2020 et 2021) et un des 3 mouillages courantométriques (0°N-23°W, 0°N-10°W et 0°N-0°E ; chacun étant remplacé tous les 2 ans avec la contribution du GEOMAR/Allemagne pour le site 0°N-23°W). Il est important de noter que depuis mars 2021, la bouée initialement située à 0°E-0°N a été déplacée à 2°42'W-0°N en raison de l'extension de la zone de sécurité dans le Golfe de Guinée interdisant les travaux sur zone.

Des profils CTDO2/LADCP sont effectués tous les ½ degrés de latitude systématiquement aux longitudes 10°W (entre 10°S et 1°30'N) et à 0°E (entre 4 ou 3°S et 1°N, cette dernière n'a pas pu être réalisée en 2021), et éventuellement 23°W (entre 2°S et 3°N).

Des prélèvements d'eau de mer sont réalisés (en surface pendant les transits et lors des stations CTDO2) pour les analyses de S, O<sub>2</sub>, sels nutritifs, paramètres CO<sub>2</sub>, pigments chlorophylliens.

Des opérations d'opportunité sont réalisées en contribution à d'autres programmes associés (CORIOLIS, ARGO, DBCP) tels des lancers d'XBT pendant les transits, le déploiement de profileurs ARGO et de bouées dérivantes de surface SVP... Aussi des prélèvements biologiques sont réalisés (algues sargasses, anatifes etc) pour les partenaires. Depuis 2015 avec la N/O Thalassa, les mesures acoustiques sont acquises, en plus des données du thermosalinographe et de la Ferrybox.

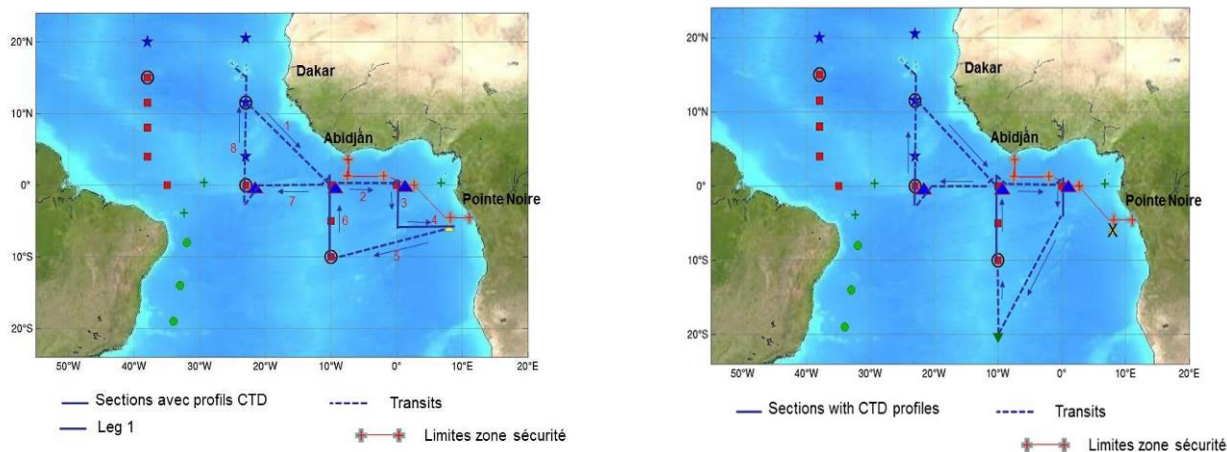
L'ensemble des campagnes PIRATA-FR et les informations associées sont accessibles via les sites :

[https://www.brest.ird.fr/pirata/index\\_fr.php](https://www.brest.ird.fr/pirata/index_fr.php)

<https://campagnes.flotteoceanographique.fr/series/14/>

### PLAN :

A gauche : plan de 2015 à 2019 ; à droite : plan en 2020 et prévu en 2021 :



### Données acquises et analysées en mer et à terre :

#### 1) Données des mouillages météo-océaniques ATLAS et TFLEX du réseau PIRATA :

Météo : vent (direction, amplitude), humidité, température, précipitation, radiation incidente (ondes courtes et sur certaines bouées TFLEX ondes longues), pression atmosphérique (sur TFLEX).

Océano : A certaines profondeurs « type » : température, salinité, pression, et courant à 12m sur certaines bouées.

Toutes ces données sont gérées par la NOAA/PMEL (Seattle). Des données (moyennes sur 6h ou 24h selon les bouées) sont transmises en temps réel. Les données haute fréquence sont récupérées sur tous les capteurs lors des campagnes annuelles et de leur remplacement, puis validées au PMEL une fois les capteurs étalonnés et la prise en compte des mesures CTD réalisées à proximité des bouées. Ces données sont alors mises à disposition par le PMEL, en temps différé.

#### 2) Données des mouillages ADCP (courant) équatoriaux :

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

Ces données de courant (composantes horizontales du courant de la surface à 300m) obtenues à partir des 3 mouillages équatoriaux (à 23°W, 10°W et 0°E) sont analysées à bord, puis finalisées à terre (IRD, US IMAGO, Brest), tous les 2 ans (chaque mouillage est remplacé tous les 2 ans). Voir DOI : 10.17882/51557

3) Profils CTDO<sub>2</sub>/LADCP :

Ces données sont acquises pendant des profils (généralement 0 à 2000m, parfois 500m, parfois 4000m) ; elles sont pré-traitées à bord, puis finalisées à terre (IRD, US IMAGO, Brest), une fois que les capteurs de la sonde utilisée pendant les campagnes ont été ré-étalonnés. Voir DOI : 10.17882/51534 et 10.17882/71295

4) Analyses à partir de prélèvements d'eau de mer :

- Les échantillons de salinité et d'oxygène dissous (O<sub>2</sub>) sont analysés en mer (IRD, US IMAGO)
- Les échantillons de sels nutritifs et pigments Chlorophylliens sont analysés à terre (IRD, US IMAGO).

Voir DOI : 10.17882/58141

- Les autres échantillons (CO<sub>2</sub> : DIC/AT ; C13, O18) ne sont pas du ressort de PIRATA, et sont analysés à terre par les personnes qui en sont responsables (UMR LOCEAN).

5) Autres/divers : déploiements/mesures/prélèvements d'opportunité.

- Les données acquises par d'autres appareils déployés pendant les campagnes (ex : profileurs ARGO, bouées dérivantes SVP...) ne sont pas du ressort de PIRATA ; elles sont du ressort de leurs programmes de rattachement (ARGO-France, Météo-France, projets LEFE ou EU H2020...) et analysées à terre.
- Les échantillons d'eau de mer pour les analyses de POM, d'ADN environnemental ... ne sont pas du ressort de PIRATA, et sont analysés à terre par les personnes qui en sont responsables (UMRs LEMAR, MIO).
- Les échantillons biologiques éventuels (sargasses, anatifes, morceaux de chair de thons, plancton, crustacés...) ne sont pas du ressort de PIRATA, et analysées à terre (UMRs LEMAR, MIO...).

## Résultats majeurs obtenus

En préambule, il est rappelé que PIRATA (<https://www.pmel.noaa.gov/gtmba/pmel-theme/atlantic-ocean-pirata>) est un programme qui a déjà 23 ans, qui est bien établi et, après des évaluations internationales par le « Climate and Ocean: Variability, Predictability and Change Program » (CLIVAR) et l'« Ocean Observations Panel for Climate » (OOPC) en 2006, est reconnu comme le réseau de base pour les observations en Atlantique tropical, composante du Tropical Atlantic Observing System (TAOS). PIRATA constitue la référence pour les mesures climatiques en Atlantique tropical via les observations sur le long terme des « Essential Climate and Ocean Variables » (ECOV) définies par le « Global Ocean Observing System » (GOOS). PIRATA fournit des données essentielles pour de nombreuses et diverses applications, dont l'analyse de la variabilité climatique des échelles de temps intra-saisonniers à décadales, de la dynamique équatoriale, du bilan de température et de salinité au sein de la couche de mélange, la validation de modèles numériques, l'assimilation de données, et les prévisions météorologiques et climatiques. Les données fournies en temps réel sont prises en compte de façon opérationnelles dans la plupart des Centres Opérationnels de prévisions météorologiques et océaniques du monde.

Les données du réseau PIRATA sont mises à disposition gratuitement à la communauté scientifique internationale, et il est donc impossible d'établir un bilan exhaustif de leur utilisation et du nombre de publications utilisant ces données. Ces dernières sont en effet utilisées tant pour des aspects opérationnels (météo et océano), pour leur intégration dans les produits et analyses (climatologies), pour la validation de mesures satellitaires et de produits issus de ces mesures... et elles sont également souvent assimilées aux mesures du réseau tropical global (avec celles des océans Pacifique TAO et Indien RAMA) sans que PIRATA soit explicitement mentionné. Les principaux résultats résumés ci-dessous sont donc établis au vu des informations reçues ou récupérées par les membres du PIRATA SSG, qui met à jour régulièrement la liste de publications (voir : [http://www.aoml.noaa.gov/phod/pne/pdf/PIRATA\\_references.pdf](http://www.aoml.noaa.gov/phod/pne/pdf/PIRATA_references.pdf)), et consistent en une réactualisation aussi exhaustive que possible des précédents dossiers. Ces résultats ont notamment été détaillés dans un article paru en 2019 dédié au bilan et aux perspectives de PIRATA (Bourlès et al., 2019) et dans un article dédié à la description du Tropical Atlantic Observing System (Foltz et al., 2019). Ici sont uniquement présentés des résultats obtenus ces dernières années par des scientifiques de la communauté française, associés au SNO PIRATA ([https://www.brest.ird.fr/pirata/index\\_fr.php](https://www.brest.ird.fr/pirata/index_fr.php)) qui ont contribué à 163 publications de rang A (comptabilisées courant 2020).

### 1) Bilans au sein de la couche de mélange :

Des études portant sur le bilan de chaleur basées sur les observations au sein de la couche de mélange ont conclu que le mélange vertical turbulent jouait un rôle fondamental pour le refroidissement saisonnier dans l'Atlantique équatorial est, confirmant ainsi certaines études numériques (Giordani & Caniaux, 2011; Jouanno et al., 2011; Giordani et al., 2013; Planton et al., 2018). Dans la partie ouest de la Langue d'Eau froide (Atlantic Cold Tongue ; ACT), vers 20°W, l'advection zonale s'ajoute au mélange turbulent pour refroidir les eaux de surface (Giordani et al., 2013; Hummels et al., 2014; Jouanno et al., 2011).

Plusieurs études récentes portent sur les processus qui contrôlent le mélange turbulent dans la région de l'ACT, où les variations de la profondeur de la thermocline et du cisaillement vertical de courant sont importantes, même en-deça des échelles saisonnières.

Ainsi, il est de plus en plus évident que le cycle diurne et les variations intersaisonniers des flux de surface et des courants influent sur le cycle saisonnier, via les ondes tropicales d'instabilité (TIW) et les ondes de Rossby forcées par le vent (Hummels et al., 2013 ; Figure 1 - Jouanno et al., 2013). Hors de la bande équatoriale (2°S-2°N), l'influence du mélange vertical sur le refroidissement de surface est nettement plus faible (Hummels et al., 2013).

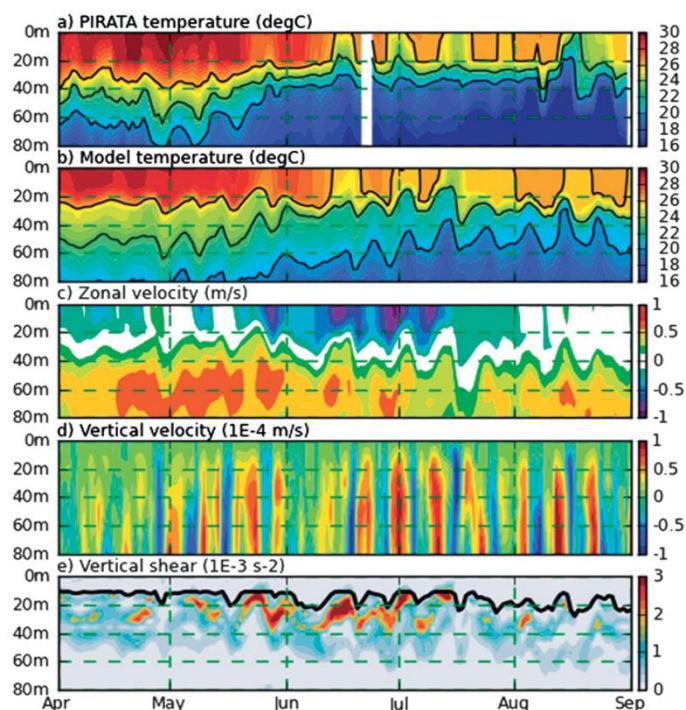


Figure 1 : Diagrammes Temps-Profondeur à 0°N-0°E de : (a) Température PIRATA observée (°C), (b) température du modèle (°C), (c) vitesse zonale du modèle ( $m s^{-1}$ ), (d) vitesse verticale du modèle ( $10^{-4} m s^{-1}$ ) et (e) cisaillement vertical des vitesses horizontales ( $10^{-3} s^{-2}$ ). Les lignes noires représentent les isothermes 20°, 23° et 26° C en (a), (b) et la profondeur de la couche de mélange du modèle en (e). Les données présentées correspondent à la période d'avril à août 2007. D'après Jouanno et al. (2013).

Les fortes précipitations et apports fluviaux en Atlantique tropical et équatorial induisent une très forte stratification tendant à réduire la profondeur de la couche de mélange, à accroître l'épaisseur de la « couche barrière » (ou barrière de sel), à réduire le mélange vertical, et les gradients horizontaux de salinité influent sur la circulation géostrophique de surface (Kolodziejczyk et al., 2015). L'apport des mesures de PIRATA, Argo et des satellites SMOS et Aquarius/SAC-D permettent désormais de mieux comprendre le bilan de sel au sein de la couche de mélange (Da-Allada et al., 2013 ; Camara et al., 2015; Boutin et al., 2016). Dans le Golfe de Guinée, il a ainsi été montré que l'apport des fleuves (Congo, Niger), le mélange vertical, les précipitations et l'advection sont les principaux processus influençant le bilan de sel et la dynamique au sein de la couche de mélange (Da-Allada et al., 2013, 2017 ; Kolodziejczyk et al., 2014 ; Camara et al., 2015).

2) Circulation équatoriale :

L'utilisation des mesures des mouillages PIRATA et des mouillages courantométriques équatoriaux, également maintenus grâce aux programmes associés TACE puis PREFACE, ont permis des avancées notables sur la compréhension du Sous-Courant Equatorial (SCE) et de ses variations (Johns et al., 2014). Ainsi, le cycle saisonnier du transport du SCE montre un maximum en automne à 23°W et au printemps à 0°E, et un cycle semiannuel à 10°W (Johns et al., 2014). La terminaison du SCE au fond du Golfe de Guinée montre une forte variabilité, associée à celle de la salinité de surface (Johns et al., 2014 ; Kolodziejczyk et al., 2014 ; Da-Allada et al., 2017). Les eaux salées associées au SCE alimentent des courants portant vers l'Ouest de part et d'autre de l'équateur (Figure 2). Dans la partie nord du Golfe de Guinée, l'existence, les variations et les sources du Sous-Courant de Guinée portant vers l'Est ont été démontrées (Herbert et al., 2016).

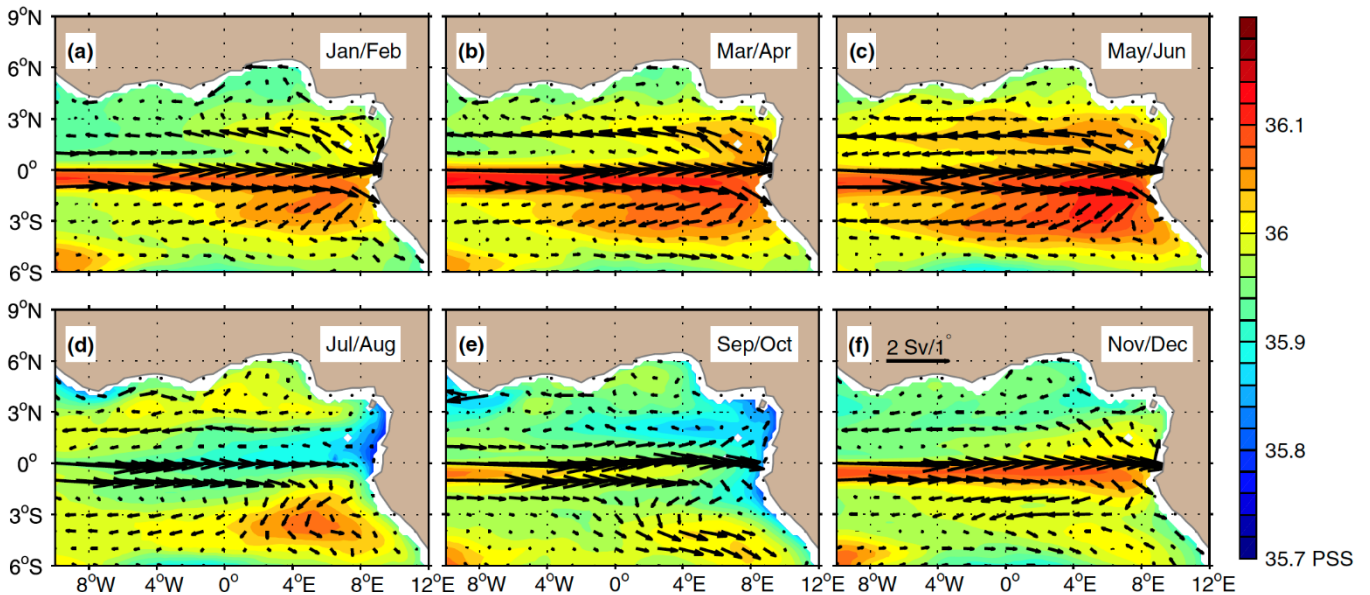


Figure 2 : Climatologie bimensuelle du transport (flèches) et de la salinité (couleurs) au sein de la couche isopycnale 24.5–26.2, déduite du modèle NEMO validé par les mesures in situ. D'après Kolodziejczyk et al. (2014).

3) Couplage océan-atmosphère et modes de variabilité.

La variabilité interannuelle à décennale en Atlantique tropical est décrite selon deux modes climatiques : le mode méridien (caractérisé par un gradient interhémisphérique de la température de surface –SST–) et le mode équatorial (associé à des variations de SST dans la région de l'ACT, qui s'apparente au mode Niño du Pacifique). De fortes anomalies de SST sont aussi observées le long de la côte Sud-Ouest de l'Afrique, appelées Benguela Niño, étroitement associé au mode équatorial. Ce mode These climate modes are of importance especially due to their impact on precipitation over the adjacent continents. Ces modes de variabilité conditionnent le régime des précipitations sur les continents adjacents : ainsi les pluies sur le Nordeste brésilien sont fortement liées aux variations de SST en Atlantique tropical (Hounsou-Gbo et al., 2015), et celles dans la région de l'ACT sont associées à la Mousson Ouest Africaine (De Coëtlogon et al., 2010; Brandt et al., 2011; Caniaux et al., 2011). Les séries temporelles PIRATA, commencées en 1997, sont désormais suffisamment longues pour permettre des études sur les variations interannuelles. Ainsi, les événements Benguela Niños sont essentiellement forcés à distance à partir de l'équateur par les ondes équatoriales de Kelvin, détectées par les mouillages PIRATA, se propageant ensuite vers le sud sous la forme d'ondes côtières (Imbol Koungue et al., 2017; Rouault et al., 2017), bien que le vent local puisse aussi jouer un rôle (Bachelery et al., 2016). Imbol Koungue et al. (2017) ont montré que les Benguela Niños peuvent être prédits un mois à l'avance via les ondes équatoriales de Kelvin détectées par les mouillages équatoriaux PIRATA (Figure 3). Aussi, l'événement froid de 2005 dans la zone ACT a pu être étudié et associé à un déclenchement prématuré de l'ACT associé à de forts coups de vents intrasaisonniers (Herbert & Bourlès, 2018). Awo et al. (2018) ont montré que les modes méridien et équatorial impactaient la salinité de surface via des processus i) atmosphériques (lié à la migration de la Zone Intertropicale de Convergence des Alizés) contrôlant la région équatoriale, et ii) océaniques (advection, gradient vertical de salinité et mélange à la base de la couche de mélange, notamment dans les régions sous influence des décharges fluviales).

**Valorisation des campagnes à la mer**  
Flotte Océanographique Française

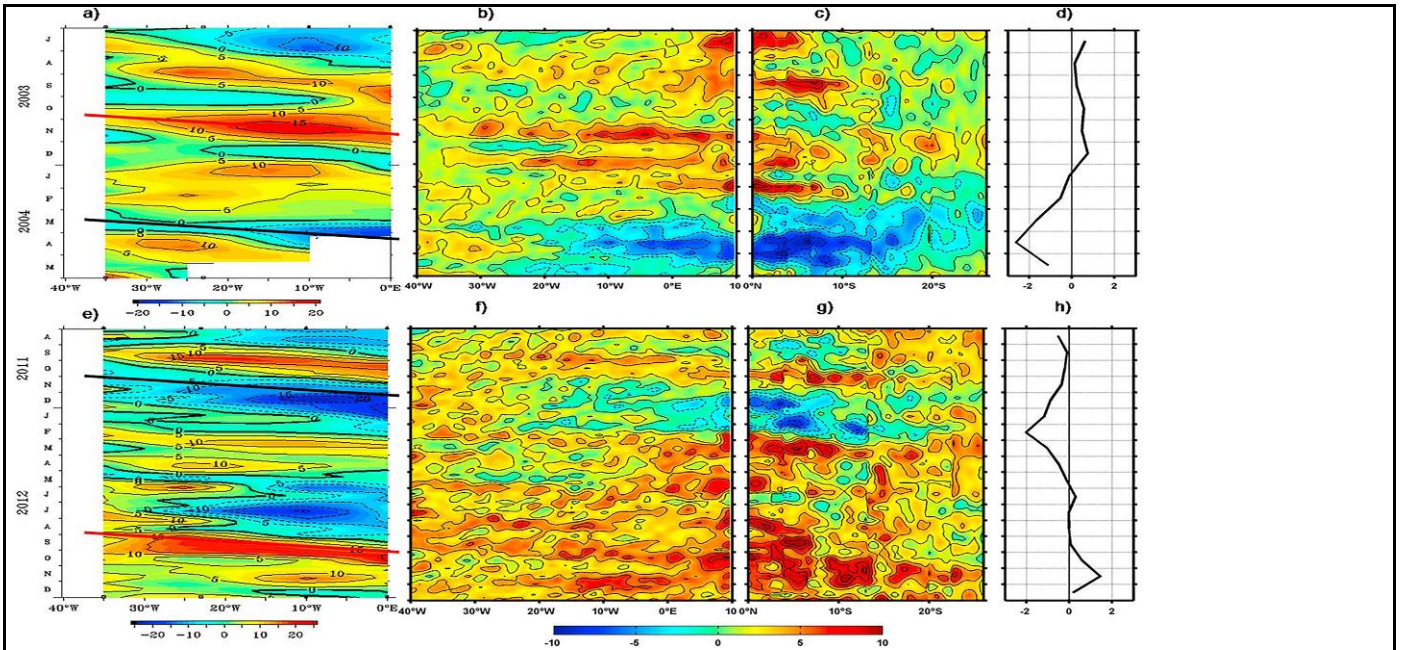


Figure 3 : en haut, de gauche à droite a) diagramme longitude-temps, moyenne sur 5 jours de l'anomalie de la Z20 (m) le long de l'équateur à partir des mesures PIRATA, b) anomalies de la SSH (cm) à partir du produit AVISO le long de l'équateur, c) diagramme longitude-temps des anomalies de SSH (cm) AVISO le long de la côte (0°N-20°S) et d) température associée, de juillet 2003 à mai 2004 ; en bas, e-h) idem d'août 2011 à décembre 2012. D'après Imbol Koungue et al. (2017).

4) L'apport de PIRATA pour l'étude du CO<sub>2</sub>.

Des bouées PIRATA sont équipées de capteurs de paramètres du CO<sub>2</sub> et, pendant les campagnes annuelles françaises depuis 2005, des échantillons d'eau de mer sont également pris pour l'analyse de ces paramètres.

Le mouillage 6°S-10°W a permis d'étudier l'influence des ondes internes, qui augmentent le fCO<sub>2</sub> en surface et dans la couche de mélange (Parard et al., 2014). Cette région est une source nette de CO<sub>2</sub> pour l'atmosphère, et soumise à de fortes variabilités d'une année à l'autre (Parard et al., 2010 ; Lefèvre & Merlivat, 2012). Aux échelles saisonnières, les variations de fCO<sub>2</sub> sont fortement corrélées à celles de la salinité de surface ; aux échelles interannuelles, elles sont associées à l'advection de salinité induite par les variations du vent (Figure 4 ; Lefèvre et al., 2016).

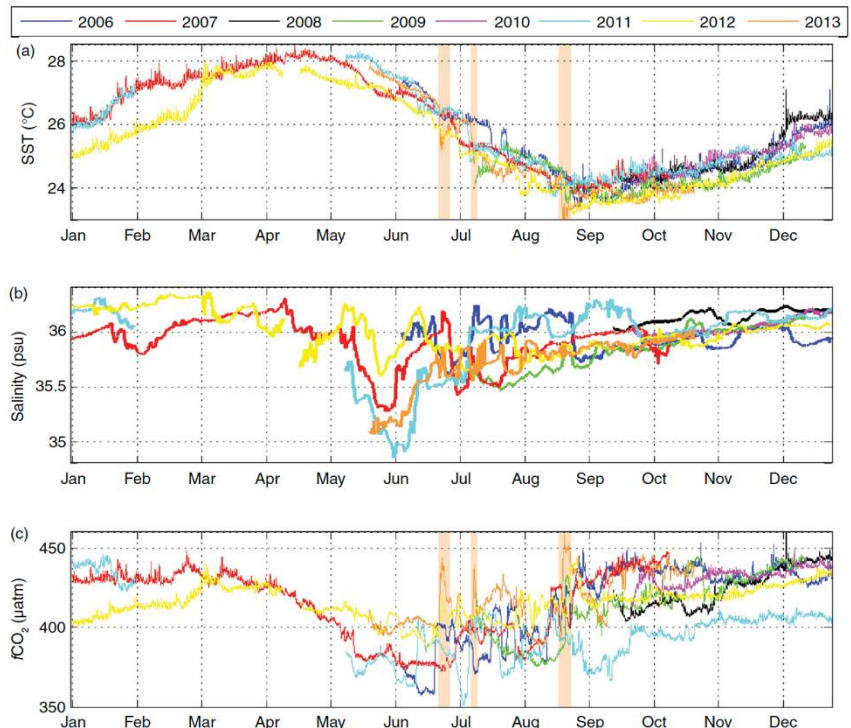


Figure 4 : Distribution horaire de (a) SST, (b) SSS et (c) fCO<sub>2</sub> à la bouée PIRATA située à 6°S-10°W de janvier à décembre pour les années 2006 à 2013. A partir d'avril 2012, les données de SSS haute fréquence n'étant pas disponible, les moyennes journalières sont tracées. Les zones ombrées en orange correspondent à une fCO<sub>2</sub> élevée associée à une faible SST. D'après Lefèvre et al. (2016).

Aucune tendance sur le long terme n'a pu être détectée sur la période 2006–2013 ; cependant, tandis que le fCO<sub>2</sub> atmosphérique augmente, l'apport de CO<sub>2</sub> par l'océan est réduit, le flux de CO<sub>2</sub> étant principalement contrôlé par la différence de fCO<sub>2</sub> entre l'océan et l'atmosphère (Lefèvre et al., 2016).

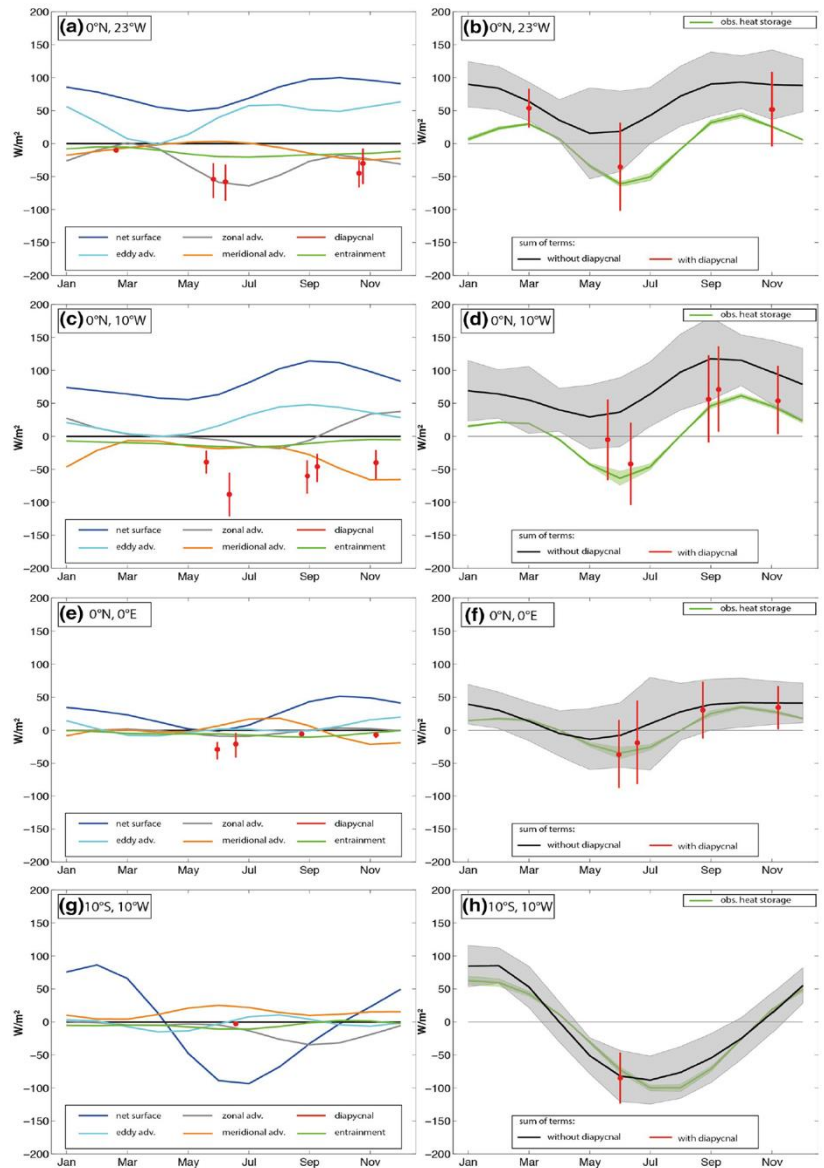
Dans l'Ouest du bassin, les mesures obtenues à 8°N-38°W indiquent deux saisons : de janvier à juillet, les variations de salinité sont faibles, et les variations du fCO<sub>2</sub> sont essentiellement régies par celles de la SST ; d'août à décembre, les échanges de CO<sub>2</sub> entre l'océan et l'atmosphère sont associés aux variations de salinité induites par les précipitations et la décharge de l'Amazone

(Bruto et al., 2017). Les échantillons d'eau de mer ont permis d'établir une relation robuste entre l'alcalinité et la salinité dans le Golfe de Guinée (Koffi et al., 2010). Des mesures en continu prises dans l'ouest du bassin pendant deux campagnes brésiliennes en 2009 et 2010 ont permis de montrer que la variabilité du  $fCO_2$  est essentiellement liée à des processus physiques, et d'établir des relations empiriques entre le carbone inorganique, l'alcalinité et la salinité (Lefèvre et al., 2014; Bonou et al., 2016) pouvant permettre de reconstruire le système  $CO_2$  dans la zone sur l'ensemble de la période PIRATA.

5) L'apport de PIRATA pour l'étude de la turbulence océanique.

Les campagnes françaises de PIRATA ont permis, en collaboration avec des équipes d'Allemagne et des USA, la mise en œuvre de capteurs de turbulence et la maintenance des capteurs de turbulence depuis 2013 à l'équateur. Hummels et al. (2013) ont analysé le refroidissement au sein de la couche de mélange induit par la turbulence dans la région de l'ACT, et ont montré que le rôle de la turbulence est le plus fort dans la bande équatoriale ( $2^{\circ}S-2^{\circ}N$ ) et décroît en s'en éloignant, ainsi qu'en s'approchant de la côte africaine (Figure 5), confirmant ainsi des études numériques précédentes (Jouanno et al., 2011; Giordani et al., 2013). De plus, l'analyse des mesures a clairement confirmé l'importance du mélange vertical et turbulent dans la région ACT, et donc son rôle dans les budgets de chaleur et d'eau douce, vérifiant ainsi de précédents résultats numériques (Camara et al., 2015; Da-Allada et al., 2013, 2014, 2017; Jouanno et al., 2011, 2017; Planton et al., 2018).

Figure 5 : A gauche : contributions individuelles des différents termes au bilan de chaleur dans la couche de mélange dans la région de l'ACT : a)  $0^{\circ}N-23^{\circ}W$ , c)  $0^{\circ}N-10^{\circ}W$ , e)  $0^{\circ}N-0^{\circ}E$  et g)  $10^{\circ}S-10^{\circ}W$ . Les lignes verticales rouges correspondent à l'intervalle de confiance à 95% pour la perte de chaleur diapycnale. A droite : somme des contributions individuelles avec (rouge) ou sans (noir) prise en compte de la perte de chaleur diapycnale dans la couche de mélange pour différentes positions dans l'ACT : b)  $0^{\circ}N-23^{\circ}W$ , d)  $0^{\circ}N-10^{\circ}W$ , f)  $0^{\circ}N-0^{\circ}E$  et h)  $10^{\circ}S-10^{\circ}W$ . La courbe verte indique le stockage de chaleur observé. La zone grisée correspond aux limites de l'intervalle de confiance à 95% pour la somme des termes excluant la perte de chaleur diapycnale et les lignes verticales rouges indiquent les limites de l'intervalle de confiance à 95% prenant en compte la perte de chaleur diapycnale dans la couche de mélange. D'après Hummels et al. (2014).



6) L'apport de PIRATA pour les produits océaniques, opérationnels et de prévisions.

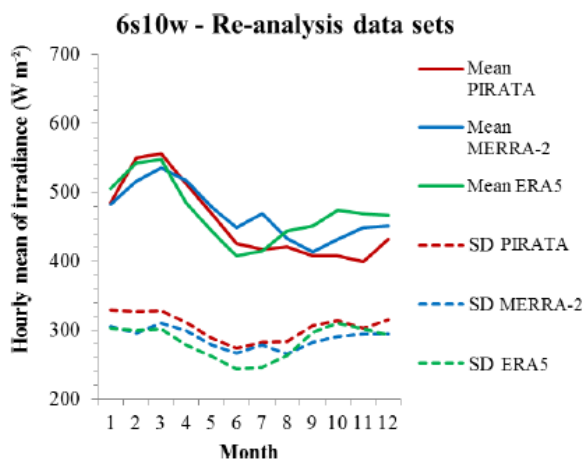
i) Développement et validation de produits issus de mesures:

Outre les nombreux produits réalisés au sein d'équipes opérationnelles internationales (e.g. ICODS, OAFflux, TROPflux...), les mesures PIRATA (acquises par les bouées et pendant les campagnes) sont largement utilisées au sein de la communauté française et par CORIOLIS, notamment pour le développement des produits de salinité de surface (Reverdin et al., 2007 ; Da-Allada et al., 2014 ; Gaillard et al., 2015) et dans le produit In Situ Analysis System (ISAS ; Kolodziejczyk et al., 2017). ISAS a notamment été utilisé dans plusieurs articles et pour valider des simulations numériques (e.g., Da-Allada et al., 2017, Jouanno et al., 2017). Les données in situ (CTD, SVP, Argo, bouées PIRATA) ont permis de valider des mesures obtenues par des chaînes de thermistance et ainsi de corriger les mesures transmises au GDAC de CORIOLIS (Rousselot et al., 2017).

Des données obtenues pendant les campagnes PIRATA-FR et par des radiosondages déployés pendant certaines campagnes ont permis d'étudier le lien entre la SST, la couche marine atmosphérique et l'impact des interactions air-mer sur le cycle de l'eau dans le Golfe de Guinée (Leduc-Leballeur et al., 2011). Elles ont aussi permis de tester et valider des paramétrisations atmosphériques dans le modèle Weather Research and Forecasting (Meynadier et al., 2015), utilisé ensuite pour analyser le rôle des interactions air-mer dans le Golfe de Guinée sur le déclenchement des précipitations le long de la côte ouest africaine en début de mousson (Meynadier et al., 2016).

La campagne PIRATA FR24 a été l'opportunité de mesurer la composition isotopique de la vapeur d'eau ( $1\text{H}_2$ ,  $16\text{O}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $18\text{O}$ , et  $1\text{H}_2\text{H}16\text{O}$ ) de la couche limite atmosphérique. Ces données ont permis de démontrer l'impact des upwellings équatorial et côtier et de la salinité de surface sur la composition de la vapeur d'eau (signature des processus d'évaporation), suggérant que la mesure à haute résolution des isotopes de la vapeur d'eau peut permettre d'identifier les processus d'advection, et ce même si les variations de la salinité de surface sont faibles (Benetti et al., 2017a, 2017b).

Les mesures de radiation solaire obtenues à partir des bouées PIRATA ont été utilisées pour valider des réanalyses MERRA-2 et ERA-5, ainsi que les produits satellites HelioClim-3v5, SARAH-2, et CAMS Radiation Service v2 (Figure 6). Cette étude a permis de mettre en évidence des biais dans certains produits et a montré l'importance et l'unicité du réseau PIRATA pour disposer de mesures de qualité nécessaires pour le suivi du climat en Atlantique tropical (Trolliet et al., 2018).



*Figure 6 : Moyennes mensuelles (traits pleins) et écarts-types (pointillés) de l'irradiance solaire horaire reçue à la surface océanique (en  $\text{Wm}^{-2}$ ) calculées à partir des mesures PIRATA (rouge) et des jeux de données (réanalyses MERRA-2 en bleu, ERA5 en vert) à  $6^{\circ}\text{S}$ - $10^{\circ}\text{W}$ .*

*Une différence entre la ligne rouge (mesures) et une ligne colorée (réanalyse) pour un mois donné indique une erreur systématique pour le mois correspondant telle que : sous-estimation si la ligne colorée est en dessous de la ligne rouge, surestimation autrement. Pour un mois donné, une ligne pointillée colorée au-dessus de la ligne pointillée rouge signifie que la réanalyse produit trop de variabilité pour le mois correspondant; dans le cas contraire, elle ne contient pas suffisamment de variabilité. D'après Trolliet et al. (2018).*

ii) Validation de simulations numériques :

De nombreuses études, dont la plupart de celles mentionnées précédemment, réalisées à partir de simulations numériques ont pu être menées suite à la validation des simulations, une fois confrontées aux mesures de terrain, dont celles obtenues grâce à PIRATA (e.g. Kolodziejczyk et al., 2009, 2014 ; Jouanno et al., 2011, 2013; Imbol Kongue et al. 2017).

Plus récemment, les mesures hydrologiques et acoustiques réalisées depuis 2015 à bord du Thalassa pendant les campagnes PIRATA-FR ont été utilisées dans un modèle numérique dédié à la dynamique des populations de poissons sous l'influence de la pêche et de l'environnement, le modèle "Spatial Ecosystem And POPulation DYnamic Model" (SEAPODYM; e.g., Lehodey et al., 2015; voir [www.seapodym.org](http://www.seapodym.org)). De premières analyses portant sur la distribution de la biomasse du micronekton ont clairement montré que le réseau PIRATA est d'un intérêt essentiel aussi pour la recherche biologique (Delpech et al., 2020).

iii) Utilisation des données PIRATA en météorologie et océanographie opérationnelles :

Les systèmes Mercator-Océan sont basés sur les modèles NEMO/PISCES et un filtre de Kalman, qui assimile notamment les données PIRATA (Lellouche et al., 2013). Les profils de température et salinité sont assimilés sur une base quotidienne. Les systèmes Mercator-Océan sont aussi forcés par les flux atmosphériques de l'ECMWF, eux-mêmes utilisaient les mesures PIRATA (météorologiques et température de surface). L'impact de ces assimilations de données PIRATA sur les prévisions en temps réel a commencé à être évalué, notamment par Poli (2018). Les profils PIRATA disponibles en temps réel sont aussi utilisés pour la validation au sein des Centres Opérationnels, et des groupes dédiés ont été créés dans le cadre du GODAE OceanView et du Copernicus Marine Environment Monitoring Service (Hernandez et al., 2015).

7) Autres apports de PIRATA :

- PIRATA contribue à la réalisation d'autres programmes pour lesquels les campagnes dédiées à PIRATA sont des opportunités 1) pour déployer des bouées dérivantes de surface et de subsurface, des XBT, et des profileurs autonomes (notamment pour CLIVAR, ARGO et CORIOLIS), 2) pour effectuer des prélèvements d'eau de mer (par exemple pour les programmes IGBP et SOLAS) ou des mesures biogéochimiques (paramètres  $\text{CO}_2$ ,  $\text{C}_{13}$ ,  $\text{O}_{18}$ , sels nutritifs, pigments chlorophylliens) et 3) pour des opérations plus lourdes menées en collaboration dans le cadre de programmes associés (ex : mise en œuvre de mouillages courantométriques dans le Golfe de Guinée avec TACE/Clivar -2007-2011- ; de gliders en 2011 avec TACE/Clivar; de mesures atmosphériques - mise en œuvre du capteur Picarro et réalisation de radiosondages- en 2014...).

- PIRATA contribue, dans le cadre de CORIOLIS et via la transmission en temps réel de données (XBT, CTD...) à partir des navires de recherche pendant les campagnes, aux projets GODAE et MERCATOR.

- Notamment grâce aux campagnes dédiées et aux mesures in situ librement accessibles via les sites dédiés et GDAC, PIRATA contribue à former et à sensibiliser des scientifiques de pays du Sud (notamment en Afrique) sur la recherche océanographique et climatique, et ce notamment depuis la création au Bénin en 2008 d'un Master 2 régional d'océanographie physique, co-habilité par les Universités d'Abomey Calavi (Bénin) et Paul Sabatier (Toulouse). Ainsi, près de 50 étudiants ou jeunes chercheurs ont



**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

été invités à participer à des campagnes PIRATA-FR et ainsi à se former à l'acquisition de mesures en mer. Ces actions sont aussi menées en étroite collaboration avec les partenaires du Brésil de l'Université de Recife (UFPE), via l'encadrement d'étudiants issus de ce M2 en PhD et post-docs. Plus de 30 étudiants africains ont suivi et/ou finalisé leur PhD au sein de laboratoires partenaires de plusieurs pays (Bénin, Côte d'Ivoire, Cameroun, Sénégal, Afrique du Sud, France, Allemagne, Brésil, et Canada) et certains ont continué en post-doc et/ou obtenu des postes dans le domaine de la recherche. Ce programme de Master international contribue à renforcer la coopération Nord-Sud et à développer le partenariat Sud-Sud, comme souhaité dans le cadre du "Belem Statement" (voir <https://www.atlanticresource.org/aora/belem-statement>).

### Tableau récapitulatif

**Précision:** cette liste est non exhaustive... En effet, les données PIRATA étant en libre accès pour toute la communauté scientifique, les scientifiques utilisant les données ne transmettent pas systématiquement leurs publications (ou communications, encadrements etc.) au comité scientifique de PIRATA. Les nombres mentionnés dans ce tableau concernent seulement les travaux portés à notre connaissance et auxquels des chercheurs de la communauté française ont contribué.

		Nombre
1	Publications d'articles originaux dans des revues avec comité de lecture référencées dans <b>JCR</b> ( <b>Journal Citation Reports</b> )  Total : 167	Année 1998 : 1 Année 1999 : 2 Année 2000 : 1 Année 2001 : 2 Année 2002 : 4 Année 2003 : 10 Année 2004 : 7 Année 2005 : 6 Année 2006 : 6 Année 2007 : 5 Année 2008 : 8 Année 2009 : 11 Année 2010 : 7 Année 2011 : 10 Année 2012 : 8 Année 2013 : 9 Année 2014 : 16 Année 2015 : 9 Année 2016 : 9 Année 2017 : 8 Année 2018 : 12 Année 2019 : 6 Année 2020 : 6 Année 2021 : 4
2	Publications dans d'autres revues ou ouvrages scientifiques faisant référence dans le domaine	69 +71 résumés de colloques
3	Publications électroniques sur le réseau Internet	OUI + DOI
4	Publications sous forme de rapports techniques	41
5	Articles dans des revues ou journaux « grand public »	>10
6	Communications dans des colloques internationaux	>300
7	Communications dans des colloques nationaux	>50
8	Nouvelles espèces (animales, végétales, microorganismes) décrites	0
9	Rapports de contrats (Union européenne, FAO, Convention, Collectivités ...)	>15
10	Applications (essais thérapeutiques ou cliniques, AMM ...)	0
11	Brevets	0
12	Publications d'atlas (cartes, photos)	2
13	Documents vidéo-films	>3
14	DEA ou MASTER 2 ayant utilisé les données de la campagne	>40
15	Thèses ayant utilisé les données de la campagne <u>+ HDR</u>	>35
16	Traitement des échantillons et des données Si en cours, préciser et donner les échéances	Récurrent
17	Transmission au SISMER des données acquises avec les moyens communs du navire (NB : cette transmission est systématique dans le cadre des navires gérés par Genavir) Transmission au SISMER de données autres que celles acquises avec les moyens communs du navire	Oui  Oui
18	Transmission à d'autres banques de données	Oui

**Valorisation des campagnes à la mer**  
Flotte Océanographique Française

19	Transmission à d'autres équipes	Oui
20	Considérez-vous la publication des résultats terminée Si en cours préciser et donner les échéances	Pas d'échéance car projet récurrent.

**Fournir pour chacune des rubriques en classant année par année :**

**Rubriques 1 à 7 incluses** : liste des publications et colloques avec les noms d'auteurs suivant la présentation en vigueur pour les revues scientifiques.

**Rubriques 8 à 13** : Liste des références des rapports, des applications, des brevets, atlas ou documents vidéo

**Rubriques 14 et 15** : Nom et Prénom des étudiants, Laboratoire d'accueil. Sujet du DEA ou MASTER 2 ou de la thèse, Date de soutenance

**Rubriques 17 à 19 incluses** : données transmises à des banques de données ou à des équipes auxquelles.

**Rubrique 20** : Si la publication des résultats n'est pas terminée, pouvez-vous donner un échéancier ?

## Références

**R1 - Références des publications d'articles originaux dans des revues avec comité de lecture référencées dans JCR (vérifier dans la base « Journal Citation Reports » via « ISI Web of Knowledge » si les revues sont bien référencées) et résumés des principales publications ; Liste non exhaustive :**

**1998 : 1**

Servain J., Busalacchi A., McPhaden M., Moura A., Reverdin G., Vianna M., and Zebiak S.: A Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic (PIRATA). Bull. Amer. Meteorol. Soc., 79, 2019-2031, 1998.

**1999 : 2**

Pailler, K., Boulès, B., and Gouriou, Y., The barrier layer in the western tropical Atlantic Ocean. Geophys. Res. Lett., 26, 2069-2072, 1999.

Servain, J., I. Wainer, J. P. McCreary, and A. Dessier, 1999: Relationship between the equatorial and meridional modes of climatic variability in the tropical Atlantic, Geophys. Res. Lett., 26(4), 485-488, <http://dx.doi.org/10.1029/1999GL900014>.

**2000 : 1**

Servain J., Wainer I., Ayina H. L., and Roquet H.: A numerical study of the relationship between the climatic variability modes in the tropical Atlantic. Int. J. Climatol., 20, 939-953, 2000.

**2001 : 2**

Bentamy, A., K.B. Katsaros, W. Drennan, and E.B. Forde, 2001: Daily surface wind fields produced by merged satellite data. In Gas Transfer at Water Surfaces, E.S. Saltzman, M. Donelan, W. Drennan, and R. Wanninkhof (eds.). AGU Geophysical Monograph Series, Volume 127 (ISBN 0875909868), 343-349.

Vauclair F., Y. du Penhoat : Interannual variability of the upper layer of the tropical Atlantic ocean from in-situ data between 1979 and 1999, Clim. Dyn., 17, 527-546, 2001.

**2002 : 4**

Bentamy A., K B. Katsaros, M. Alberto, W. M. Drennan, E. B. Forde: Daily surface wind fields produced by merged satellite data. American Geophys. Union, 343-349, 2002.

Bentamy A., Y. Quilfen, and P. Flament : Scatterometer wind fields - a new release over the decade 1991 – 2001. Can. J. Remote Sensing, 28, 3, 431-449, 2002.

Boulès, B., M. D'Orgeville, G. Eldin, R. Chuchla, Y. Gouriou, Y. DuPenhoat, and S. Arnault, On the thermocline and subthermocline eastward currents evolution in the Eastern Equatorial Atlantic, Geophys. Res. Lett., Vol. 29, No. 16, doi:10.1029/2002GL015098, 2002.

Troccoli, Alberto, Balmaseda, Magdalena Alonso, Segschneider, Joachim, Vialard, Jerome, Anderson, David L. T., Haines, Keith, Stockdale, Tim, Vitart, Frederic, Fox, Alan D.: Salinity Adjustments in the Presence of Temperature Data Assimilation. Mon. Wea. Rev., Vol. 130, No. 1, pp. 89–102, 2002.

**2003 : 10**

Ayina L. H., and Servain J. : Spatial-temporal evolution of the low frequency climate variability in the tropical Atlantic. Interhemispheric Water Exchange in the Atlantic Ocean (Elsevier Oceanographic Series), Edited by G. J. Goni and P. Malanotte-Rozzoli, 475-495, 2003.

Bentamy A., K B. Katsaros, M. Alberto, W. M. Drennan, E. B. Forde, and H. Roquet: Satellite Estimates of wind speed and latent heat flux over the global oceans, J. Clim., 16, 637 – 656, 2003.

Garzoli, S. L., and J. Servain: CLIVAR workshop on tropical Atlantic variability. Geophys. Res. Lett., 30 (5), 8001, doi:10.1029/2002GL016823, 2003.

- Katsaros, K.B., A.M. Mestas-Nuñez, A. Bentamy, E.B. Forde: Wind bursts and enhanced evaporation in the tropical and subtropical Atlantic Ocean. In *Interhemispheric Water Exchange in the Atlantic Ocean*, G. Goni and P. Malanotte-Rizzoli (eds.). Elsevier Oceanographic Series, 463 – 474, 2003.
- Molinari, R. L., S. Bauer, D. Snowden, G. C. Johnson, B. Boulès, Y. Gouriou, and H. Mercier, A comparison of kinematic evidence for tropical cells in the Atlantic and Pacific oceans, IAPSO special issue: *Interhemispheric Water Exchange in the Atlantic Ocean*, edited by G.J.Goni and P.Malanotte-Rizzoli, Elsevier Oceanography Series, 68, 269-286, 2003.
- Patoux, Jérôme, Foster, Ralph C., Brown, Robert A: Global Pressure Fields from Scatterometer Winds. *J. Appl. Meteor.*, Vol. 42, No. 6, pp. 813–826, 2003.
- Schott, F. A., M. Dengler, P. Brandt, K. Affler, J. Fischer, B. Boulès, Y. Gouriou, R. L. Molinari, M. Rhein, The zonal currents and transports at 35°W in the tropical Atlantic, *Geophys. Res. Lett.*, Vol. 30, No. 7, doi:10.1029/2002GL016849, 2003.
- Servain, J., G. Clauzet, and I. C. Wainer: Modes of tropical Atlantic climate variability observed by PIRATA, *Geophys. Res. Lett.*, 30 (5), doi:10.1029/2002GL01512, 2003.
- Wainer, I., G. Clauzet, J. Servain, and J. Soares: Time scales of upper ocean temperature variability inferred from the PIRATA data (1997-2000). *Geophys. Res. Lett.*, Vol. 30, N°5, 8004, doi:10.1029/2002GL015147, 13-1, 13-4, 2003.
- Weill, A., Eymard, L., Caniaux, G., Hauser, D., Planton, S., Dupuis, H., Brut, A., Guerin, C., Nacass, P., Butet, A., Cloché, S., Pedreros, R., Durand, P., Bourras, D., Giordani, H., Lachaud, G., Bouhours, G.: Toward a Better Determination of Turbulent Air–Sea Fluxes from Several Experiments. *J. Clim.*, Vol. 16, No. 4, pp. 600–618, 2003.

#### **2004 : 7**

- de Boyer Montégut, G. Madec, A.S. Fischer, A. Lazar, and D. Iudicone, Mixed layer depth over the global ocean: an examination of profile data and a profile-based climatology, *J. Geophys. Res.*, 109, C12003, 2004
- Curry, J.A., A. Bentamy, M.A. Bourassa, D. Bourras, E.F. Bradley, M. Brunke, S. Castro, S.H. Chou, C.A. Clayson, W.J. Emery, L. Eymard, C.W. Cairall, M. Kubota, B. Lin, W. Perrie, R.A. Reeder, I.A. Renfrew, W.B. Rossow, J. Schulz, S.R. Smith, P.J. Webster, G.A. Wick, and X. Zeng. *SEAFLEX. Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, 85, 409-424, doi:10.1175/BAMS-85-3-409, 2004.
- Dourado, M., and G. Caniaux: One-dimensional modelling of the oceanic boundary layer using PIRATA data at 10S, 10W. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v.19, n.2, 217-226, 2004.
- Florenchie, P., Reason, C. J. C., Lutjeharms, J. R. E., Rouault, M., Roy, C., Masson, S.: Evolution of Interannual Warm and Cold Events in the Southeast Atlantic Ocean. *J. Clim.*, Vol. 17, No. 12, pp. 2318–2334, 2004.
- d’Orgeville, M., B.L. Hua, R. Schopp, and L. Bunge: Extended deep equatorial layering as a possible imprint of inertial instability. *Geophys. Res. Letters*, 31, 22, L22303, doi:10.1029/2004GL020845, 2004.
- Provost C., S. Arnault, N. Chouaib, A. Kartavtseff, L. Bunge and E. Sultan, 2004: Equatorial pressure gradient in the Atlantic in 2002: TOPEX Poseidon and Jason versus the first PIRATA current measurements. *Marine Geodesy*, 27, 13774-13769, 2004.
- Vauclair, F., du Penhoat, Y., Reverdin, G.: Heat and Mass Budgets of the Warm Upper Layer of the Tropical Atlantic Ocean in 1979–99. *J. Phys. Oceanogr.*, Vol. 34, No. 4, pp. 903–919, 2004.

#### **2005 : 6**

- Brut, A., A. Butet, P. Durand, G. Caniaux, and S. Planton: Estimations of turbulent air-sea fluxes and their parameterizations including airflow distortion corrections from the EQUALANT99 dataset, *Quart. J. Roy. Meteor. Soc.*, 2005.
- Clauzet G., I. Wainer, et J. Servain: Times-scales of variability from the high frequency PIRATA data revealed by wavelet analysis. *Braz. J. Meteorol.*, 20, 1, 43-58., 2005.
- Delcroix, T., M.J. McPhaden, A. Dessier, and Y. Gouriou: Time and space scales for sea surface salinity in the tropical oceans. *Deep-Sea Res.*, 52, 787-813, 2005.
- Durand B., J. Servain, H. Laurent, and L.A. Machado : Tropical Atlantic moisture flux, Convection over Northeastern Brazil, and pertinence of the PIRATA network, *J. Clim.*, Vol. 18, N°12, 2093-2101, 2005.
- Grodsky, S., J. Carton, C. Provost, J. Servain, J. Lorenzetti, and M.J. McPhaden: Tropical instability waves at 0N, 23W in the Atlantic: A case study using Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic (PIRATA) mooring data, *J. Geophys. Res.*, 110, C08010, doi:10.1029/2005JC002941, 2005.
- Mestas Nuñez, A.M., A. Bentamy, and K.B. Katsaros: Seasonal and El Niño Variability in Weekly Satellite Evaporation over the Global Ocean During 1996-1998. submitted to *J. Clim.*, 2005.

#### **2006 : 6**

- Arhan, M., A. M. Treguier, B. Boulès, S. Michel, Diagnosing the annual cycle of the Equatorial Undercurrent in the Atlantic Ocean from a General Circulation model, *J. Phys. Oceanogr.*, 36, 1502-152, 2006.
- Ayina, L.H., A. Bentamy, A. M. Mestas-Nuñez, et G. Madec : The Impact of Satellite Winds and Latent Heat Fluxes in a Numerical Simulation of the Tropical Pacific Ocean. *J. Clim.*, 2006.

- Brandt, P., F. Schott, C. Provost, A. Kartavtseff, V. Hormann, B. Bourlès, and J. Fischer, Circulation in the central equatorial Atlantic - mean and intraseasonal to seasonal variability, *Geophys. Res. Lett.*, Vol. 33, No. 7, doi/10.1029/2005GL025498, 2006.
- Bunge L., C. Provost, J. Lilly, M. D'Orgeville, A. Kartavtseff and J.L. Melice : Structure of the horizontal velocity in the first 1600 m of the water column at the equator in the Atlantic at 10 W, *J.Phys..Oceanogr.*, 36 (7), 1287-1304, doi: 10.1175/JPO2908.1, 2006.
- Peter A.-C., M.LeHénaff, Y.duPenhoat, C.E.Menkès, F.Marin, J.Vialard, G.Caniaux and A.Lazar: A model study of the seasonal mixed layer heat budget in the equatorial Atlantic. *J. Geophys. Res.*, 111, C06014, doi:10.1029/2005JC003157, 2006.
- Provost C., N. Chouaib, A. Spadone, L. Bunge, S. Arnault, and E. Sultan: Interannual variability of the zonal sea surface slope at the equator in the Atlantic in the 1990's. *J. Adv. Space Res.*, 37, 4, 823-831. doi:10.1016/j.asr.2005.06.018, 2006.

#### **2007 : 5**

- Baklouti, M., J.-L. Devenon, A. Bourret, J.-M. Froidefond, J.-F. Ternon, and J.-L. Fuda, 2007: New insights in the French Guiana continental shelf circulation and its relation to the North Brazil Current retroflexion., *J. Geophys. Res.*, 112, C02023, <http://dx.doi.org/10.1029/2006JC003520>.
- Bunge, L., C. Provost, and A. Kartavtseff, 2007: Variability in horizontal current velocities in the central and eastern equatorial Atlantic in 2002, *J. Geophys. Res.*, 112, C02014, doi:10.1029/2006JC003704, 2007.
- Etienne, H., and M. Benkiran : Multivariate assimilation in Mercator project: New statistical parameters from forecast error estimation. *J. Mar. Sys.*, 65(1-4), 430-449, doi:10.1016/j.jmarsys.2005.11.020, 2007.
- Ferry, N., E. Rémy, P. Brasseur, and C. Maes, The Mercator global ocean operational analysis system: Assessment and validation of an 11-year reanalysis, *J. Mar. Sys.*, 65 (1-4), 540-560, doi:10.1016/j.jmarsys.2005.08.004, 2007.
- Rouault, M., S. Illig, C. Bartholomae, C.J.C. Reason and A. Bentamy, 2007: Propagation and origin of warm anomalies in the Angola Benguela upwelling system in 2001. *J. Mar. Syst.*, 68, 477-488.

#### **2008 : 8**

- Athie, G. and Marin, F., 2008: Cross-equatorial structure and temporal modulation of Intra-seasonal variability at the surface of the Tropical Atlantic Ocean. *J. Geophys. Res.*, 113, C8, <http://dx.doi.org/10.1029/2007JC004332>.
- Bourlès, B., R. Lumpkin, M.J. McPhaden, F. Hernandez, P. Nobre, E. Campos, L.Yu, S. Planton, A.J. Busalacchi, A.D. Moura, J. Servain, and J. Trotte, The PIRATA program: history, accomplishments and future directions, *Bulletin of the American Meteorological Society*, 89(8), 1111-1125, doi/10.1175/2008BAMS2462.1, 2008.
- Brandt, P., V. Hormann, B.Bourlès, J. Fischer, F.A. Schott, L. Stramma & M. Dengler, Oxygen tongues and zonal currents in the equatorial Atlantic, *J. Geophys. Res.*, 113, C04012, doi/10.1029/2007JC004435, 2008.
- Bunge L., C. Provost, L. Hua and A. Kartavtseff, 2008: Variability at intermediate depths at the equator in the Atlantic Ocean in 2000-2006: annual cycle, equatorial deep jets and intraseasonal meridional velocity fluctuations *J. Phys. Oceanogr.* doi:10.1175/2008JPO3781.1, 2008.
- Drévilion, M., R. Bourdallé-Badie, C. Derval, Y. Drillet, J.-M. Lellouche, E. Rémy, B. Tranchant, M. Benkiran, E. Greiner, S. Guinehut, N. Verbrugge, G. Garric, C.-E. Testut, M. Laborie, L. Nouel, P. Bahurel, C. Bricaud, L. Crosnier, E. Dombrowsky, E. Durand, N. Ferry, F. Hernandez, O. Le Galloudec, F. Messal, and L. Parent, The GODAE/Mercator-Ocean global ocean forecasting system: results, applications and prospects, *Journal of Operational Oceanography*, 1 (1), 51-57, 2008.
- Lefèvre, N., A. Guillot, L. Beaumont and T. Tanguy, Variability of fCO<sub>2</sub> in the eastern tropical Atlantic from a moored buoy, *J. Geophys. Res.*, 113, C01015, 2008.
- Polo, I., A. Lazar, B. Rodriguez-Fonseca, and S. Arnault, 2008: Oceanic Kelvin Waves and Tropical Atlantic intraseasonal Variability. Part I: Kelvin wave characterization. *J. Geophys. Res.*, 113, C07009, <http://dx.doi.org/10.1029/2007JC004495>.
- Reverdin, G., F. Marin, B.Bourlès and P. L'Herminier, 2008: XBT temperature errors during French research cruises (1999-2007). *J. Atm. Oc. Tech.*, 26(11), 2462-2473, <http://dx.doi.org/10.1175/2009JTECHO655.1>.

#### **2009 : 11**

- Athie, G., F. Marin, A.-M. Treguier, B. Bourlès and C. Guiavarc'h, Sensitivity of near surface Tropical Instability Waves to sub-monthly wind forcing in the tropical Atlantic, *Ocean Modelling*, 30, 241-255, 2009.
- Bourras, D., A. Weill, G. Caniaux, L. Eymard, B. Bourlès, S. Letourneur, D. Legain, E. Key, F. Baudin, B. Pigué, O. Traullé, G. Bouhours, B. Sinardet, J. Barrié, J.P. Vinson, F. Boutet, Berthod, C., and A. Cléménçon: Turbulent air-sea fluxes in the Gulf of Guinea during the AMMA experiment. *J. Geophys. Res.*, 114, C04014, doi:10.1029/2008JC004951, 2009.
- Galloudec, F. Messal, and L. Parent, 2009: The GODAE/Mercator-Ocean global ocean forecasting system: results, applications and prospects, *J. Operational Oceanography*, 1 (1), 51-57.
- Grodsky, S.A., A. Bentamy, J.A. Carton and R.T. Pinker: Intraseasonal Latent Heat Flux Based on Satellite Observations. *J. Climate*, 22, 4539-4556, 2009.
- Kołodziejczyk, N., B.Bourlès, F.Marin, J.Grelet and R.Chuchla: The seasonal variability of the Equatorial Undercurrent at 10°W as inferred from recent in situ observations. *Geophys. Res. Lett.*, 114, C06014, doi 10.1029/2008JC004976, 2009.

- Lefevre, N., Low CO<sub>2</sub> concentrations in the Gulf of Guinea during the upwelling season in 2006, *Mar. Chem.* 113, 93-101, doi:10.1016/j.marchem.2998.01.001, 2009
- Marin, F., G. Caniaux, B. Boulès, H. Giordani, Y. Gouriou and E. Key, 2009: Why were sea surface temperatures so different in the eastern equatorial Atlantic in June 2005 and 2006? *J. Phys. Oceanogr.*, 39, 1416-1431, <http://dx.doi.org/10.1175/2008JPO4030.1>.
- Reverdin, G., F. Marin, B. Boulès and P. L'Herminier, XBT temperature errors during French research cruises (1999-2007). *J. Atm. Oc. Tech.-Oceans*, 26, 2462-2473, doi: 10.1175/2009JTECHO655.1, 2009.
- Rouault, M., J. Servain, C.J.C.Reason, B. Boulès, M.J. Rouault, and N. Fauchereau, Extension of PIRATA in the Tropical South East Atlantic: An initial One-Year Experiment, *Afr. J. of Mar. Scien.*, 31-1, 63-71(9), 2009.
- Silva, M., M. Araujo, J. Servain, P. Penven and C. A. D. Lentini, 2009: High-resolution regional ocean dynamics simulation in the southwestern tropical Atlantic. *Ocean Modelling*, 30, 256—269
- Silva, M., M. Araujo, J. Servain and P. Penven: Circulation and Heat Budget in a Regional Climatological Simulation of the Southwestern Tropical Atlantic. *Tropical Oceanography, Recife*, 37 (1—2), 41—57, 2009.

## 2010 : 7

- DeCoetlogon, G., S. Janicot and A. Lazar, Intraseasonal variability of the ocean – atmosphere coupling in the Gulf of Guinea during boreal spring and summer, *Q. J. R. Meteorol. Soc.* 136(s1): 426–441, 2010.
- Henocq, C., J. Boutin, G. Reverdin, F. Petitcolin, S. Arnault and P. Lattes, 2010: Vertical Variability of Near-Surface Salinity in the Tropics: Consequences for L-Band Radiometer Calibration and Validation. *J. Atmos. Oceanic Technol.*, 27, 192–209, <http://dx.doi.org/10.1175/2009JTECHO670.1>.
- Koffi, U., N. Lefevre, G. Kouadio and J. Boutin, Surface CO<sub>2</sub> parameters and air-sea CO<sub>2</sub> flux distribution in the eastern equatorial Atlantic Ocean, *J. Mar. Syst.*, 82, 135-144, doi:10.1016/j.jmarsys.2010.04.010, 2010.
- Lebel, T., D. J. Parker, C. Flamant, B. Boulès, B. Marticorena, E. Mougou, C. Peugeot, A. Diedhiou, J. M. Haywood, J. B. Ngamini, J. Polcher, J.-L. Redelsperger and C. D. Thorncroft, 2010: The AMMA field campaign: multiscale and multidisciplinary observations in the West African region. *Quart. J. Royal Met. Soc.*, 136(s1), 8-33, <http://dx.doi.org/10.1002/qj.486>.
- Parard, G., Lefèvre, N., and Boutin, J.. Sea water fugacity of CO<sub>2</sub> at the PIRATA mooring at 6oS, 10oW. *Tellus B*, 62(5), 636-648, 2010.
- Rhein, M., M. Dengler, J. Sueltenfuss, R. Hummels, S. Huettl-Kabus, and B. Boulès, Upwelling in the Equatorial Atlantic inferred from helium isotope disequilibrium, *J. Geophys. Res.*, 115, C8, C08021, doi:10.1029/2009JC005772, 2010.
- Wade, M., G. Caniaux, Y. duPenhoat, M. Dengler, H. Giordani & R? Hummels: A one-dimensional modeling study of the diurnal cycle in the equatorial Atlantic at the PIRATA buoys during the EGEE-3 campaign, *Ocean Dynamics*; DOI 10.1007/s10236-010-0337-8, 2010.

## 2011: 10

- Brandt, P., G. Caniaux, B. Boulès, A. Lazar, M. Dengler, A. Funk, V. Hormann, H. Giordani, and F. Marin : Equatorial upper-ocean dynamics and their interaction with the West African monsoon. *Atmos. Sci. Let.*, 12, 24-30, doi:10.1002/asl.287, 2011.
- Burls, N. J., C. J. C. Reason, P. Penven, and S. G. Philander, 2011: Similarities between the tropical Atlantic seasonal cycle and ENSO: An energetics perspective. *J. Geophys. Res.*, 116, C11010, <http://dx.doi.org/10.1029/2011JC007164>.
- Caniaux, G., H. Giordani, J.L. Redelsperger, F. Guichard, E. Key, and M. Wade: Coupling between the Atlantic Cold Tongue and the African Monsoon in boreal Spring and Summer, *J. Geophys. Res.*, 116, C04003, doi:10.1029/2010JC006570, 2011.
- Giordani, H., and G. Caniaux : Diagnosing vertical motion at the equatorial Atlantic, *Ocean Dynamics*; 61:1995–2018, DOI 10.1007/s10236-011-0467-7, 2011.
- Jouanno, J., F. Marin, Y. Du Penhoat, J. Sheinbaum and J.-M. Molines, Seasonal heat balance in the upper 100 m of the equatorial Atlantic Ocean. *J. Geophys. Res.*, 116, C09003, doi:10.1029/2010JC006912, 2011a.
- Jouanno, J., F. Marin, Y. Du Penhoat, J.-M. Molines, and J. Sheinbaum: Seasonal modes of surface cooling in the Gulf of Guinea. *J. Phys. Oceanogr.*, 41, 1408-1416, 2011b.
- Leduc\_Leballeur, M., L. Eymard, and G. de Coëtlogon, Observation of the marine atmospheric boundary layer in the Gulf of Guinea, during the 2006 boreal spring, *Q.J.R.Meteorol.Soc.*, 137:992-1003, doi:10.1002/qj.808, 2011.
- Santorelli, A., R. T. Pinker, A. Bentamy, K. B. Katsaros, W. M. Drennan, A. M. Mestas-Nuñez, and J. A. Carton, 2011: Differences between two estimates of air-sea turbulent heat fluxes over the Atlantic Ocean. *J. Geophys. Res.*, 116, C09028, <http://dx.doi.org/10.1029/2010JC006927>.
- Skielka, U. T., J. Soares, A. P. Oliveira and J. Servain, 2011: Diagnostic of the diurnal cycle of turbulence of the Equatorial Atlantic Ocean upper boundary layer. *Natural Science*, 3 (6), 444-455, <http://dx.doi.org/10.4236/ns.2011.36061>.
- Wade, M., G. Caniaux, and Y. DuPenhoat : Variability of the mixed layer heat budget in the Eastern Equatorial Atlantic during 2005-2007 as inferred from Argo floats. *J. Geophys. Res.*, 116, C08006, doi:10.1029/2010JC006683, 2011.

## 2012: 8

- Bentamy, A., S. A. Grodsky, J. A. Carton, D. Croizé-Fillon, and B. Chapron, 2012: Matching ASCAT and QuikSCAT winds. *J. Geophys. Res.*, 117, C02011, <http://dx.doi.org/10.1029/2011JC007479>.
- Cabanes, C., A. Grouazel, K. von Schuckmann, M. Hamon, V. Turpin, C. Coatanoan, S. Guinehut, C. Boone, N. Ferry, G. Reverdin, S. Pouliquen, and P.-Y. Le Traon, 2012, The CORA dataset: validation and diagnostics of ocean temperature and salinity in situ measurement. *Ocean Sci. Discuss.*, 9, 1273-1312, 2012.
- Lefevre N. and Merlivat L., Carbon and oxygen net community production in the eastern tropical Atlantic estimated from a moored buoy. *Global Biogeochem. Cycles*, 26, GB1009, doi:10.1029/2010GB004018, 2012
- Lellouche, J.-M., O. Le Galloudec, M. Drévilion, C. Régnier, E. Greiner, G. Garric, N. Ferry, C. Desportes, C.-E. Testut, C. Bricaud, R. Bourdallé-Badie, B. Tranchant, M. Benkiran, Y. Drillet, A. Daudin, and C. De Nicola, Evaluation of real time and future global monitoring and forecasting systems at Mercator Océan. *Ocean Sci. Discuss.*, 9, 1123-1185, 2012
- Praveen Kumar, B., J. Vialard, M. Lengaigne, V. S. N. Murty and M. J. McPhaden, 2012: TropFlux: Air-Sea Fluxes for the Global Tropical Oceans: Description and evaluation. *Clim. Dynamics*, 38, 1521-1543, <http://dx.doi.org/10.1007/s00382-011-1115-0>.
- Scott, R.B., C. N. Ferry, M. Drévilion; N. Barron; N.C. Jourdain; J-M. Lellouche, E.J. Metzger, M-H. Rio, O. M. Smedstad: Estimates of surface drifter trajectories in the Equatorial Atlantic: a multi-model ensemble approach, *Ocean dynamics*, 62:1091-1109, doi 10.1007/s10236-012-0548-2, 2012.
- Terray, L., L. Corre, S. Cravatte, T. Delcroix, G. Reverdin, and A. Ribes. Near-surface salinity as Nature's rain gauge to detect human influence on the tropical water cycle. *J. Climate*, 25, 958-977, doi:10.1175/JCLI-D-10-05025.1, 2012.
- Ubelmann, C., J. Verron, J.-M. Brankart, P. Brasseur, and E. Cosme, 2012: Assimilating altimetric data to control the tropical instability waves: an observing system simulation experiment study. *Ocean Dynamics*, 62:6, 867-880, <http://dx.doi.org/10.1007/s10236-012-0539-3>.

#### 2013: 9

- Da-Allada, C. Y., G. Alory, Y. du Penhoat, E. Kestenare, F. Durand, and N. Hounkonnou, Seasonal mixed-layer salinity balance in the tropical Atlantic Ocean: Mean state and seasonal cycle, *J. Geophys. Res.* 118, 332–345, doi:10.1029/2012JC008357, 2013.
- Drevillon, M., E. Greiner, D. Paradis, C. Payan, J.-M. Lellouche, G. Refray, E. Durand, S. Law-Chune, S. Cailleau, A strategy for producing refined currents in the Equatorial Atlantic in the context of the search of the AF447 wreckage, *Ocean Dynamics*, 63:63–82, DOI 10.1007/s10236-012-0580-2, 2013.
- Giordani, H., G. Caniaux, and A. Voltaire : Intraseasonal mixed layer heat budget in the Equatorial Atlantic during the cold tongue development in 2006. *J. Geophys. Res.*, 118, 650-671, doi:10.1029/2012JC008280, 2013
- Hummels, R., M. Dengler, and B. Boulès, Seasonal and regional variability of upper ocean diapycnal heat flux in the Atlantic Cold Tongue, *Progress in Oceanography*, 111, p. 52-74. ISSN 0079-6611, 2013.
- Jouanno, J., F. Marin, Y. du Penhoat and J.-M. Molines: Intraseasonal modulation of the surface cooling in the Gulf of Guinea. *J. Phys. Oceanogr.*, 43, 382-401, doi: 10.1175/JPO-D-12-053, 2013.
- Lefèvre, N., Caniaux, G., Janicot, S. and A. K. Gueye, Increased CO<sub>2</sub> outgassing in February-May 2010 in the tropical Atlantic following the 2009 Pacific El Niño, *Journal of Geophys. Res.*, 118, 10.1029/2012JC008404, 2013.
- Praveen Kumar, B., J. Vialard, M. Lengaigne, V.S.N. Murty, M.J. McPhaden, M.F. Cronin, F. Pinsard and K. Gopala Reddy: TropFlux wind stresses over the tropical oceans: evaluation and comparison with other products. *Clim. Dynamics*, 40, 2049-2071, <http://dx.doi.org/10.1007/s00382-012-1455-4>, 2013.
- Prigent, C., F. Aires, F. Bernardo, J.-C. Orhac, J.-M. Goutoule, H. Roquet, and C. Donlon: Analysis of the potential and limitations of microwave radiometry for the retrieval of sea surface temperature: Definition of MICROWAT, a new mission concept. *J. Geophys. Res. Oceans*, 118, 3074–3086, <http://dx.doi.org/10.1002/jgrc.20222>, 2013.
- Roehrig, R., D. Bouniol, F. Guichard, F. Hourdin, and J.-L. Redelsperger: The Present and Future of the West African Monsoon: A Process-Oriented Assessment of CMIP5 Simulations along the AMMA Transect. *J. Climate*, 26, 6471–6505, <http://dx.doi.org/10.1175/JCLI-D-12-00505.1>, 2013.

#### 2014: 16

- Berger, H., A. M. Treguier, N. Perenne, and C. Talandier, 2014: Dynamical contribution to sea surface salinity variations in the eastern Gulf of Guinea based on numerical modelling. *Clim. Dyn.*, 43 (11), 3105—3122, <http://dx.doi.org/10.1007/s00382-014-2195-4>.
- Da-Allada, C. Y., G. Alory, Y. du Penhoat, J. Jouanno, N. Hounkonnou, and E. Kestenare, Causes for the recent increase for sea surface salinity in the northeast Gulf of Guinea, *Afr. J. of Mar. Scien*, 36(2):197–205., doi 10.2989/1814232X.2014.927398, 2014.
- Da-Allada, C. Y., Y. du Penhoat, J. Jouanno, G. Alory, and N. Hounkonnou, Modeled mixed-layer salinity balance in the Gulf of Guinea: Seasonal and interannual variability, *Ocean Dyn.*, 64, 1783-1802, DOI 10.1007/s10236-014-0775-9, 2014.
- Djakouré, S., P. Penven, B. Boulès, J. Veitch, and V. Koné, Coastally trapped eddies in the north of the Gulf of Guinea, *J. Geophys. Res.*, 119, doi 10.1002/2014JC010243, 2014.
- Giordani, H., and G. Caniaux: Frontogenesis in the equatorial front formation in 2006. *Climate Dynamics*, Volume 43, [Issue 11](#) (*Special issue: Tropical Atlantic Variability and Climate*), 10.1007/s00382-014-2293-3, 3147-3162, 2014.

- Grodsky, S. A., G. Reverdin, J. A. Carton, and V. J. Coles, 2014: Year-to-year salinity changes in the Amazon plume: Contrasting 2011 and 2012 Aquarius/SACD and SMOS satellite data. *Remote Sensing of Environment*, 140, 14–22, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rse.2013.08.033>.
- Hernandez, O., J. Boutin, N. Kolodziejczyk, G. Reverdin, N. Martin, F. Gaillard, N. Reul and J.L. Vergely, SMOS salinity in the subtropical north Atlantic salinity maximum: Part I: Comparison with Aquarius and *in situ* salinity, *J. Geophys. Res.*, doi 10.1002/2013JC009610, 2014.
- Johns, W.E., P. Brandt, B. Bourlès, A. Tantet, A. Papapostolou and A. Houk, Zonal Structure and Seasonal Variability of the Atlantic Equatorial Undercurrent, *Climate Dynamics*, (Published online: 23 avril 2014), Volume 43, [Issue 11](#) (*Special issue: Tropical Atlantic Variability and Climate*), 3047–3069, doi 10.1007/s00382-014-2136-2, 2014.
- Kolodziejczyk, N., F. Marin, B. Bourlès, Y. Gouriou, and H. Berger, Seasonal variability of the Equatorial Undercurrent termination and associated salinity maximum in the Gulf of Guinea, *Climate Dynamics*, (Published online: 28 March 2014), Volume 43, [Issue 11](#) (*Special issue : Tropical Atlantic Variability and Climate*), 3025–3046, doi 10.1007/s00382-014-2107-7, 2014.
- Lefevre, N., D.F. Urbano, F. Gallois, and D. Diverres, Impact of physical processes on the seasonal distribution of the fugacity of CO<sub>2</sub> in the western tropical Atlantic, *J. Geophys. Res. Oceans*, 119, 646–663, doi 10.1002/2013JC009248, 2014.
- Nubi, O.A., B. Bourlès, C.A. Edokpayi, and N. Hounkonnou, Inter-annual variability on the influence of equatorial upwelling on biological productivity along 10°W in the Eastern Equatorial Atlantic (EEA), *Journal of Biod. and Env. Sc.*, 4(1), 72–80, ISSN:2220-6663, 2014.
- Parard, G., J. Boutin, Y. Cuypers, P. Bouruet-Aubertot, G. Caniaux. On the physical and biogeochemical processes driving the high frequency variability of CO<sub>2</sub> fugacity at 6°S, 10°W: potential role of the internal waves. *J. Geophys. Res.*, doi: 10.1002/2014JC009965, 2014.
- Perez, R.C., V. Hormann, R. Lumpkin, P. Brandt, W.E. Johns, F. Hernandez, C. Schmid, and B. Bourlès, Mean meridional currents in the central and eastern equatorial Atlantic, *Climate Dynamics*, (Published online: 31 October 2013), Volume 43, [Issue 11](#) (*Special issue : Tropical Atlantic Variability and Climate*), 2943–2962, doi 10.1007/s00382-013-1968-5, 2014.
- Pinker, R. T., A. Bentamy, K. B. Katsaros, Y. Ma, and C. Li: Estimates of net heat fluxes over the Atlantic Ocean. *J. Geophys. Res. Oceans*, 119, 410–42, 2014.
- Servain, J., G. Caniaux, Y. K. Kouadio, M.J. McPhaden and M. Araujo, Recent climatic trends in the tropical Atlantic, *Climate Dynamics*, Volume 43, Issue 11 (*Special issue: Tropical Atlantic Variability and Climate*), 3071–3089, doi 10.1007/s00382-014-2168-7, 2014.
- Voltaire, A., M. Claudon, G. Caniaux, H. Giordani, and R. Roehrig, 2014: Are atmospheric biases responsible for the tropical Atlantic SST biases in the CNRM-CM5 coupled model? *Clim. Dyn.*, 43 (11), 2963–2984, <http://dx.doi.org/10.1007/s00382-013-2036-x>.

## 2015: 9

- Boilley, A., and L. Wald (2015). Comparison between meteorological re-analyses from ERA-Interim and MERRA and measurements of daily solar irradiation at surface, *Renewable Energy*, Elsevier, 75, 135–143, doi: 10.1016/j.renene.2014.09.042.
- Camara, I., N. Kolodziejczyk, J. Mignot, A. Lazar, and A. T. Gaye: On the seasonal variations of salinity of the tropical Atlantic mixed layer, *J. Geophys. Res. Oceans*, 120, 4441–4462, doi 10.1002/2015JC010865, 2015.
- Cintra, M. M., C. A.D. Lentini, J. Servain, M. Araujo, and E. Marone: Physical processes that drive the seasonal evolution of the Southwestern Tropical Atlantic Warm Pool. *Dyn. Atmos. and Oceans*, 72, 1–11, 2015.
- Gaillard, F., D. Diverres, S. Jacquin, Y. Gouriou, J. Grelet, M. Le Menn, et al. (2015). Sea surface temperature and salinity from French research vessels, 2001–2013. *Sci. Data*, 2:150054, doi: 10.1038/sdata.2015.54.
- Hounsou-Gbo, A., M. Araujo, B. Bourlès, D. Veleda, and J. Servain, Tropical Atlantic contributions to strong rainfall variability along the Northeast Brazilian coast, *Adv. Meteor.*, 2015, doi 10.1155/2015/902084, 2015.
- Kolodziejczyk, N., G. Reverdin, and A. Lazar: Interannual Variability of the Mixed Layer Winter Convection and Spice Injection in the Eastern Subtropical North Atlantic, *J. Phys. Oceanogr.*, 45, 504–525, doi 10.1175/JPO-D-14-0042.1, 2015.
- Meynadier, R., G. de Coëtlogon, S. Bastin, L. Eymard & S. Janicot (2015). Sensitivity testing of WRF parameterizations on air–sea interaction and its impact on water cycle in the Gulf of Guinea, *Q. J. R. Meteorol. Soc.* 141, 1804–1820, doi:10.1002/qj.2483.
- Rodríguez-Fonseca, B., E. Mohino, C. R. Mechoso, C. Caminade, M. Biasutti, M. Gaetani, J. Garcia-Serrano, E. K. Vizy, K. Cook, Y. Xue, I. Polo, T. Losada, L. Drüyan, B. Fontaine, J. Bader, F. J. Doblas-Reyes, L. Goddard, S. Janicot, A. Arribas, W. Lau, A. Colman, M. Vellinga, D. P. Rowell, F. Kucharski, and A. Voltaire: Variability and Predictability of West African Droughts: A Review on the Role of Sea Surface Temperature Anomalies. *J. Climate*, 28, 4034–4060, doi 10.1175/JCLI-D-14-00130.1, 2015.
- Tchilibou M., T. Delcroix, G. Alory, S. Arnault, and G. Reverdin. Variations of the Tropical Atlantic and Pacific SSS minimum zones and their relations to the ITCZ and SPCZ rain bands (1979–2009). *J. Geophys. Res. Oceans*, 120, 5090–5100, doi:10.1002/2015JC010836, 2015.

## 2016: 9

- Bonou F. K., C.D. Noriega, N. Lefèvre, M. Araujo, Distribution of CO<sub>2</sub> parameters in the Western Tropical Atlantic Ocean. *Dyn. Atmosph. and Oceans*, v. 73, p. 47–60, doi :10.1016/j.dynatmoce.2015.12.001, 2016.



- Boutin, J., Y. Chao, W. Asher, T. Delcroix, R. Drucker, K. Drushka, N. Kolodziejczyk, T. Lee, N. Reul, G. Reverdin, J. Schanze, A. Soloviev, L. Yu, J. Anderson, L. Brucker, E. Dinnat, A. Santos-Garcia, W. Jones, C. Maes, T. Meissner, W. Tang, N. Vinogradova, and B. Ward: Satellite and In Situ Salinity : Understanding Near-Surface Stratification and Sub-footprint Variability. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, doi: 10.1175/BAMS-D-15-00032.1, 2016.
- Gaillard, F., T. Reynaud, V. Thierry, N. Kolodziejczyk, and K. Von Schuckmann, In Situ–Based Reanalysis of the Global Ocean Temperature and Salinity with ISAS: Variability of the Heat Content and Steric Height, *J. Clim.*, DOI: 10.1175/JCLI-D-15-0028.1, 2016.
- Herbert, G., B. Bourlès, P. Penven, J. Grelet, New Insight on the upper layer circulation north of Gulf of Guinea, *J. Geophys. Res. Oceans*, 121, doi:10.1002/2016JC011959, 2016.
- Hounsou-Gbo, A., J. Servain, M. Araujo, E.S. Martins, B. Bourlès, and G. Caniaux, Oceanic indices for forecasting seasonal rainfall over Northern Northeast of Brazil, *American Journal of Climate Change (AJCC)*, 5, 261-274, doi 10.4236/ajcc.2016.52022., 2016.
- Lefèvre N., D. Veleda, M. Araujo, G. Caniaux, Variability and trends of carbon parameters at a time-series in the Eastern Tropical Atlantic. *Tellus B*, 68, 30305, doi: 10.3402/tellusb.v68.30305, 2016.
- Meynadier R., G. de Coëtlogon, S. Bastin, L. Eymard & S. Janicot (2016). Seasonal influence of the sea surface temperature on the low atmospheric circulation and precipitation in the eastern equatorial Atlantic, *Clim. Dyn.*, 47, 1127–1142, doi:10.1007/s00382-015-2892-7.
- Nubi, O.A., B. Bourlès, C.A. Edokpayi, and N. Hounkonnou, The influence of the equatorial upwelling on nutrient distribution and phytoplankton biomass in the Gulf of Guinea as inferred from *in situ* measurements, *J. Oceanogr. Mar. Sci. (JOMS)*, 7(1), 1-11, doi 10.5897/JOMS2016.0124, 2016.
- Von Schuckmann, K., P.-Y. Le Traon, E. Alvarez-Fanjul, L. Axell, M. Balmaseda, L. et al. (2016). The Copernicus Marine Environment Monitoring Service Ocean State Report, *J. Operation. Oceanogr.*, 9 (sup2), s235-s320, 10.1080/1755876X.2016.1273446.

#### 2017: 8

- Benetti, M., H. C. Steen-Larsen, G. Reverdin, Á. E. Sveinbjörnsdóttir, G. Aloisi, M. B. Berkelhammer, & al. (2017a). Stable isotopes in the atmospheric marine boundary layer water vapour over the Atlantic Ocean, 2012-2015, *Nature Sci. Data*, 4, article 160128, doi:10.1038/sdata.2016.128.
- Benetti, M., G. Reverdin, G. Aloisi, & Á. Sveinbjörnsdóttir (2017b). Stable isotopes in surface waters of the Atlantic Ocean: Indicators of ocean-atmosphere water fluxes and oceanic mixing processes. *J. Geophys. Res. Oceans*, 122, 4723–4742, doi:10.1002/2017JC012712.
- Bruto, L., A. Moacyr, C. Noriega, D. Veleda, and N. Lefevre: Variability of CO<sub>2</sub> fugacity at the western edge of the tropical Atlantic Ocean from the 8°N to 38°W PIRATA buoy. *Dyn. Atmos. Oceans*, **78**, 12017, <http://doi.org/10.1016/j.dynatmoce.2017.01.003>, 2017.
- Da-Allada, J. Jouanno, F. Gaillard, N. Kolodziejczyk, C. Maes, N. Reul, and B. Bourlès, Role of the Equatorial undercurrent salinity maximum in the seasonal variability of sea surface salinity in the Equatorial Atlantic Cold tongue, *J. Geophys. Res. Oceans*, 122, doi 10.1002/2016JC012342, 2017.
- Djakouré, S., P. Penven, B. Bourlès and V. Koné, Respective roles of the Guinea Current and local winds on the coastal upwelling in the northern Gulf of Guinea, *Journal of Physical Oceanography*, 47, 6, 1367-1387, doi: 10.1175/JPO-D-16-0126.1, 2017.
- Hernandez O., J. Jouanno, V. Echevin, and O. Aumont (2017). Impacts of chlorophyll concentrations on the Tropical Atlantic Ocean. *J. Geophys. Res. Oceans*, doi:10.1002/2016JC012330
- Imbol Koungue, R. A., S. Illig, & M. Rouault (2017). Role of interannual Kelvin wave propagations in the equatorial Atlantic on the Angola Benguela Current system. *J. Geophys. Res. Oceans*, 122, 4685–4703, doi:10.1002/2016JC012463.
- Jouanno, J., O. Hernandez, E. Sanchez-Gomez, & B. Deremble (2017). Equatorial Atlantic interannual variability and its relation to dynamic and thermodynamic processes, *Earth Syst. Dyn.*, 8, 1061–1069, doi:10.5194/esd-8-1061-2017.

#### 2018: 12

- Awo, F. M., G. Alory, C.Y. Da-Allada, T. Delcroix, J. Jouanno, E. Kestenare, & E. Baloitcha (2018). Sea surface salinity signature of the tropical Atlantic interannual climatic modes. *J. Geophys. Res. Oceans*, 123, 7420–7437, doi:10.1029/2018JC013837.
- Evangelista, H., A. Sifeddine, T. Corrège, J. Servain, E. P. Dassié, R. Logato, R. C. Cordeiro, C.-C. Shen, F. Le Cornec, J. Nogueira, B. Segal, A. Castagna, and B. Turcq, 2018: Climatic constraints on growth rate and geochemistry (Sr/Ca and U/Ca) of the coral *Siderastrea stellata* in the Southwest Equatorial Atlantic (Rocas Atoll, Brazil). *Geochem., Geophys., Geosys.*, **19**, 772–786, <https://doi.org/10.1002/2017GC007365>.
- Herbert G., and B. Bourlès, Impact of intraseasonal wind bursts on sea surface temperature variability in the far Eastern tropical Atlantic Ocean during boreal spring 2005 and 2006: focus on the mid-May 2005 event, *Ocean Sciences*, 14, 849–869, <https://doi.org/10.5194/os-14-849-2018>, 2018.
- Kounta, L., Capet, X., Jouanno, J., Kolodziejczyk, N., Sow, B., and Gaye, A. T.: A model perspective on the dynamics of the shadow zone of the eastern tropical North Atlantic. Part 1: the poleward slope currents along West Africa, *Ocean Sci. Discuss.*, <https://doi.org/10.5194/os-2018-16>, 2018.
- Le Quéré, C., R. M. Andrew, P. Friedlingstein, S. Sitch, J. Pongratz, A. C. Manning, et al. (2018). Global Carbon Budget 2017, *Earth Syst. Sci. Data*, 10(1), 405–448, doi:10.5194/essd-10-405-2018.

- Nogueira Neto, A. V., H. Giordani, G. Caniaux, and M. Araujo, 2018: Seasonal and interannual mixed layer heat budget variability in the western tropical Atlantic from Argo floats (2007-2012), *J. Geophys. Res.*, 123, 5298-5322, <http://dx.doi.org/10.1029/2017JC013436>.
- Planton, Y., A. Voldoire, H. Giordani, & G. Caniaux, 2018. Main processes of the Atlantic cold tongue interannual variability, *Clim. Dyn.*, 50, 1495-1512, doi: 10.1007/s00382-017-3701-2.
- Poli, P. (2018). Note on the impact of meteorological data from PIRATA moorings on global weather forecasts, doi:10.5281/zenodo.1164620.
- Rouault, M., S. Illig, J. F. Lübbecke, and R. A. Imbol Koungue: Origin, development and demise of the 2010-2011 Benguela Niño. *J. Mar. Sys.*, 188, 39-48, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmarsys.2017.07.007>, 2018.
- Tchamabi, C.C., M. Araujo, M. Silva, B. Bourlès, and O. Travassos. Ichthyoplankton transport in the Brazilian 1 tropical islands, Fernando de Noronha archipelago and Rocas Atoll: Is there any connectivity patterns?, *Indian Journal of Marine Sciences*, 2018, 47(4), 812-818.
- Trollet, M., J. Walawender, B. Bourlès, A. Boilley, J. Trentmann, P. Blanc, M. Lefèvre, and L. Wald, Downwelling surface solar irradiance in the tropical Atlantic Ocean: a comparison of re-analyses and satellite-derived data sets to PIRATA measurements, *Ocean Sciences*, 14, 1021-1056, <https://doi.org/10.5194/os-14-1021-2018>, 2018.
- Trollet, M., and L. Wald, 2018: Monthly solar radiation in the tropical Atlantic Ocean: Can its spatial variations be captured by the current configuration of the PIRATA moorings? *Advances in Science and Research*, 15, 127-136, <https://doi.org/10.5194/asr-15-127-2018>.

#### 2019: 6

- Bourlès, B., M. Araujo, M. J. McPhaden, P. Brandt, G. R. Foltz, R. Lumpkin, H. Giordani, F. Hernandez, N. Lefèvre, P. Nobre, E. Campos, R. Saravanan, J. Trotte-Duhà, M. Dengler, J. Hahn, R. Hummels, J. F. Lübbecke, M. Rouault, L. Cotrim, A. Sutton, M. Jochum, and R. C. Perez. PIRATA: A Sustained Observing System for Tropical Atlantic Climate Research and Forecasting, *Earth and Space Sciences*, 6, 577–616, doi: 10.1029/2018EA000428, 2019.
- Dossa A.N., C.Y. Da-Allada, G. Herbert, and B. Bourlès, Seasonal cycle of salinity barrier layer revealed in the North East of Gulf of Guinea African Journal of Marine Science, 41(2), doi: 10.2989/1814232X.2019.1616612, 2019.
- Foltz, G.R., P. Brandt, I. Richter, M. Rodriguez-Fonseca, F. Hernandez, M. Dengler, R.R. Rodrigues, J. Schmidt, L. Yu, N. Lefevre, L. Cotrim, M.J. McPhaden, M. Araujo, J. Karstensen, J. Hahn, M. Martin-Rey, C.M. Patricola, P. Poli, P. Zuidema, R. Hummels, R.C. Perez, V. Hatje, J.F. Lübbecke, I. Polo, R. Lumpkin, B. Bourlès, F.E. Asuquo, P. Lehodey, A. Conchon, P. Chang, P. Dandin, C. Schmid, A. Sutton, H. Giordani, Y. Xue, S. Illig, T. Losada, S.A. Grodsky, F. Gasparin, T. Lee, E. Mohino, P. Nobre, R. Wanninkhof, N. Keenlyside, V. Garçon, E. Sanchez-Gomez, H.C. Nnamchi, M. Drevillon, A. Storto, E. Remy, A. Lazar, S. Speich, M. Goes, T. Dorrington, W.E. Johns, J.N. Moum, C. Robinson, C. Perruche, R.B. de Souza, A. Gaye, J. Lopez-Parages, P.A. Monerie, P. Castellanos, N.U. Benson, M.N. Hounkonnou, J. Trotte-Duha, The Tropical Atlantic Observing System, *Frontiers in Marine Science*, doi: 10.3389/fmars.2019.00206, 2019.
- Hounsou-Gbo, A., J. Servain, M. Araujo, G. Caniaux, B. Bourlès, D. Fontenele, and E.S. Martins, SST indexes in the Tropical South Atlantic for forecasting rainy seasons in Northeast Brazil, *Atmosphere*, 10, 335, doi:10.3390/atmos10060335, 2019.
- Nubi, O.A., Oyatola, O.O., Bonou, F., Spatial variability in autumnal equatorial upwelling intensity within the Gulf of Guinea as inferred from in situ measurements, *Journal of Oceanography and Marine Science*, Vol. 10(1), pp. 1-10, DOI : 10.5897/JOMS2018.0146, 2019.
- Pearlman, J., M. Bushnell, L. Coppola, P. L. Buttigieg, F. Pearlman, P. Simpson, M. Barbier, J. Karstensen, F. Muller-Karger, C. Munoz-Mas, P. Pissierssens, C. Chandler, J. Hermes, E. Heslop, R. Jenkyns, E. Achterberg, M. Bensi, H. Bittig, J. Blandin, J. Bosch, B. Bourlès, R. Bozzano, J. Buck, E. Burger, D. Cano, V. Cardin, M. C. Llorens, A. Cianca, H. Chen, C. Cusack, E. Delory, R. Garello, G. Giovanetti, V. Harscoat, S. Hartman, R. Heitsenrether, S. Jirka, A. L. Lopez, N. Lanteri, A. Leadbetter, G. Manzella, J. Maso, A. McCurdy, E. Moussat, M. Ntouma, S. Pensieri, G. Petihakis, N. Pinardi, S. Pouliquen, R. Przeslawski, N. Roden, J. Silke, M. Tamburri, H. Tang, T. Tanhua, P. Testor, J. Thomas, C. Waldmann, F. Whoriskey, Evolving and Sustaining Ocean Best Practices and Standards for the Next Decade, *Frontiers in Marine Science*, 2019, doi: 10.3389/fmars.2019.00277.

#### 2020: 6

- Assene, F., Y. Morel, A. Delpech, M. Aguedjou, J. Jouanno, S. Cravatte, F. Marin, C. Menesguen, A. Chaigneau, I. Dadou, G. Alory, R. Holmes, **B. Bourlès**, A. Koch-Larrouy. From mixing to the basin scale circulation: how the inverse cascade is involved in the formation of the subsurface currents in the Gulf of Guinea, *Fluids*, 5, 147, 2020, <https://doi.org/10.3390/fluids5030147>.
- Delpech, A., Conchon, A., Titaud, O., and Lehodey, P.: Influence of oceanic conditions in the energy transfer efficiency estimation of a micronekton model, *Biogeosciences*, 17, 833–850, 2020, <https://doi.org/10.5194/bg-17-833-2020>.
- Lefèvre, N., P. Tyaquicã, D. Velela, C. Perruche and S. J. van Gennip, Amazon River propagation evidenced by a CO<sub>2</sub> decrease at 8°N, 38°W in September 2013, *Journal of Marine Systems*, 211, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2020.103419>.
- Radenac, M.H., J. Jouanno, C. C. Tchamabi, M. Awo, B. Bourlès, S. Arnault, and O. Aumont, Physical drivers of the nitrate seasonal variability in the Atlantic cold tongue, *Biogeosciences*, 17, 529–545, 2020, <https://doi.org/10.5194/bg-17-529-2020>.

- Vieira de Assunção, R., A. C. Silva, A. Roy, **B. Bourlès**, C. Henrique S. Silva, J.-F. Ternon, M. Araujo, and A. Bertrand, 3D characterisation of the thermohaline structure in the southwestern tropical Atlantic derived from functional data analyses, *Progress in Oceanography*, 187, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2020.102399>.
- Wong APS, Wijffels SE, Riser SC, Pouliquen S, Hosoda S, Roemmich D, Gilson J, Johnson GC, Martini K, Murphy DJ, Scanderbeg M, Bhaskar TVSU, Buck JH, Merceur F, Carval T, Maze G, Cabanes C, André X, Poffa N, Yashayaev I, Barker PM, Guinehut S, Belbéoch M, Ignaszewski M, Baringer MO, Schmid C, Lyman JM, McTaggart KE, Purkey SG, Zilberman N, Alkire MB, Swift D, Owens WB, Jayne SR, Hersh C, Robbins P, West-Mack D, Bahr F, Yoshida S, Sutton PJH, Cancouët R, Coatanoan C, Dobbler D, Juan AG, Gourrion J, Kolodziejczyk N, Bernard V, **Bourlès B**, Claustre H, D'Ortenzio F, Le Reste S, Le Traon P-Y, Rannou J-P, Saout-Grit C, Speich S, Thierry V, Verbrugge N, Angel-Benavides IM, Klein B, Notarstefano G, Poulain P-M, Vélez-Belchí P, Suga T, Ando K, Iwasaka N, Kobayashi T, Masuda S, Oka E, Sato K, Nakamura T, Sato K, Takatsuki Y, Yoshida T, Cowley R, Lovell JL, Oke PR, van Wijk EM, Carse F, Donnelly M, Gould WJ, Gowers K, King BA, Loch SG, Mowat M, Turton J, Rama Rao EP, Ravichandran M, Freeland HJ, Gaboury I, Gilbert D, Greenan BJW, Ouellet M, Ross T, Tran A, Dong M, Liu Z, Xu J, Kang K, Jo H, Kim S-D and Park H-M, 2020: Argo Data 1999–2019: Two Million Temperature-Salinity Profiles and Subsurface Velocity Observations From a Global Array of Profiling Floats. *Frontiers in Marine Science* 7:700, 2020, <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00700>.

**2021: 4**

- Alory G, Da-Allada CY, Djakouré S, Dadou I, Jouanno J and Loemba DP., Coastal Upwelling Limitation by Onshore Geostrophic Flow in the Gulf of Guinea Around the Niger River Plume. *Frontiers in Marine Science* 7:607216, 2021, <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.607216>
- Brandt, P., J. Hahn, S. Schmidtko, F. P. Tuchen, R. Kopte, R. Kiko, B. Bourlès, R. Czeschel, M. Dengler, Decadal variability of circulation and oxygen in the upper equatorial Atlantic, *Nature Geoscience*, 2021, <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00716-1>.
- Houndegnonto, O. J., N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Bourlès, C. Y. Da-Allada, and N. Reul Seasonal variability of freshwater plumes in the eastern Gulf of Guinea as inferred from satellite measurements, *J. Geophys. Res.-Oceans*, 126 (5), 2021, <https://doi.org/10.1029/2020JC017041>
- Lefèvre, N.; Mejia, C., Khvorostyanov, D.; Beaumont, L., Koffi, U. Ocean Circulation Drives the Variability of the Carbon System in the Eastern Tropical Atlantic. *Oceans*, 2, 126–148, 2021. <https://doi.org/10.3390/oceans2010008>.

**R2 – Références des publications parues dans d'autres revues ou des ouvrages scientifiques faisant référence dans la discipline ; *Liste non exhaustive* :**

**1996 : 1**

Servain J., 1996: Le Programme PIRATA (Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic). Colloques et Congrès de Météo-France, Atelier de Modélisation de l'Atmosphère, Toulouse, 3-4 décembre 1996, *Résumé colloque Centre National de Recherches Météorologiques*, 3-8.

**1997 : 3**

Servain J., 1997: The PIRATA program: An extension of the TAO array in the Atlantic. Program Status Report in TAO Implementation Panel Report of the Fifth Meeting, Goa, India, 18-21 November 1996, GCOS Report No. 31, ICPO Publication Series No. 5, GOOS Report No. 97/1, 15-16.

Servain J., 1997: Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic. *Annales Geophysicae, Supplement II to Volume 15, Part II, Hydrology, Oceans, Atmosphere & Nonlinear Geophysics*, C 410.

Servain J., H.L. Ayina, and H.Roquet, 1997: Et si PIRATA avait été mis en place dès 1979! *Recueil des Actes, Symposium International Surveillance des Océans à l'Horizon 2000 : Une Approche Intégrée, 15-17 octobre 1997, Biarritz, France*, 4 pp.

**1998 : 3**

Servain J., and M. Vianna, 1998: Pilot research moored array in the tropical Atlantic - PIRATA. Program Status Report in TAO Implementation Panel Report of the Sixth Session, Reading, England, 4-6 November 1997, GOOS Report No. 36, GCOS Report No. 43, ICPO Publication Series No. 13, p 10.

Servain J., and Group PIRATA, 1998: The PIRATA program: An extension of the TAO array in the Atlantic. *Conférence Internationale Abidjan'98 "Variabilité des Ressources en Afrique au XXème Siècle"*, Recueil des Posters, 16-19 novembre 1998, Abidjan, Côte d'Ivoire, 157-161.

Servain J., 1998: PIRATA Status Report. TAO Implementation Panel Report of the Seventh Session, Abidjan, Côte d'Ivoire, 11-13 November 1998, GOOS Report No. 68, GCOS Report No. 52, ICPO Publication Series No. 26, 10-11.

**1999 : 4**

McPhaden M. J., P.Freitag, J.Servain and E. Josse, 1999: Effects of fishing activity on tropical moored buoy arrays. *Actes du colloque Caraïbe-Martinique "Pêche thonière et dispositifs de concentration de poissons"*, 15-19 octobre 1999. Edits. J.-Y. Le Gall, P. Cayré & M. Taquet. p. 154.

Servain J., and the PIRATA SSC, 1999: The PIRATA program and a proposed expansion through the South East. *Proceedings of the 10th Southern African Marine Science Symposium (SAMSS 2000) Land, Sea and People in the New Millenium*, 22 to 26 November, 1999, Wilderness, South Africa, p 131.

Vianna M. L., Servain J., and Busalacchi A. J.: PIRATA: Recent results and future perspectives. *CLIVAR Exchanges, Vol. 4, N° 3, 17- 24, 1999*

Vianna M. L., Servain J., and Busalacchi A.J.: The PIRATA Program: Monitoring Tropical Atlantic Waters. *Sea Technology, Vol. 40, N° 10, 10-15, 1999.*

**2000 :1**

Servain J : PIRATA, une surveillance du climat de l'Atlantique tropical qui entre dans son rythme de croisière. *Rapport d'Activité de l'IRD 1999 « Un institut en mutation »*, 2000.

**2001 :1**

Servain, J. and Lorenzetti J.: PIRATA-8 Meeting Report. *CLIVAR-Exchanges No. 22, Newsletter of the CLIVAR Program, Vol. 6, No. 4, December 2001.*

**2002 : 2**

Clauzet G., I. Wainer et Servain J.: Variabilidade de alta frecuencia nos dados da rede de bois PIRATA : Parte II – Revelada pela Análise de ondas. *Revista Brasileira de Oceanografia*, 2002.

Marchand, P., and J. Servain: NOR-50: Fast research vessel for operational oceanography - Implementing PIRATA & Argo programs in the Tropical & South Atlantic in a practical, economic way. *Sea Technology, 43 (6), 49-54, 2002.*

**2003 : 4**

Bourlès, B., 2003: On the Gulf of Guinea and the West African Monsoon, CLIVAR Exchanges Letters, n°27, Vol. 8, n°2/3, CLIVAR-Africa, 15-16, Sept.

Garzoli, S. L., and J. Servain: CLIVAR workshop on tropical Atlantic variability. Introduction to *Geophysical Research Letters Special Issue, 30 (5), 8001, doi:10.1029/2002GL016823, 2003.*

Vera C. S., Hazeleger, W., Wainer, I., and Servain, J. : Climate Variability in the South Atlantic Ocean. « *White Document* » préparé pour le « *Workshop SACOS : South Atlantic Climate Observing System* », Angra dos Reis, RJ, Brazil, février 2003.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

Clauzet, G., Wainer I., et Servain J.: Variabilidade de alta frecuencia nos dados da rede de boias PIRATA : Parte I – Caracterização das séries temporais. *Revista Brasileira de Oceanografia*, 2003.

**2004 : 4**

- Busalacchi, A. J., R. Boscolo, B. Dickson, A. Piola, J. Servain and N. Zeng : Climate observing system for the Atlantic sector. *CLIVAR Exchanges*, Vol. 9, N° 3, pp 8-11 +p16, October 2004
- Cousin, R., F. Hernandez et Y. Du Penhoat, Apport du réseau de mouillages météo-océaniques PIRATA pour l'océanographie opérationnelle, *La lettre trimestrielle MERCATOR-OCEAN*, 15, 2-8, Octobre 2004.
- Servain, J. : PIRATA, Pirata et Mercator : Des bouées ancrées observent l'Atlantique tropical. *Fiche Actualité MERCATOR* (« Chroniques mercatoriennes »), 23 mars 2004. Chronique sur PIRATA disponible sur [http://www.mercator-ocean.fr/html/actualites/news/actu\\_pirata\\_fr.html](http://www.mercator-ocean.fr/html/actualites/news/actu_pirata_fr.html)
- Servain J., B. Boulès, et S. Planton : Le Programme PIRATA : Réalisations, Exploitation, Développement. *Recueil de communications de l'Atelier Expérimentation et Instrumentation (AEI)*. Paris, France, 23-24 mars 2004, 2004.

**2005 : 1**

Provost, C., N. Chouaib, A. Spadone, L. Bunge, S. Arnault, and E. Sultan, 2005: Interannual variability of the zonal sea surface slope in the equatorial Atlantic during the 1990s. *Advances in Space Res.* (COSPAR publication), 37, 823-831.

**2007 : 7**

- Boulès, B., P. Brandt, G. Caniaux, M. Dengler, Y. Gouriou, E. Key, R. Lumpkin, F. Marin, R.L. Molinari, and C. Schmid, 2007: African Monsoon Multidisciplinary Analysis (AMMA): Special measurements in the tropical Atlantic. *CLIVAR Exchanges*, 41(12), 2, 7-9.
- Drévillon, M., L. Crosnier, N. Ferry, E. Greiner, and PSY3V2 Team, The new 1/4° Mercator-Ocean global multivariate analysis and forecasting system: Tropical oceans outlook, *La lettre trimestrielle de MERCATOR*, 26, 9-18, 2007a.
- Drévillon, M., J.-M. Lellouche, E. Greiner, E. Remy, N. Verbrugge, and L. Crosnier, Ocean circulation and water properties in 2007 described by the MERSEA/Mercator Ocean V2 global ocean analysis and forecasting system, *La lettre trimestrielle de MERCATOR*, 29, 5-18, 2007b.
- Guinehut, S., and G. Larnicol, Influence of the sampling of temperature data on the interannual variability of the global mean thermosteric sea level index, *La lettre trimestrielle de MERCATOR*, 25, 13-19, 2007.
- Hernandez, F., Tropical arrays for observing ocean and atmosphere dynamics, *La lettre trimestrielle de MERCATOR*, 26, 6-8, 2007.
- Lebel, T., D. J. Parker, B. Boulès, A. Diedhiou, A. Gaye, J. Polcher, J.-L. Redelsperger, and C. D. Thorncroft, 2007: AMMA field campaigns in 2005 and 2006. *GEWEX News*, 17(1).
- Marin, F., G. Athié, C. Regnier, and Y. Du Penhoat, Structure of intra-seasonal variability in the upper layers of the equatorial Atlantic Ocean from the Mercator-Ocean MERA-11 reanalysis, *La lettre trimestrielle de MERCATOR*, 26, 27-35, 2007.

**2008 : 2**

- Boulès, B., P. Freitag, and M. McPhaden, Moored buoy networks: the key to understanding the tropical Oceans, *Argos Forum #67*, Novembre 2008.
- Lebel, T. & B. Boulès, Le climat tropical de l'Atlantique à l'Afrique sous l'œil d'AMMA-Catch et PIRATA, *Revue Sciences au Sud de l'IRD*, n°45, juillet-août 2008.

**2009 : 1**

- Lefèvre, N., D. Diverrès, F. Gallois, G. Parard, J. Boutin, G. Caniaux, L. Beaumont, and T. Danguy: Autonomous CO<sub>2</sub> measurements in the tropical Atlantic. *MERCATOR Ocean Quarterly Newsletter*, 34, 20-29, 2009.
- McPhaden, M.J., K. Ando, B. Boulès, H. P. Freitag, R. Lumpkin, Y. Masumoto, V.S.N. Murty, P. Nobre, M. Ravichandran, J. Vialard, D. Vousden, and W. Yu., 2009: The Global Tropical Moored Buoy Array. White Paper for OceanObs'2009 Conference, Venice (Italy), 21-25 September 2009.

**2010 : 3**

- Ali, K.E., K.Y. Kouadio, G.P. Zahiri, A. Aman, A.P. Assamoi, and B. Boulès, Influence of the Gulf of Guinea coastal and equatorial upwellings on the precipitations along its northern coasts during the boreal summer period, *Asian Journal of Applied Sciences*, 21836-AJAPS-KR, 2010.
- Cabanes, C., C. de Boyer Montégut, C. Coatanoan, N. Ferry, C. Pertuisot, K. Von Schuckmann, L. Petit de la Villeon, T. Carval, S. Pouliquen and P.-Y. Le Traon, CORA (CORIOLIS Ocean Database for re-Analyses), a new comprehensive and qualified ocean in-situ dataset from 1900 to 2008 and its use in GLORYS, *Mercator Ocean - CORIOLIS Quarterly Newsletter - Special Issue#37 – April 2010*, pp15-19, 2010.
- Remy, E., Large scale ocean variability estimated from a 3D-Var Reanalysis: sensitivity experiments, *Mercator Ocean Quarterly Newsletter#36 – January 2010*, pp 8-14, 2010

**2011: 3**

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

Dombrowsky, E., Overview global operational oceanography systems, *Book chapter 16 for Operational Oceanography in the 21st Century based on the International GODAE Summer School 11-22 January 2010 University of Western Australia Perth*, 2011.

Hernandez, F., Performance of Ocean forecasting systems - intercomparison project. *Book chapter 23 for Operational Oceanography in the 21st Century based on the International GODAE Summer School 11-22 January 2010 University of Western Australia Perth*, 2011.

Drévilion, M., C. Régnier, C. Desportes, E. Greiner, S. Guinehut : QuO Va Dis? The Mercator Ocean quarterly validation bulletin: recent developments and prospect. *Mercator Ocean Quarterly Newsletter, #41 – April 2011 – 49-52*, 2011.

**2012: 4**

Caniaux, G., H. Giordani, J.L. Redelsperger, M. Wade, B. Boulès, D. Bourras, G. de Coëtlogon, Y. du Penhoat, S. Janicot, E. Key, N. Kolodziejczyk, L. Eymard, J. Jouanno, A. Lazar, M. Leduc-Leballeur, N. Lefèvre, F. Marin, H. Nguyen, et G. Parard : Les avancées d'AMMA sur les interactions océan-atmosphère. *La Météorologie, numéro spécial AMMA, 17-24*, octobre 2012.

Drévilion, M., E. Greiner, D. Paradis, C. Payan, J-M. Lellouche, G. Reffray, E. Durand, S. Law-Chune, S. Cailleau, Meteo-France and Mercator Ocean contribution to the search of the AF447 wreckage. *Mercator Quarterly Newsletter#44, jan 2012, pp3-10*, 2012.

Ferry, N., L. Parent, G. Garric, C. Bricaud, C-E. Testut, O. Le Galloudec, J-M. Lellouche, M. Drévilion, E. Greiner, B. Barnier, J-M. Molines, N. Jourdain, S. Guinehut, C. Cabanes, L. Zawadzki., GLORYS2V1 global ocean reanalysis of the altimetric era (1993-2009) at meso scale. *Mercator Quarterly Newsletter#44, jan 2012, pp28-39*, 2012.

Law Chune, S., Y. Drillet, P. De Mey and P. Daniel, Drift forecast with Mercator Ocean velocity fields and addition of external wind/wave contribution. *Mercator Quarterly Newsletter#44, jan 2012, pp22-27*, 2012.

**2013: 1**

Brandt, P., M. Araujo, B. Boulès, P. Chang, M. Dengler, W.E. Johns, A. Lazar, C.F. Lumpkin, M.J. McPhaden, P. Nobre, L. Terray, Tropical Atlantic Climate Experiment (TACE), *CLIVAR Exchanges*, 18 (61; 1), p. 26-31. ISSN 1026-0471, 2013.

**2014: 4**

Balmaseda, M.A., F. Hernandez, A. Storto, M.D. Palmer, L. Shi, G.C. Smith, T. Toyoda, M. Valdivieso da Costa, O.J. Alves, B. Barnier, T.P. Boyer, Y.-S. Chang, G.A. Chepurin, N. Ferry, G. Forget, Y. Fujii, S. Good, S. Guinehut, K. Haines, Y. Ishikawa, S. Keeley, A. Köhl, T. Lee, M.J. Martin, S. Masina, S. Masuda, B. Meyssignac, K.S. Mogensen, L. Parent, A.K. Peterson, Y.H. Yin, G. Vernieres, X. Wang, J. Waters, R. Wedd, O. Wang, Y. Xue, M. Chevallier, J.-F. Lemieux, F. Dupont, T. Kuragano, M. Kamachi, T. Awaji, K. Wilmer-Becker, and F. Gaillard, The Ocean Reanalysis Intercomparison Project (ORA-IP), *CLIVAR Exchanges*, 19 (1), 3-7, 2014.

Boulès, B., Réseau PIRATA : Extension Sud-Est, *Revue Sciences au Sud de l'IRD*, n°73, janvier-mars 2014

Boulès, B., C. Akuetevi, F. Bonou, F. Hernandez, G. Alory, R. Chuchla, et J. Grelet, La circulation océanique au nord du Golfe de Guinée revisitée, Proceeding of the Colloquium in Physical Oceanography and Applications, Cotonou, Republic of Benin, 7 November 2012, ed. M.H.Hounkonnou & Y.dPenhoat, ISBN 978-99919-1899-0, June 2014.

Nubi, O.A., B. Boulès, C.A. Edokpayi, and N. Hounkonnou, Inter-annual variability on the influence of equatorial upwelling on biological productivity along 10oW in the Eastern Equatorial Atlantic (EEA), *Journal of Biod. and Env. Sc.*, 4(1), 72-80, ISSN:2220-6663, 2014.

**2015: 4**

Boulès B., M. Araujo, A. Schwartzentruber. PIRATA 19: successful meeting of the French-Brazilian-American project on Tropical Atlantic, 3ème newsletter de B.BICE+, janvier 2015 (<http://www.b-bice-plus.eu/pirata-19-successful-meeting-of-the-french-brazilian-american-project-on-tropical-atlantic/>).

Boeing, G., with contribution by B. Boulès, AtlantOS will improve research on the South Atlantic Ocean, 3ème newsletter de B.BICE+, janvier 2015 (<http://www.b-bice-plus.eu/atlantos-will-improve-research-on-the-south-atlantic-ocean/>).

Herbert, G., C. Kermabon, J. Grelet, B. Boulès, French PIRATA cruises S-ADCP data processing, *MERCATOR Ocean-CORIOLIS Quarterly Newsletter-Special Issue*, 52, mai 2015.

Le Traon, P.Y., S. Pouliquen, G. Reverdin and the Coriolis 2014- 2020 Steering Committee, Coriolis 2014-2020: an integrated in-situ ocean observation infrastructure for operational oceanography and ocean/climate research, *CLIVAR Exchanges Letters*, 67 (Vol. 19, n°2), 51-52, September 2015.

**2016: 2**

Boulès, B., 2016: PREFACE EU FP7 603521 Deliverable 3.2 "Enhancing prediction of tropical Atlantic climate and its impacts: Report air-sea interactions".

Rouault, M., P. Brandt, M. Ostrowski, V. Mohrholz, and A. Plas, 2016: PREFACE EU FP7 603521 Deliverable 4.2, "Eastern Atlantic interannual to decadal variability: Analysis of historical in-situ and remote sensing data with regard to the Eastern Atlantic interannual to decadal variability and Benguela Nino".

**2017: 2**

- Bourlès, B., P. Brandt, & N. Lefèvre (2017). AtlantOS EU H2020 633211 Deliverable 3.3 "Enhancement of autonomous observing networks: PIRATA network improvement report", DOI: 10.3289/AtlantOS\_D3.3.
- Rousselot, P., G. Reverdin, P. Blouch, & P. Poli (2017). AtlantOS EU H2020 633211 Deliverable 3.5 "Enhancement of autonomous observing networks: Study of the potential for existing bathythermic string drifters", DOI: 10.3289/AtlantOS\_D3.5.

**2018: 14**

- Araujo, M., Tchamabi, C.C., M. Silva, B. Bourlès, J. Araujo and C. Noriega : Propriedades físicas e biogeoquímicas da região oceânica circundante ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo. In "Arquipélago de São Pedro e São Paulo, 20 anos de pesquisa", Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Recife: Via Design Publicações, pp 248-262, ISBN 978-85-93906-01-5, 2018.
- Araujo, M., B. Bourlès, R. Perez, Requirements for the Tropical Atlantic Observing System: Societal impact and importance of observing the Tropical Atlantic, Report for the 1st TAOS Review Workshop, Portland-US, Feb. 8th-9 th 2018, CLIVAR Report No. 03/2018, septembre 2018.
- Araujo, M., B. Bourlès, R. Perez, Tropical Atlantic Observing System Networks: Current Status and plans to 2030 Mooring Networks, Report for the 1st TAOS Review Workshop, Portland-US, Feb. 8th-9 th 2018, CLIVAR Report No. 03/2018, septembre 2018.
- Araujo, A., P. Chang, B. Bourlès, P. Brandt, J. Servain, M. Rouault, J. Lübbecke, R. Perez, R. Rodrigues, M. Jochum, B. Rodríguez-Fonseca, and N. Keenlyside, Dynamics of Tropical Atlantic Variability, Report for the 1st TAOS Review Workshop, Portland-US, Feb. 8th-9 th 2018, CLIVAR Report No. 03/2018, septembre 2018.
- Bourlès, B., M. Araujo, A vision for PIRATA in 2030. Contribution to the "BluePrint Implementation Document, for an Integrated Atlantic Ocean Observing System", avril 2018.
- Bourlès, B., P. Brandt, N. Lefèvre and J. Hahn, 2018: AtlantOS EU H2020 633211 Deliverable 3.9 "PIRATA data system upgrade report : Technical report mostly related to biogeochemical sensors (O2 and CO2 sensors) data, their real-time transmission and O2 and CO2 data control quality and their integration to existing systems, in relation with the WP7", doi:10.3289/AtlantOS\_D3.9.
- Bourlès, B., P. Brandt and M. Dengler, 2018: PREFACE EU FP7 603521 Deliverable 4.4 "Suggestion for a sustainable long term monitoring system".
- Bourlès, B., "An example of vessel time optimization and collaborations during the PIRATA cruises", AtlantOS Newsletter 2018, Vol. 1, Issue 3, 11-12, mai 2018.
- Bourlès, B., and M. Dengler, "Heat and freshwater budgets, air-sea interactions", Periodic Report n°3 pour le programme EU PREFACE (FP7, Grant Agreement N°: 603521), 9pp., juin 2018.
- Bourlès, B., M. Araujo, P. Brandt, M. McPhaden, N. Lefevre, G. Foltz and L. Cotrim da Cunha , "Organization & sustainability of PIRATA network Report", Deliverable D.3.19 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 7pp, DOI 10.3289/atlantOS\_d3.19, décembre 2018.
- Perez, R., B. Bourlès, M. Araujo, Tropical Atlantic Observing System Networks: Current Status and plans to 2030 Vessel-based Observations; Report for the 1st TAOS Review Workshop, Portland-US, Feb. 8th-9 th 2018, CLIVAR Report No. 03/2018, septembre 2018.
- Poli, P., 2018: Note on the impact of meteorological data from PIRATA moorings on global weather forecasts, <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1164620>.
- Poli, P., B. Bourlès, S. Bond, S. Hafner, S. Klink, and E. Petermann, "Drifter network improvement report", Deliverable D.3.20 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 7pp, DOI 10.3289/atlantOS\_d3.20, décembre 2018.
- Reilly K., C. Cusack, V. Fernandez, E. Buch, M. Ott, M. Araujo, B. Bourlès et al., "Atlantic Ocean Observing Networks: Cost and feasibility study". Deliverable D.1.4 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), DOI: 10.3289/AtlantOS\_D1.4, 84pp, mai 2018.

**2019: 2**

- Cusack, C., K. Reilly, E. O'Rourke, G. Nolan, V. Fernández, K. Horsburgh, P. Farcy, G. Chiarria, L. Delauney, & coll (M. Araujo, A. Ahpinar, L. Paulo Assad, B. Berx, B. Bourlès ...), "Sustained transatlantic coastal observations Report: Strategy for transatlantic sustained measurements in the coastal ocean, based on the strengthened forum for interaction between US IOOS, GOOS regional alliances and EuroGOOS.", Deliverable D.4.4 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 38pp, mars 2019.
- Bourlès B., Merle J., Voituriez B., L'exploration des océans tropicaux : le programme PIRATA ; in Sabrié, M.L., et al., Science et développement durable : 75 ans de recherche au Sud. Marseille : IRD, 224 pp, ISBN 978-2-7099-2737-6, juin 2019.

**+ Résumés de colloques :**

**1996 : 1**

- Servain J., Le Programme PIRATA (Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic). Colloques et Congrès de Météo-France, Atelier de Modélisation de l'Atmosphère, Toulouse, 3-4 décembre 1996, Centre National de Recherches Météorologiques, 3-8, 1996.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

**1997 : 4**

- Reverdin, G, J. Servain and S.Planton, 1997 : Réseau de mouillages PIRATA dans l'Atlantique tropical. Atelier "Expérimentation et Instrumentation", 29-30 octobre 1997, Auditorium du CNRS, Campus Michel Ange, Paris 16°, 7-12.
- Servain J., The PIRATA program: An extension of the TAO array in the Atlantic. Program Status Report in TAO Implementation Panel Report of the Fifth Meeting, Goa, India, 18-21 novembre 1996, GCOS Report No. 31, ICPO Publication Series No. 5, GOOS Report No. 97/1, 15-16, 1997.
- Servain J., Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic. Annales Geophysicae, Supplement II to Volume 15, PartII, Hydrology, Oceans, Atmosphere & Nonlinear Geophysics, C 410, 1997.
- Servain J., H.L. Ayina, and H.Roquet: Et si PIRATA avait été mis en place dès 1979 ! Recueil des Actes, Symposium International Surveillance des Océans à l'Horizon 2000 : Une Approche Intégrée, 15-17 octobre 1997, Biarritz, France, 4 pp., 1997

**1998 : 3**

- Servain J., and M. Vianna, Pilot research moored array in the tropical Atlantic - PIRATA. Program Status Report in TAO Implementation Panel Report of the Sixth Session, Reading, England, 4-6 November 1997, GOOS Report No. 36, GCOS Report No. 43, ICPO Publication Series No. 13, p 10, 1998.
- Servain J., and Group PIRATA : The PIRATA program: An extension of the TAO array in the Atlantic. Conférence Internationale Abidjan'98 "Variabilité des Ressources en Afrique au XXème Siècle", Recueil des Posters, 16-19 novembre 1998, Abidjan, Côte d'Ivoire, 157-161, 1998.
- Servain J., PIRATA Status Report. TAO Implementation Panel Report of the Seventh Session, Abidjan, Côte d'Ivoire, 11-13 November 1998, GOOS Report No. 68, GCOS Report No. 52, ICPO Publication Series No. 26, 10-11, 1998.

**1999 : 2**

- McPhaden M. J., P.Freitag, J.Servain and E. Josse, Effects of fishing activity on tropical moored buoy arrays. Actes du colloque Caraïbe-Martinique "Pêche thonière et dispositifs de concentration de poissons", 15-19 octobre 1999. Edits. J.-Y. Le Gall, P. Cayré & M. Taquet. p. 154.
- Servain J., and the PIRATA SSC : The PIRATA program and a proposed expansion through the South East. Proceedings of the 10th Southern African Marine Science Symposium (SAMSS 2000) Land, Sea and People in the New Millenium, 22 to 26 November, 1999, Wilderness, South Africa, p 131, 1999.

**2001 : 6**

- Ayina H. L., and J. Servain : Climate modulation in a general circulation model of the tropical Atlantic. CLIVAR Tropical Atlantic Workshop, Paris, France, Sept, 2001.
- Cariou S., J. Servain, R. Person, et Y. Roubaud : Study of the tuna behaviour by acoustic simulation. CLIVAR Tropical Atlantic Workshop, Paris, France, Sept 2001.
- Clauzet G., I. Wainer, et J. Servain,: Time-scales of variability from the high-frequency PIRATA data (1997-2000). Joint IAPSO/IABO Assembly: 2001 An Ocean Odyssey. Mar del Plata, Argentina, Oct 2001.
- Michel, S., A-M. Treguier, R. Schopp, Y. Quilfen, A. Bentamy, Comparison of two Atlantic simulations forced by ECMWF and ERS wind climatologies, CLIVAR workshop on Tropical Atlantic Variability, Paris, Sept 2001.
- Quilfen, Y., A. Bentamy, S. Michel, A-M. Treguier, R. Schopp, Impact of the wind from ERS satellites and from ECMWF reanalysis in the CLIPPER Atlantic model : first results, AGU meeting on scatterometry, Los Angeles, Dec 2001.
- Servain J., and J. Lorenzetti: PIRATA-8 Meeting Report. CLIVAR-Exchanges No. 22, Newsletter of the CLIVAR Program, Vol. 6, No. 4, Dec 2001.

**2002 : 3**

- DuPenhoat, Y., N. Ferry, C. Maes, J.Merle, S. Arnault, collab.: L. Fleury, E. Greiner, M. Benkiran, A. Lazar, G. Eldin et B. Boulès, Validation des systèmes MERCATOR en zone tropical: océans Pacifique et Atlantique, Journées Mercator-Coriolis, LEGOS (France), Sept 2002.
- Peter, A.C., et Y. du Penhoat : Etude de la couche de mélange océanique et bilan de chaleur dans le Golfe de Guinée, journées prospectives du PATOM, CIC de Météo France, Toulouse. Dec 2003.
- Servain J., The status and perspective of the PIRATA Program. A CLIVAR Workshop on the Dynamics and Predictability of the Atlantic ITCZ and its Regional Climatic Influences. A CLIVAR Workshop on the Dynamics and Predictability of the Atlantic ITCZ and its Regional Climatic Influences. IRI, Palisades, NY, USA, Sept 2002.

**2003 : 1**

- Vera C. S., Hazeleger, W., Wainer, I., and Servain, J. : Climate Variability in the South Atlantic Ocean. « White Document » prepared for the « Workshop SACOS : South Atlantic Climate Observing System », Angra dos Reis, RJ, Brazil, Feb 2003.

**2004 : 9**

- Boulès, B., J. Servain et S. Planton, l'ORE PIRATA, colloque ORE du CNRS/INSU, Paris, 15-16 Nov 2004.



**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Durand B., L.H. Ayina, A. Bentamy et J. Servain : High resolution satellite-derived surface turbulent fluxes over the Atlantic Ocean. XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brazil, Sept 2004.
- Durand B., Servain J., Laurent H., and Machado L. A.: Fluxo de calor latente no Atlântico tropical, convecção sobre o Nordeste e a rede PIRATA. Extended Proceedings XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brazil, Sept 2004.
- Servain J., Introduction of the Session "Scientific results from the PIRATA Program (1997-2004)". Joint American and Canadian Geophysical Unions meeting, Montreal, Canada, May 2004.
- Servain J., Hervé M., and B. Durand, A real-time diagnostic analysis of the PIRATA observations. Joint American and Canadian Geophysical Unions meeting, Montreal, Canada, May 2004.
- Servain J., O Programa PIRATA: CAMISA-PIRATA, O programa PIRATA : Objetivos, Realizações, Perspectivas. Extended Proceeding XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brésil, Sept 2004.
- Servain J., B. Boulès, et S. Planton, Le Programme PIRATA : Réalisations, Exploitation, Développement. Recueil de Communications de l'Atelier Expérimentation et Instrumentation (AEI). Paris, France, 6pp, March 2004.
- Servain J., O Programa PIRATA: CAMISA-PIRATA, O programa PIRATA : Objetivos, Realizações, Perspectivas. Extended Proceeding XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brazil, Sept 2004.
- Servain J., Durand B., Ayina L.-H. and Bentamy A., High resolution satellite and PIRATA derived surface turbulent fluxes over the Atlantic Ocean. Extended Proceeding XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brazil, Sept 2004.

**2005 : 3**

- Arhan, M., A. M. Treguier, B. Boulès, S. Michel, Diagnosing the annual cycle of the Equatorial Undercurrent in the Atlantic Ocean from a General Circulation model ([EGU05-A-03458](#)), EGU General Assembly, Vienna, April 2005
- Caniaux, G., H. Giordani, B. Boulès, Y. DuPenhoat. Air-sea interactions during the EGEE/AMMA experiment: necessary requirements, Extended abstract for OSI SAF (Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility) Workshop, Perros-Guirec, (France), 15-16 mars 2005.
- Le Borgne, P., Gérard Legendre, Anne Marsouin, OSI SAF radiative fluxes, Extended abstract for OSI SAF (Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility) Workshop, Perros-Guirec, (France), March 2005.

**2006 : 8**

- Boulès, B., R. L. Molinari, and P. Brandt, Oceanic campaigns and measurements from open ocean (AMMA Task Team n°6) ; In: Genau, I., S. Marsh, J. McQuaid, J.L. Redelsperger, C. Thorncroft, and E. Van Den Akker (Edts): Extended Abstracts, First International AMMA Conference, Dakar, Sénégal, 28th November - 4th December 2005, 114-116, 2006.
- Boulès, B., Y. Gouriou, F. Marin, G. Eldin, Y. DuPenhoat. The EGEE 1&2 oceanographic cruises in the Gulf of Guinea; In: Genau, I., S. Marsh, J. McQuaid, J.L. Redelsperger, C. Thorncroft, and E. Van Den Akker (Edts): Extended Abstracts, AMMA 1st international Conference, Dakar (Sénégal), 28 nov-4 déc. 2005, octobre 2006.
- Boulès, B., G. Caniaux, Y. DuPenhoat, Y. Gouriou, A. Weill, D. Bourras, F. Marin, H. Giordani, A. Bentamy. La Campagne EGEE3/AMMA, In: Genau, I., S. Marsh, J. McQuaid, J.L. Redelsperger, C. Thorncroft, and E. Van Den Akker (Edts): Extended Abstracts, The EGEE3/AMMA experiment; AMMA 1st international Conference, Dakar (Sénégal), 28 nov-4 déc. 2005, octobre 2006
- Brandt, P., F.A. Schott, C. Provost, A. Kartavtseff, V. Hormann, B. Boulès, and J. Fischer, Circulation in the central equatorial Atlantic: Mean and intraseasonal to seasonal variability, Geophysical Research Abstracts, European Geophysical Union, Vienne, avril 2006.
- Bunge, L., C. Provost, A. Kartavtseff and B. Boulès, Horizontal velocity variability at 10°W and 23°W on the equator, AGU General Assembly, Hawaï-USA, 2006.
- Dagorne, D., B. Boulès & P. Le Borgne. Température de la surface de la mer du Golfe de Guinée par satellite pendant les campagnes EGEE/AMMA 2005; In: Genau, I., S. Marsh, J. McQuaid, J.L. Redelsperger, C. Thorncroft, and E. Van Den Akker (Edts): Extended Abstracts, AMMA 1st international Conference, Dakar (Sénégal), 28 nov-4 déc. 2005, octobre 2006.
- Dengler, M., B. Boulès, and J. Toole, Deep diurnal cycle turbulence due to Tropical Instability Waves in the Atlantic at 10°W, Geophysical Research Abstracts, European Geophysical Union, Vienne, avril 2006.
- Giordani, H., G. Caniaux, F. Marin, Y. DuPenhoat, D. Bourras, B. Boulès, A.M. Tréguier. Ocean-Atmosphere Modelling Strategy during EGEE-AMMA; In: Genau, I., S. Marsh, J. McQuaid, J.L. Redelsperger, C. Thorncroft, and E. Van Den Akker (Edts): Extended Abstracts, AMMA 1st international Conference, Dakar (Sénégal), 28 nov-4 déc. 2005, octobre 2006.

**2007 : 12**

- Boulès, B., F. Marin, Y. Gouriou, J. Grelet, R. Chuchla, F. Roubaud, Y. DuPenhoat. Oceanic measurements carried out in the Gulf of Guinea in 2005-2007 during the EGEE cruises, as part of the French AMMA program: first results; In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Boulès, B., A. J. Busalacchi, E. Campos, F. Hernandez, R. Lumpkin, M. J. McPhaden, A.D. Moura, P. Nobre, S. Planton, J. Servain, J. Trotte, L. Yu, and M. Araujo. The PIRATA Program: History, Accomplishments, and Future Directions, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Caniaux, G., B. Boulrès, F. Marin, E. Key, H. Giordani. Cause of strong SST differences in 2005 and 2006 in the Gulf of Guinea, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Caniaux, G., F. Guichard, D. Bourras, E. Key, H. Giordani, B. Boulrès. Evaluation of sea surface flux fields from NWP models, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Dengler, M., B. Boulrès, J. Schafstall, J. Fischer, P. Brandt, J. Toole. Upper ocean diapycnal heat flux and mixing processes in the central and eastern Tropical Atlantic, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Dombrowsky, E., F. Hernandez, M. Benkiran, E. Greiner, S. Giraud, D. Jourdan, and S. Vrac, 2007. Review of OSSE/OSE performed at Mercator-Ocean, (Oral). In OOPC-GODAE meeting on OSSEs/OSEs, IOC, Paris, France, 5-7 November 2007.
- Funk, A., Y. Gouriou, F. Marin, P. Brandt, B. Boulrès. Intermediate depth zonal circulation in the Gulf of Guinea, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Hormann, V., P. Brandt, J. Fischer, B. Boulrès. Atlantic Equatorial UnderCurrent variability and Equatorial Waves, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Kolodziejczyk, N., B. Boulrès, F. Marin. Variability of the Termination of the Equatorial Undercurrent in the Gulf of Guinea, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Marin, F., B. Boulrès, G. Caniaux. Seasonal evolution of the equatorial cold tongue in the Tropical Atlantic in 2005-2007, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Rouault, M., J. Servain, C. Reason, B. Boulrès, A. Lazar, N. Fauchereau. The extension of PIRATA in the Tropical South East Atlantic: a first one-year successful experiment ; In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Wade, M., G. Caniaux, Y. DuPenhoat, B. Boulrès, D. Bourras, R. Chuchla, M. Dengler, H. Giordani, Y. Gouriou, E. Key, D. Legain, F. Marin, P. Minnett, A. Subramaniam. Analysis of the oceanic diurnal cycle at the PIRATA sites using a 1D model and AMMA/EGEE3 observations, In: Genau, I., E. Van Den Akker and J.L. Redelsperger (Edts): AMMA 2nde International Conference (Karlsruhe, Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA/TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.

**2008 : 2**

- Dombrowsky, E., L. Bertino, G.B. Brassington, E.P. Chassignet, F. Davidson, H.E. Hurlburt, M. Kamachi, T. Lee, M.J. Martin, S. Mei, and M. Tonani, GODAE Systems in operation, in Final GODAE Symposium 2008: The revolution in global ocean forecasting GODAE: 10 years of achievement, Nice, France. Edited by GODAE, GODAE, 2008.
- Hernandez, F., L. Bertino, G.B. Brassington, J.A. Cummings, L. Crosnier, F. Davidson, P. Hacker, M. Kamachi, K.A. Lisæter, R. Mahdon, and M.J. Martin, Validation and Intercomparison of Analysis and Forecast Products, in Final GODAE Symposium: The revolution in global ocean forecasting GODAE: 10 years of achievement, Nice, France. Edited by GODAE, GODAE, 2008.

**2009 : 4**

- Boulrès, B., F. Marin, G. Caniaux, N. Kolodziejczyk, Y. Gouriou. Equatorial undercurrent termination in the Gulf of Guinea, Sea Surface Temperature and Equatorial Currents in the Gulf of Guinea during the EGEE/AMMA experiments (2005-2007), In: Devic, M-P., O. Roussot, S. Janicot and C. Thorncroft (Edts): AMMA 3rd International Conference (Ouagadougou, Burkina Faso), 20-24 Juillet 2009.
- Bourras, D., A. Weill, G. Caniaux, L. Eymard, N. Geyskens, D. Hauser, D. Legain, S. Letourneur, G. Reverdin, L. Baggio, et C. Berthod: Mesures de turbulence à l'interface océan-atmosphère. Résumé Etendu des Ateliers de Modélisation de l'Atmosphère (AMA) 2009. CNRM Ed., Toulouse, 27-29 Janvier 2009, pp6, 2009.
- Charria, G., B. Boulrès, F. Marin, Y. duPenhoat, L. Testut, N. Rousseau, P. Techiné, L. Roblou. Interannual variability of November-December cooling in the Gulf of Guinea close to the São Tomé island, In: Devic, M-P., O. Roussot, S. Janicot and C. Thorncroft (Edts): AMMA 3rd International Conference (Ouagadougou, Burkina Faso), 20-24 Juillet 2009.
- McPhaden, M.J., K. Ando, B. Boulrès, H. P. Freitag, R. Lumpkin, Y. Masumoto, V.S.N. Murty, P. Nobre, M. Ravichandran, J. Vialard, D. Vousden, and W. Yu., 2010. "The Global Tropical Moored Buoy Array" in *Proceedings of OceanObs'09: Sustained Ocean Observations and Information for Society (Vol. 2)*, Venice, Italy, 21-25 September 2009, Hall, J., Harrison, D.E. & Stammer, D., Eds., ESA Publication WPP-306, doi:10.5270/OceanObs09.cwp.61.

**2012 : 1**

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

Parent, L., N. Ferry, G. Garric, C. Bricaud, O. Legalloudec, C.-E. Testut, M. Drévilion, C. Desportes, Y. Drillet, B. Barnier, R. Dussin, N.C. Jourdain, J.-M. Molines, E. Greiner, S. Guinehut, and C. de Boyer Montégut, Global Eddy-Permitting Ocean Reanalyses and Simulations of the Period 1992 to Present, in *"20 Years of Progress in Radar Altimetry" Symposium, Venice, Italy, ESA, 2012.*

**2014 : 2**

Bourlès, B., C. Akuetevi, F. Bonou, F. Hernandez, G. Alory, R. Chuchla, J. Grelet. La circulation océanique au nord du Golfe de Guinée revisitée, *Proceeding of the Colloquium in Physical Oceanography and Applications, Cotonou, Republic of Benin, 7 November 2012, ed. M.H.Hounkonnou & Y.duPenhoat, ISBN 978-99919-1899-0, June 2014.*

Servain, J., G. Caniaux, Y. Kouadio, M.J. McPhaden, et M. Araujo : Récente tendance climatique dans l'Atlantique tropical : rôle de la dynamique océanique ? Résumé étendu, *Actes du XXVIIe Colloque de l'Association Internationale de Climatologie (AIC) 2014, Dijon (France), 2-5 juillet 2014, pp87-91, 2014.*

**2015 : 1**

Hounsou-Gbo A., J. Servain, G. Caniaux, M. Araujo, B. Bourlès, and D. Veleda, Long-term variations of SST and heat content in the Atlantic Ocean, *Geophysical Research Abstracts Vol. 17, EGU2015-1508-1, 2015.*

**2016 : 2**

Claustre, H., A. Boetius, M. Barbier, P. Testor, S. Pouliquen, R. Lampitt, T. Kanzow, B. Bourlès, P. Blouch, P. Afonso, G. Obolensky, F. Whoriskey, F. Janssen, I. Salter, V. Turpin, L. Cristini, P. Poli, Enhancement of autonomous ocean observation networks in the Atlantic Ocean, *Abstract for GCOS Science Conference, Amsterdam, Pays-Bas, 2-4 mars 2016.*

Habasque, J., B. Bourlès, E. Machu, and P. Brehmer, Multifrequency acoustics measurements during the PIRATA FR25 cruise in the Eastern tropical Atlantic Ocean, In : Brehmer P. et al. (ed. & collab.), *International conference ICAWA 2015 : extended book of abstract : the AWA project : ecosystem approach to the management of fisheries and the marine environment in West African waters.* Dakar : SRFC/CSRP ; IRD, 2016, p. 73. *International Conference AWA (ICAWA), 2, Dakar (SEN), 2015/11/17-19. ISBN 978-9553602-0-2, 2016.*

**2017 : 2**

Hernandez, F., M. Araujo, B. Bourlès, P. Brandt, E. Campos, H. Giordani, R. Lumpkin, M. J. McPhaden, P. Nobre, and R. Saravanan, The PIRATA Observing System in the Tropical Atlantic: Enhancements and perspectives, *European Geosciences Union General Assembly: Vienne, Autriche, 23-27 Avril, Geophys. Res.*

Poli, P., G. Reverdin, B. Bourlès, T. Carval, and A. David, Enhancements to surface drifters enabled by AtlantOS, *European Geosciences Union General Assembly: Vienne, Autriche, 23-27 Avril, <https://doi.org/10.5281/zenodo.885027>, 2017. AbstractsVol. 19, EGU2017-16788, 2017.*

**2018 :**

**2019 : 2**

Da-Allada, C. Y., J. Jouanno, N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Bourlès, G. Alory and F. Gaillard, Boreal spring Equatorial Sea Surface Salinity as a potential predictor of Atlantic Colt Tongue events, In : Brehmer P. et al. (ed. & collab.), *International conference ICAWA 2017 and 2018 : extended book of abstract : the AWA project : ecosystem approach to the management of fisheries and the marine environment in West African waters. [s.l.] : SRFC/CSRP ; IRD, 2019, p. 88. ICAWA: International Conference AWA, 5., Lanzarote (ESP), 2018/04/17-20. ISBN 978-9553602-0-06, 2019.*

Hernandez, F., M. Araujo, B. Bourlès, P. Brandt, L. Cotrim da Cunha, G. Foltz, H. Giordani, N. Lefevre, J. Llido, M. Mc Phaden, P. Nobre, C. Patricola, R. Rodrigues and A. Sutton, The PIRATA array in the tropical Atlantic: Enhancements and perspectives in support of operational oceanography, *GODAE OceanView Symposium 2019 – OceanPredict'19, Halifax, Canada, 6-10 May 2019.*

**2020 : 1**

Brandt, P., Hahn, J., Sunke, S., Tuchen, F. P., Kopte, R., Kiko, R., Bourlès, B., and Dengler, M.: Decadal variability of circulation and oxygen in the equatorial Atlantic, *EGU General Assembly 2020, Online, 4–8 May 2020, EGU2020-10934, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-10934>, 2020.*

**2021 :**

**R3 – Références des publications électroniques sur le réseau Internet**

1. Un rapport de données des campagnes de valorisation des campagnes PIRATA (françaises et brésiliennes jusqu'en janvier 2003) est disponible sur la page Web PIRATA de l'IRD-Brest : (<ftp://ftp.ifremer.fr/ifremer/ird/pirata/pirata-data/Rapport/Rapport-PIRATA-Document-maitre-printer.pdf>)
2. Différentes informations (Rapports de campagnes PIRATA-France, Rapports de Meetings, Suivi de campagnes PIRATA associées aux campagnes EGEE/AMMA....) sont disponibles sur la page Web du site de l'IRD-Brest <http://www.brest.ird.fr/pirata/piratafr.html>

## Valorisation des campagnes à la mer Flotte Océanographique Française

3. Bourlès, B, G. Caniaux, AMMA/EGEE : Ocean Circulation and Climate in the Gulf of Guinea, note écrite pour le site web CORIOLIS, avril 2013 (<http://www.coriolis.eu.org/Science/Research-Activities2/Atlantic-Ocean/AMMA-EGEE>).
4. Plusieurs notes ont été rédigées et mises en ligne sur les sites des programmes EU PREFACE et AtlantOS relatives aux campagnes réalisées de 2015 à 2018 (voir : <https://preface.w.uib.no/events/> et <https://www.atlantos-h2020.eu/news/> respectivement).
5. Note pour la page web de l'UMS Flotte, relative à la publication de l'article PIRATA paru en avril 2019 dans la revue Earth and Space Sciences, avec une photo PIRATA en page de couverture de la revue : <https://www.flotteoceanographique.fr/Toutes-les-actualites/PIRATA-dans-la-revue-ESS>, mai 2019.
6. Mise à jour de la rubrique « Observer, de l'espace aux abysses » du dossier « oceans-des-labos-geants », du site internet « IRD Le Mag » <https://lemag.ird.fr/fr/dossier/oceans-des-labos-geants>, mentionnant les 20 ans de PIRATA et l'article PIRATA paru en avril 2019 dans la revue Earth and Space Sciences, juin 2019.
7. Des rapports annuels liés aux activités du SNO et des campagnes PIRATA sont aussi disponibles via les rapports annuels d'activité CORIOLIS (voir : <http://www.coriolis.eu.org/Documentation/on-the-CORIOLIS-infrastructure>).
8. Notes pour la Newsletter d'actualités du programme EU H2020 TRIATLAS, relative à la campagne PIRATA FR30 : [https://triatlas.w.uib.no/files/2020/11/Newsletter2020November\\_highres.pdf](https://triatlas.w.uib.no/files/2020/11/Newsletter2020November_highres.pdf)
9. Notes pour l'Institut de Recherches de l'île de Sainte Héline, mars 2020 : <https://sthelenaresearch.edu.sh/pirata-fr30-cruise-conducts-research-in-st-helena-eez/>
10. Notes pour la Newsletter d'actualités du programme EU H2020 TRIATLAS, relative à la campagne PIRATA FR31 : <https://triatlas.w.uib.no/files/2021/07/TRIATLAS-Newsletter-Summer-2021.pdf>
11. Notes, transmises dans le cadre de la journée mondiale de l'océan et publiées sous forme de poster par l'INSU le 7 juin 2021 dans l'article "Observer l'océan" qui présente des SNO : <https://www.insu.cnrs.fr/fr/observer-locean>

A noter la publication scientifique suivante :

Habasque Jérémie, Herbert Gaelle (2018). Inter-comparaison des mesures de courant dans l'Atlantique Tropical. Rapport Coriolis. <https://doi.org/10.13155/55134>.

Ainsi que les rapports ou publications accessibles via le DOI de la série des campagnes PIRATA :  
Bourlès Bernard (1997) PIRATA, <https://doi.org/10.18142/14>

### R4 – Références des rapports techniques

Toutes les données PIRATA transmises en mode opérationnel (moyennes journalières) et enregistrées localement (données à fréquence 10 mn, enregistrées sur chaque capteur, et récupérées annuellement lors des campagnes PIRATA) sont disponibles (après validation des données) sur les différentes pages Web de PIRATA, ainsi que tous les documents techniques, rapports de campagnes, et rapports de meetings :

- Site du PMEL/NOAA (Seattle) : <http://www.pmel.noaa.gov/pirata/>
- Site de l'IRD-Brest : <http://www.brest.ird.fr/pirata/piratafr.html> (site miroir)

**Remarque :** Les rapports de données des campagnes PIRATA-France sont disponibles sur le site internet PIRATA du centre IRD de Bretagne et, depuis 2017, via leurs DOI (remis à jour tous les ans ou régulièrement).

#### 1996 :

Groupe PIRATA: Scientific and Implementation Plan of A Pilot Research Moored Array in the Tropical Atlantic (PIRATA). Novembre 1996. Editions IRD-Brest.

#### 2003 :

Grelet J., Servain J., Lorenzetti J. et Vianna M. (avec la collaboration de A. Kartavtseff, R. Chuchla et B. Bourlès, 2003 : Recueil de données Météo-Océaniques durant les campagnes PIRATA : Années 1997-2003. Publication IRD-Brest ; aussi disponible sur support CD.

Kartavtseff A.: Mouillages courantométriques PIRATA 10W et 23W. Dec 2001-Dec 2002. Internal Report LODYC n°2003-01, 2003.

#### 2004:

Kartavtseff, Annie, Mouillage courantométrique PIRATA 10°W ; Mai 2003- Février 2004 ; Internal Report LODYC, n°2004-01, May 2004.

#### 2006:

Hernandez, F., L. Crosnier, A. Bel Madani, M. Drévilon, J.-M. Lellouche, A. Hines, L. Bertino, K.A. Lisæter, V. Huess, P. Berg, S. Dobricic, F. Høydalsvik, P. Oddo, and Y. Desaubies, Synthesis of the MERSEA/GODAE implementation status and preliminary inter-comparison results, first assessment report: TOP1 assessment results and TOP2 assessment definition. Project Deliverable D5.4.3, ed. by Mercator Océan, Toulouse, MERSEA-WP05-MERCA-STR-0019-02C, pp. 95, 2006.

#### 2008:

Hernandez, F., and L. Crosnier, List of internal metrics for the MERSEA-GODAE Global Ocean: Specification for implementation. MERSEA WP5. Project deliverables D5.4.5, ed. by Mercator Océan, Toulouse, MERSEA-WP05-MERCA-STR0015.02A, pp. 75, 2008.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
Flotte Océanographique Française

**2017:**

- Bourlès Bernard, Habasque Jérémie, Rousselot Pierre, Grelet Jacques, Roubaud Fabrice, Bachelier Céline, Gouriou Yves (2017). French PIRATA cruises: MOORING ADCP data. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/51557>
- Rousselot, P, Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR26, DOI : 10.17600/16002300, Mai 2017
- Rousselot, P, Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR24, DOI : 10.17600/14002100, Juin 2017
- Rousselot, P, Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR25, DOI : 10.17600/15001800, Juin 2017
- Rousselot, P, Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR23 (leg 1), DOI : 10.17600/13020040, Juillet 2017.
- Rousselot, P, Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR23 (leg 2), DOI : 10.17600/13020090, Juillet 2017.
- Rousselot, P, Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR27, DOI : 10.17600/17001800, Septembre 2017.

**2018:**

- Bourlès Bernard, Herbert Gaëlle, Rousselot Pierre, Grelet Jacques (2018). French PIRATA cruises: S-ADCP data. <https://doi.org/10.17882/44635>
- Bourlès Bernard, Rousselot Pierre, Grelet Jacques, Roubaud Fabrice, Bachelier Céline, Chuchla Rémy, Gouriou Yves (2018). French PIRATA cruises: CTD-O2 data. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/51534>
- Bourlès Bernard, Habasque Jérémie, Rousselot Pierre, Grelet Jacques, Roubaud Fabrice, Bachelier Céline, Gouriou Yves (2018). French PIRATA cruises: MOORING ADCP data. <https://doi.org/10.17882/51557>
- Bourlès Bernard, Baurand Francois, Hillion Sandrine, Rousselot Pierre, Grelet Jacques, Bachelier Celine, Roubaud Fabrice, Gouriou Yves, Chuchla Remy (2018). French PIRATA cruises: CHEMICAL ANALYSIS data. <https://doi.org/10.17882/58141>
- Habasque Jérémie, Nowaczyk Antoine (2018). Zooplankton samples from Eastern tropical Atlantic. <https://doi.org/10.17882/58349>
- Rousselot, P., Rapport de Calibration des données CTD-02 de la campagne PIRATA-FR28, DOI : 10.17600/18000404, Septembre 2018.
- Rousselot, P., Rapport de Calibration des données SADCP de la campagne PIRATA-FR28, DOI : 10.17600/18000404, Octobre 2018.
- Rousselot, P., Rapport de Calibration des données LADCP De la campagne PIRATA-FR28, DOI : 10.17600/18000404, Décembre 2018
- Testor Pierre (2018). Pirata deployment (EGO glider: bonpland) (Atlantic Ocean - Gulf of Guinea). SEANOE. <https://doi.org/10.17882/56456>:

**2019:**

- Bourlès Bernard, Rousselot Pierre, Grelet Jacques, Marin Frederic, Roubaud Fabrice, Bachelier Céline, Gouriou Yves (2019). French PIRATA cruises: LADCP data (and processing protocol). SEANOE. <https://doi.org/10.17882/71295>
- Kolodziejczyk Nicolas, Diverres Denis, Jacquin Stéphane, Gouriou Yves, Grelet Jacques, Le Menn Marc, Tassel Joelle, Reverdin Gilles, Maes Christophe, Gaillard Fabienne (2019). Sea Surface Salinity from French RESearch Vessels : Delayed mode dataset, annual release. SEANOE.
- Rousselot, P. (2019), Rapport de Calibration des données LADCP De la campagne PIRATA-FR29, SEANOE, DOI : 10.17600/18000875.
- Rousselot, P. (2019), Rapport de Calibration des données SADCP De la campagne PIRATA-FR29, SEANOE, DOI : 10.17600/18000875.
- Rousselot, P. (2019), Rapport de Calibration des données CTD-O2 De la campagne PIRATA-FR29, SEANOE, DOI : 10.17600/18000875.
- Rousselot, P. (2019), Rapport de Calibration des données mouillage ADCP De la campagne PIRATA-FR29, SEANOE, DOI : 10.17600/18000875.
- Rousselot, P. (2019), Protocole de traitement des mesures S-ADCP, interne.
- Rousselot, P. (2019), Protocole de traitement des mesures CTD-O2, interne.
- Rousselot, P. (2019), Protocole de traitement des mesures L-ADCP, interne.
- Rousselot, P. (2019), Protocole de traitement des mesures d'ADCP de mouillage, interne.

**2020:**

- Bourlès Bernard, Herbert Gaëlle, Rousselot Pierre, Grelet Jacques (2020). French PIRATA cruises: S-ADCP data. SEANOE. DOI : 10.17882/44635
- Bourlès Bernard, Rousselot Pierre, Grelet Jacques, Roubaud Fabrice, Bachelier Celine, Chuchla Remy, Gouriou Yves (2020). French PIRATA cruises: CTD-O2 data. SEANOE. DOI : 10.17882/51534
- Bourlès Bernard, Llido Jerome, Rousselot Pierre, Habasque Jérémie, Grelet Jacques, Roubaud Fabrice, Bachelier Céline (2020). French PIRATA cruises: MOORING ADCP data. SEANOE. DOI : 10.17882/51557
- Habasque Jérémie, Bourlès Bernard, Bertrand Arnaud, Lebourges-Dhaussy Anne, Grelet Jacques, Rousselot Pierre (2020). French PIRATA cruises: acoustic data. SEANOE. DOI : 10.17882/71379
- Reverdin G., Pierre C., Akhoudas C., Aloisi G., Benetti M., Bourlès B., Demange J., Diverres D., Gascard J.-C., Le Goff H., Lherminier P., Lo Monaco C., Mercier H., Metz N., Morisset S., Naamar A., Sallée J.-B., Thierry V.,

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Holliday P., Kanzow T., Yashayaev I., Olafsdottir S., Houssais M.-N., waterisotopes-CISE-LOCEAN (2020). Water isotopes of sea water analyzed since 1998 at LOCEAN. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/71186>
- Reverdin G., Pierre C., Akhoudas C., Aloisi G., Benetti M., Bourlès B., Demange J., Diverrès D., Gascard J.-C., Le Goff H., Lherminier P., Lo Monaco C., Mercier H., Metzl N., Morisset S., Naamar A., Sallée J.-B., Thierry V., Holliday P., Kanzow T., Yashayaev I., Olafsdottir S., Houssais M.-N., waterisotopes-CISE-LOCEAN (2020). Water isotopes of sea water analyzed since 1998 at LOCEAN. SEANOE. DOI : 10.17882/71186.
- Rousselot, Pierre (2020), Rapport de Calibration des données SADCP De la campagne PIRATA-FR30, SEANOE, DOI : 10.17882/44635.
- Rousselot, Pierre (2020), Rapport de Calibration des données CTD-O2 De la campagne PIRATA-FR30, SEANOE, DOI : 10.17882/51534.
- Rousselot, Pierre (2020), Rapport de Calibration des données mouillage ADCP De la campagne PIRATA-FR30, SEANOE, DOI : 10.17882/51557.

**2021**

- Reverdin G., Pierre C., Akhoudas C., Aloisi G., Benetti M., Bourlès B., Demange J., Diverrès D., Gascard J.-C., Le Goff H., Lherminier P., Lo Monaco C., Mercier H., Metzl N., Morisset S., Naamar A., Sallée J.-B., Thierry V., Holliday P., Kanzow T., Yashayaev I., Olafsdottir S., Houssais M.-N., Waelbroeck C., Massé G, waterisotopes-CISE-LOCEAN (2021). Water isotopes of sea water analyzed since 1998 at LOCEAN. SEANOE. doi: 10.17882/71186.

**R5 – Références des articles parus dans des revues ou des journaux « grand public »**

- Nombreuses interviews concernant le Programme PIRATA dans la presse « grand public » (« Libération » du 1<sup>er</sup> décembre 1998, et du 18 février 2001, « O Povo » et « Diario do Nordeste » du 12 juin 1999 et du 13 septembre 2000) et la presse spécialisée (« L'Autre Afrique » du 6 janvier 1999, « Sciences & Avenir » de février et d'avril 1999, « Le Marin » du 19 mars 1999, « Le Monde Interactif » du 7 avril 1999, « Micro-Hebdo » d'avril 1999), « National Geographic, Version française » d'octobre 2000....
- Interviews radio et TV (Brésil, Koweït, France, Bénin, Togo...).
- Bourlès B., Merle J., Voituriez B., L'exploration des océans tropicaux : le programme PIRATA ; in Sabrié, M.L., et al., Science et développement durable : 75 ans de recherche au Sud. *Marseille : IRD*, 224 pp, ISBN 978-2-7099-2737-6, juin 2019.

**R6 – Références des communications dans des colloques internationaux**

Liste non exhaustive et limitée aux communications des scientifiques de la communauté française depuis 2001 :

**communications orales et posters**

**2001 : 6**

- Ayina H. L., and J. Servain : Climate modulation in a general circulation model of the tropical Atlantic. CLIVAR Tropical Atlantic Workshop, Paris, France, 3-7 septembre, 2001.
- Cariou S., J. Servain, R. Person, et Y. Roubaud : Study of the tuna behaviour by acoustic simulation. CLIVAR Tropical Atlantic Workshop, Paris, France, 3-7 septembre, 2001.
- Clauzet G., I. Wainer, et J. Servain,: Time-scales of variability from the high-frequency PIRATA data (1997-2000). Joint IAPSO/IABO Assembly: 2001 An Ocean Odyssey. Mar del Plata, Argentina, 21-28 octobre, 2001.
- Michel, S., A-M. Treguier, R. Schopp, Y. Quilfen, A. Bentamy, Comparison of two Atlantic simulations forced by ECMWF and ERS wind climatologies, CLIVAR workshop on Tropical Atlantic Variability, Paris, septembre 2001.
- Quilfen, Y., A. Bentamy, S. Michel, A-M. Treguier, R. Schopp, Impact of the wind from ERS satellites and from ECMWF reanalysis in the CLIPPER Atlantic model : first results, AGU meeting on scatterometry, Los Angeles, décembre 2001.
- Servain J.: The PIRATA Program in the Tropical Atlantic. (Invité). 1st Workshop on Tropical Ocean Moorings, Seattle, WA, USA, 11-13 septembre 2001.

**2002 : 2**

- Bourlès, B., « Présentation du programme PIRATA et de travaux associés », Tropical Atlantic Meeting and Workshop, Kiel (Allemagne), 19-22 août 2002.
- Servain J. The status and perspective of the PIRATA Program. A CLIVAR Workshop on the Dynamics and Predictability of the Atlantic ITCZ and its Regional Climatic Influences. A CLIVAR Workshop on the Dynamics and Predictability of the Atlantic ITCZ and its Regional Climatic Influences. IRI, Palisades, NY, USA, 18-20 September 2002.

**2003 : 3**

- Bourlès, B., Présentation des campagnes et des données PIRATA de 2001-2002, Meeting PIRATA 9 and SACOS, Angra dos Reis(Brésil), février 2003.
- Bunge, L., C. Provost, and A. Kartavstevf: High frequencies in the water column at 10°W at the equator. EGS, Nice, April 2003.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Bunge, L., and C. Provost: Preliminary analysis of high frequencies on the water column at 10°W at the equator. Meeting PIRATA 9 and SACOS, Angra dos Reis, Brazil, February 2003.

**2004 : 9**

- Bourlès, B., a) Le programme PIRATA : Etat des lieux, statut actuel et perspectives ; Meeting CLIVAR-TAV, KNMI-Utrecht (Pays-Bas), juin 2004.
- Bunge, L., C. Provost, and A. Kartavtseff: Structure of deep horizontal velocities in the tropical Atlantic. CLIVAR-Tropical Atlantic Workshop, De Bilt, Netherlands, June 2004.
- Bunge, L., C. Provost, and A. Kartavtseff: Structure of the horizontal velocity throughout the water column in the equatorial Atlantic: observations from EQUALANT current meter moorings at 10°W. EGU General Assembly, Nice, 2004.
- Durand B., J. Servain, H. Laurent et L.A. Machado : Fluxo de calor latente no Atlântico tropical, convecção sobre o Nordeste e a rede PIRATA. XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brésil, 30 août- 3 septembre 2004.
- Durand B., L.H. Ayina, A. Bentamy et J. Servain : High resolution satellite-derived surface turbulent fluxes over the Atlantic Ocean. XIII Congresso Brasileiro de Meteorologia. Fortaleza, Brésil, 30 août- 3 septembre 2004.
- d'Orgeville, M., B.L. Hua, R. Schopp, and L. Bunge: In situ evidence of deep equatorial layering due to inertial instability. Oral presentation at the EGU General Assembly, Nice, April 2004.
- Provost, C., S. Arnault, N. Chouaib A. Kartavtseff, and L. Bunge: Equatorial pressure gradient in the Atlantic in 2002 : TOPEX-POSEIDON and JASON in 2002 versus the first PIRATA currentmeter measurements. Oral presentation at the EGU General Assembly, Nice, April 2004.
- Servain J.: Introduction of the Session "Scientific results from the PIRATA Program (1997-2004)". Joint American and Canadian Geophysical Unions meeting, Montreal, Canada, May 17-21, 2004.
- Servain J., Hervé M., and B. Durand : A real-time diagnostic analysis of the PIRATA observations. Joint American and Canadian Geophysical Unions meeting, Montreal, Canada, May 17-21, 2004.

**2005 : 18**

- Arhan, M., Treguier, A.M., Bourlès, B., and Michel, S., Diagnosing the annual cycle of the equatorial undercurrent in the Atlantic ocean from a general circulation model, Poster ([EGU05-A-03458](#)) EGU General Assembly, Vienne (Autriche), 24-29 Avril 2005.
- Ayina, Ludos-Hervé, A. Bentamy and A. M. Mestas-Nuñez , The impact of satellite winds and latent heat fluxes in a numerical simulation of the tropical ocean during 1996-1998, poster présenté pendant le 1er congrès international AMMA de Dakar (Sénégal), 27 nov-2 déc. 2005.
- Bentamy, A., L-H. Ayina, K. B. Katsaros, R. T. Pinker, and A. M. Mestas-Nuñez, Improved estimates of net air-sea fluxes over the tropical Atlantic ocean, poster présenté pendant le 1er congrès international AMMA de Dakar (Sénégal), 27 nov-2 déc. 2005.
- Bourlès, B., 1) des campagnes et des données PIRATA de 2003-2004, 2) Statut de l'ORE PIRATA en France, 3) travaux scientifiques liés à PIRATA en France, Meeting PIRATA 10, Fortaleza (Brésil), décembre 2004.
- Bourlès, B., Pirata status and links with TACE and AMMA; au congrès CLIVAR-US & TACE (invité), Miami (USA), Février 2005.
- Bourlès, B. and P.Nobre, PIRATA: actual status and perspectives, Meeting CLIVAR-ATLANTIC Steering Panel, Venise (Italie), 20-21 octobre 2005.
- Bourlès, B., Status of PIRATA in France and related programs, 2004-2005 works and perspectives, présentation orale au Meeting PIRATA 11, Toulouse, 12-14 octobre 2005.
- Brandt, P., J. Fischer, F. Schott, V. Hormann, B. Bourlès, and C. Provost, Circulation variability in the central equatorial Atlantic, Meeting CLIVAR TAV/TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Venise (Italie), 17-19 octobre 2005.
- Brandt, P., B. Bourlès, R.L. Molinari, G. Caniaux & A. Lazar, AMMA-TT6 Oceanic campaigns and measurements from open ocean, and AMMA-EU WP 2.2 Oceanic Processes, présentation orale au AMMA CIGIG AMMA meeting, Leeds (G.B.), juillet 2005.
- Brandt, P., J. Fischer, F. Schott, V. Hormann, B. Bourlès, and C. Provost, Circulation variability in the central equatorial Atlantic, présentation orale au Meeting CLIVAR TAV/TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Venise (Italie), 17-19 octobre 2005.
- Dengler, M., in collaboration with J. Schafstall, P. Brandt, B. Bourlès, and J. Toole, Diapycnal mixing processes in the eastern equatorial Atlantic and the Mauritanian upwelling region, présentation orale au Meeting CLIVAR-TAV/TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Venise (Italie), 17-19 octobre 2005.
- Grodsky S. A., J.A. Carton, C. Provost, J. Servain, J.A. Lorenzetti et M. McPhaden : Tropical instability waves at 0°N-23°W in the Atlantic: A case study using PIRATA mooring data. U.S. CLIVAR Atlantic Science Conference, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science at the University of Miami, 31 January-2 February 2005.
- Kolodziejczyk, N., and B. Bourlès, The Termination of the Equatorial Undercurrent in the Eastern Atlantic between 2001 and 2004, présentation orale au Workshop thématique "AMMA-Europe (EU)", Biarritz, septembre 2005.
- Kolodziejczyk, N., Study of the variability of the Equatorial UnderCurrent transport at 10°W, présentation orale au Workshop thématique "AMMA-Europe (EU)", Biarritz, septembre 2005.
- Kolodziejczyk, N., and B. Bourlès, The EUC termination in the Gulf of Guinea, présentation orale au Meeting PIRATA 11, Toulouse, 12-14 octobre 2005.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Kouadio, G., N. Metzl, and C. Brunet, Distribution des paramètres du CO<sub>2</sub> océanique dans le Golf de Guinée : Nouvelles observations d'hiver boréal (BIOZAIRE III et PIRATA-FR12), poster présenté pendant le 1er congrès international AMMA de Dakar (Sénégal), 27 nov-2 déc. 2005.
- Peter, A.C., M. Le Hénaff, Y. du Penhoat, C.E. Menkes, F. Marin, J. Vialard, G. Caniaux, and A. Lazar, 2005: A model study of the seasonal mixed layer heat budget in the equatorial Atlantic, Poster présenté à l'EGU General Assembly, Vienne (Autriche), 24-29 Avril 2005.
- Provost, C., S. Arnault, N. Chouaib, L. Bunge, A. Kartavtseff, and E. Sultan : Interannual variability of the zonal sea surface slope anomaly, near surface current profiles and winds at the Equator in the Atlantic, oral presentation COSPAR meeting, Paris, June 2005.

**2006 : 13**

- Athié de Velasco, G., F. Marin & B. Boulès, Variability of Intra-seasonal waves in the equatorial Atlantic, présentation orale au meeting TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Paris, Unesco, 18-20 octobre 2006.
- Bentamy, A., L-H. Ayina, D. Croize-Fillon: Remotely sensed air-sea fluxes, présentation orale au AMMA International Meeting on SOPs debriefing and preparation of process studies, Toulouse, 6-10 novembre 2006.
- Boulès, B., and F. Marin, Oceanographic studies carried out in the Eastern Tropical Atlantic and the Gulf of Guinea, communication orale au séminaire ODINAFRICA, Ostende (Belgique), 24 avril 2006.
- Boulès, B., Y. du Penhoat, F. Marin, Y. Gouriou, G. Caniaux et al., In situ observations in the eastern tropical Atlantic: status and perspectives, présentation orale au meeting TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Paris, Unesco, 18-20 octobre 2006.
- Boulès, B., Y. du Penhoat, Status of PIRATA in France, 2005-2006 works and perspectives, présentation orale au Meeting PIRATA 12, Miami, 1-3 novembre 2006.
- Boulès, B., and C. Schmid, Presentation of the AMMA program and linked international programs in the eastern tropical Atlantic, présentation orale au workshop "Argo capacity building for Western Africa", Accra (Ghana), 5-7 décembre, 2006.
- Brandt, P., F.A. Schott, C. Provost, A. Kartavtseff, V. Hormann, B. Boulès, and J. Fischer, Circulation in the central equatorial Atlantic: Mean and intraseasonal to seasonal variability, communication orale à l'European Geophysical Union General Assembly, Vienne, 3 avril 2006.
- Brandt, P., V. Hormann, B. Boulès & J. Fischer, Zonal flow in the equatorial Atlantic and its relation to the cold tongue, présentation orale au meeting TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Paris, Unesco, 18-20 octobre 2006.
- Bunge, L., C. Provost, A. Kartavtseff and B. Boulès: Comparison of Current Variability at 10° W and 23° W on the Equator, poster présenté à l'American Geophysical Union Ocean Sciences Meeting, EOS-Trans. AGU 87(36), Honolulu-Hawaï (USA), 20-24 février 2006.
- Dengler, M., B. Boulès, and J. Toole, Deep diurnal cycle turbulence due to Tropical Instability Waves in the Atlantic at 10°W, communication orale à l'European Geophysical Union General Assembly, Vienne, 3 avril 2006.
- Dengler, M., in collaboration with J. Schafstall, J.G. Fischer, B. Boulès & D. Banyte, Upper ocean mixing processes in the equatorial Atlantic during monsoon onset in 2006, présentation orale au meeting TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Paris, Unesco, 18-20 octobre 2006.
- Kolodziejczyk, N., & B. Boulès: Observation of the Atlantic Equatorial UnderCurrent at 10°W, présentation orale au meeting TACE (Tropical Atlantic Variability - Tropical Atlantic Climate Experiment), Paris, Unesco, 18-20 octobre 2006.
- Peter, A.C., F. Marin, and Y. Du Penhoat: Mixed layer heat budget in the Equatorial Atlantic and interannual variability of the Equatorial Atlantic SST, présentation orale au AMMA International Meeting on SOPs debriefing and preparation of process studies, Toulouse, 6-10 novembre 2006.

**2007 : 20**

- Athié de Velasco, G., F. Marin, A.M. Tréguier, and B. Boulès, Intra-seasonal variability in the upper layers of the Tropical Atlantic ocean from sensitivity numerical simulations forced by different Wind fields, poster pendant la 2nde conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Athié de Velasco, G., F. Marin, and B. Boulès, Spatial structure of intra-seasonal variability in the Tropical Atlantic, poster pendant la 2nde conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Boulès, B., Presentation of the AMMA & PIRATA programs + status and perspective of in situ sustained observations in the tropical Atlantic, présentation orale au workshop "TENATSO / SOLAS: Cape Verde Observatory Workshop: integrated long term ocean-atmosphere observations in the tropical Atlantic" (invité), Mindelo (Cap-Vert), 8-10 janvier, 2007.
- Boulès, B., A. J. Busalacchi, E. Campos, F. Hernandez, R. Lumpkin, M. J. McPhaden, A.D. Moura, P. Nobre, S. Planton, J. Servain, J. Trotte, L. Yu, and M. Araujo, The PIRATA Program: History, Accomplishments, and Future Directions, oral presentation during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.



**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Caniaux, G., B.Bourlès, F.Marin, E.Key, and H.Giordani, Cause of strong SST differences in 2005 and 2006 in the Gulf of Guinea, oral presentation (invited) during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.
- Caniaux, G., F. Guichard, D.Bourras, E.Key, H.Giordani, and B.Bourlès, Evaluation of sea surface flux fields from NWP models in the Gulf of Guinea, oral presentation during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.
- Dengler, M., B.Bourlès, J.Schafstall, J.Fischer, P.Brandt, and J.Toole, Upper Ocean diapycnal heat flux and mixing processes in the central and eastern Tropical Atlantic, poster pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Funk, A., Y. Gouriou, F. Marin, P. Brandt, and B.Bourlès, Intermediate depth zonal circulation in the Gulf of Guinea, poster pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Giordani, H., D.Bourras, E.Key, and G.Caniaux ; The marine atmospheric boundary layer during EGEE : how does it work ?, poster pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Giordani, H., and G. Caniaux, Implementation of a Limited Area Oceanic Model in the Gulf of Guinea, oral presentation during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.
- Hernandez, F., N. Ferry, R. Bourdallé-Badie, M. Drévilion, L. Crosnier, E. Greiner, C.-E. Testut, and M. Group. Tropical Atlantic Dynamics from the Mercator global operational system, (Oral). In AMMA Second International Conference, Karlsruhe, Germany, November 26-29, 2007.
- Hormann, V., P. Brandt, J.Fischer, and B.Bourlès, Atlantic Equatorial UnderCurrent variability and Equatorial Waves, poster pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Key, E., G. Caniaux, A. Weill, D. Bourras, L. Eymard, D. Legain, and B. Bourlès, Overview of air-sea interactions from the EGEE3/AMMA cruise, poster présenté à l'EGU General Assembly, Vienne-Autriche, 16-20 Avril 2007.
- Kolodziejczyk, K, B. Bourlès, and F. Marin, Seasonal analysis of the Equatorial Undercurrent at 10°W, poster présenté à l'EGU General Assembly, Vienne-Autriche, 16-20 Avril 2007.
- Kolodziejczyk, K, B. Bourlès, and F. Marin, Long waves and seasonal circulation in the Tropical Atlantic, poster pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Kolodziejczyk, N., B. Bourlès, and F. Marin, Variability of the Termination of the Equatorial Undercurrent in the Gulf of Guinea, oral presentation during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.
- Kouadio, G., N. Metzl, and C. Brunet, New distributions of carbon parameters during boreal summer in Gulf of Guinea from cruise EGEE 1, oral presentation during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.
- Marin, F., B. Bourlès and G. Caniaux, Seasonal evolution of the equatorial cold tongue in the Tropical Atlantic in 2005-2007, poster pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.
- Peter, A.C., Oceanic Mixed Layer Temperature Variability in the Eastern Equatorial Atlantic, oral presentation during the 2<sup>nd</sup> international AMMA conference at Karlsruhe (Germany), joint AMMA-Ocean/PIRATA/TACE-CLIVAR meeting, 26-30 November 2007.
- Rouault, M., J.Servain, C.Reason, B.Bourlès, A.Lazar, and N.Fauchereau, The extension of PIRATA in the Tropical South East Atlantic : a first one-year successful experiment ; présentation orale pendant la 2<sup>de</sup> conférence internationale AMMA de Karlsruhe (Allemagne), associée au meeting AMMA-Océan/PIRATA :TACE-CLIVAR, 26-30 Novembre 2007.

**2008 : 7**

- Bourlès, B., A.J. Busalacchi, E. Campos, F. Hernandez, R. Lumpkin, M.J. McPhaden, A. Divino Moura, P. Nobre, S. Planton, J. Servain, J. Trotte, L. Yu, and M. Araujo, 2008. The PIRATA Program: History, Accomplishments, and Future Directions, oral presentation during the PIRATA-13 Meeting, Natal, Brazil, February 18 - 22, 2008.
- Bourlès, B., F. Hernandez, and S. Planton, Status of PIRATA in France, 2006-2008 works and perspectives, *Meeting PIRATA 13 de Natal (Brésil)*, 22-25 Février 2008.
- Bourras, D., G. Caniaux, L. Eymard, A. Weill, H. Branger, JP. Giovanangeli, B. Bourlès, and D. Hauser, Contribution of the French Turbulent Sea Flux Group to Hymex, 2<sup>nd</sup> International Hymex Workshop, Ecole Polytechnique, Palaiseau, France, 2-4 juin 2008.
- Caniaux, G., F.Guichard, D.Bourras, E.Key, H.Giordani, A.Weill and B. Bourlès, Evaluation of sea surface flux fields from NWP models, poster présenté à l'EGU General Assembly, Vienne-Autriche, 21-25 Avril 2008.
- Hernandez, F., B. Bourlès, and S. Planton. PIRATA: French National Report and Status, Oral presentation during the PIRATA-13 Meeting (PIRATA), Natal, Brazil, February 18 - 22, 2008.
- Hernandez, F., N. Ferry, M. Drévilion, J.-M. Lellouche, and M. Group. Tropical Atlantic Dynamics from the Mercator global operational system, Oral presentation during the PIRATA-13 Meeting (PIRATA), Natal, Brazil, February 18 - 22, 2008.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Nobre, P., B. Boulrès, and R. Lumpkin, The PIRATA project: highlights during 2007-2008, présentation orale au Meeting CLIVAR-ATLANTIC Steering Panel, Woods-Hole (USA), 18-19 septembre 2008.

**2009 : 13**

- Boulrès, B., Status of PIRATA in France, 2008 works and perspectives, *Meeting PIRATA 14 de Toulouse*, 2 Février 2009.
- Boulrès, B.: Observations in the GG: an overview (PIRATA, EGEE, PROP AO...), Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA", de Toulouse, 2-6 février 2009.
- Boulrès, B., Revue des programmes internationaux dans l'Atlantique Tropical Est et le Golfe de Guinée et des principaux résultats scientifiques récents obtenus dans le cadre de PIRATA, EGEE/AMMA et PROP AO: Réunion nationale du programme régional PROP AO, Université de Cocody (Côte d'Ivoire), 26 février 2009.
- Boulrès, B., Revue des principaux résultats scientifiques récents obtenus dans le cadre des programmes internationaux et régionaux PIRATA, EGEE/AMMA et PROP AO, 2<sup>nd</sup> atelier régional du programme PROP AO, Cotonou, 12-15 mai 2009.
- Boulrès, B.: Quelques résultats scientifiques obtenus à partir des observations lors des campagnes océanographiques EGEE/AMMA & PIRATA. Colloque « Recherche et Formation en Océanographie au sein des Universités d'Afrique de l'Ouest » de Cotonou (Bénin), 2-6 novembre 2009.
- Brandt, P., W.E. Johns, B. Boulrès, M. Dengler, Marcus, G. Caniaux, G. Goni, R. Lumpkin, C. Reason, M. Rouault, Variability of the equatorial Atlantic cold tongue, OceanObs'2009 Conference, Venice (Italy), 21-25 septembre 2009
- Charria, G., F. Marin, Y. du Penhoat, B. Boulrès, L. Testut, N. Rousseau, P. Téchiné and L. Roblou: Interannual variability of sea level anomalies in the Gulf of Guinea close to the São Tomé Island, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Toulouse, 2-6 février 2009.
- Dengler, M., and R. Hummels, with coll. of B.Boulrès, D. Banyte, P. Brandt & J. Toole: Diapycnal mixing and turbulent heat flux in the central and eastern tropical Atlantic, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Toulouse, 2-6 février 2009.
- Giordani, H., G. Caniaux, and M. Wade: On the formation of the Atlantic Cold Tongue in the Gulf of Guinea during the AMMA/EGEE-3 experiment. 3rd International AMMA Conference, Ouagadougou, Burkina Faso, 20-24 July, 2009.
- Kolodziejczyk, N., Y.Gouriou, F.Marin and B.Boulrès: Equatorial undercurrent termination in the Gulf of Guinea, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Toulouse, 2-6 février 2009.
- Rouault, M., J. Servain, C. Reason, B. Boulrès, M. Rouault and N. Fauchereau, The Extension of PIRATA in the Tropical South East Atlantic: A First One-Year Successful Experiment, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Toulouse, 2-6 février 2009.
- Wade, M., G. Caniaux, Y. duPenhoat, and H. Giordani, 2009 : Response of the Equatorial Atlantic Ocean to wind forcing anomalies. European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2009, Vienna, Austria, 20-24 April, 2009.
- Wade, M., Y. DuPenhoat, G. Caniaux, and H. Giordani: Response of the Equatorial Atlantic Ocean to wind forcing anomalies. 3rd International AMMA Conference, Ouagadougou, Burkina Faso, 20-24 July, 2009.

**2010 : 12**

- Boulrès, B., with inputs by A. Vogel : On research and capacity building related to physical oceanography and climate in West Africa, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Miami (USA), 2-5 mars 2010.
- Boulrès, B. : Status of PIRATA in France, 2009 works and perspectives, *Meeting PIRATA 15 de Miami (USA)*, 5 mars 2010.
- Boulrès, B. : Les réseaux d'observations en Atlantique tropical : Etat des lieux et perspectives ; *Workshop « Environnement et modélisation »*, ESP/UCAD, Sénégal, 20-26 mai 2010.
- Boulrès, B. : International programs in the Gulf of Guinea : oceanography and climate. *Colloque international "Résultats et Prospectives de recherches océanographiques en Afrique dédiés à l'Atlantique tropical et au Golfe de Guinée"*, Cotonou, Bénin, 25-29 octobre 2010.
- Dengler, M., M., J. Schafstall, J. Toole, D. Banyte, B. Boulrès, R. Hummels, On the parameterization of mixing processes at the equator *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, Miami, 2-5 mars 2010.
- Jouanno, J., Du Penhoat, Y. & Marin, F. 2010. The equatorial cold tongue in November-December in the Tropical Atlantic: mechanisms and variability. *"Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, Miami, 2-5 mars, 2010.
- Jouanno, J., Y.DuPenhoat, F. Marin, J. Sheinbaum et J.M. Molines, Seasonal heat balance in the upper 100 m of the Equatorial Atlantic Ocean, *Colloque international "Résultats et Prospectives de recherches océanographiques en Afrique dédiés à l'Atlantique tropical et au Golfe de Guinée"*, Cotonou, Bénin, 25-29 octobre 2010.
- Kolodziejczyk, N., Y.Gouriou, F.Marin and B.Boulrès: Equatorial undercurrent termination in the Gulf of Guinea, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Miami( USA), 2-5 mars 2010.
- Rhein, M., M. Dengler, J. Sueltenfuss, R. Hummels, S. Huettl-Kabus, and B. Boulrès, Upwelling and associated heat flux in the Equatorial Atlantic inferred from helium isotope disequilibrium, *Meeting "Tropical Atlantic Variability; TACE/AMMA-Ocean/PIRATA"*, de Miami (USA), 2-5 mars 2010.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Rhein, M., M. Dengler, J. Sueltenfuss, R. Hummels, S. Huettl-Kabus, and B. Bourlès, Upwelling and associated heat flux in the Equatorial Atlantic inferred from helium isotope disequilibrium, *EUG General Assembly, SOLAS session OS3*, 2010.
- Wade, M., G. Caniaux, and Y. DuPenhoat, 2010 : Oceanic mixed layer heat budget in the Eastern Equatorial Atlantic from ARGO floats. *European Meteorological Society (EMS) Annual Meeting, Zürich, Switzerland*, 13-17 September 2010.
- Wade, M., Y. DuPenhoat et G.Caniaux, Oceanic mixed layer heat budget in the Eastern Equatorial Atlantic from ARGO floats, *Colloque international "Résultats et Perspectives de recherches océanographiques en Afrique dédiés à l'Atlantique tropical et au Golfe de Guinée"», Cotonou, Bénin*, 25-29 octobre 2010.

**2011 : 18**

- Araujo, M., N. Lefèvre, M. Silva, C. Noriega, and N. Bouchonneau, Seasonal variability of Tropical Atlantic air-sea CO<sub>2</sub> exchange with a high resolution ocean modeling system, *Meeting PIRATA 1/ Tace / Clivar Atlantic 6 de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Bourlès, B. : PIRATA French national report and status, *Meeting PIRATA 1/ Tace / Clivar Atlantic 6 de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Bourlès, B., Some works carried out in West Africa (linked to PIRATA): PROPAO, JEA1 ALOC-GG and Regional Master 2 in Physical Oceanography and Applications in Cotonou (Benin), *Meeting PIRATA 16 de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Bourlès, B., R. Lumpkin, P. Nobre, M.J. McPhaden, F. Hernandez, H. Giordani, D. Urbano, M. Araujo, R. Saravanan, P. Brandt, and M. Rouault: The PIRATA Observing System in the Tropical Atlantic: Accomplishments and Perspectives; *poster présenté au WCRP Open Science Conference: "Climate Research in Service to Society"; Denver/Colorado, USA*, 24-28 octobre 2011.
- Burls, N., C. Reason, P. Penven and G.Philander, Similarities between the Tropical Atlantic Seasonal Cycle and ENSO: an Energetics Perspective, *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Diakhate, M., A. Lazar, G. de Coetlogon, and A.T. Gaye, Local interactions between Sea Surface Temperature and Winds in the Tropical Atlantic at intraseasonal timescales, *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Giordani, H., The Atlantic Cold Tongue and the African Monsoon: are they coupled? *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Giordani, H., and G. Caniaux, 2011: A diagnostic of the vertical velocity for the equatorial Atlantic. *European Meteorological Society Annual Meeting, Berlin (Germany)*, 12-16 September, 2011.
- Hernandez, F., Using Mercator simulations to address additional salinity sensor impact (on existing moorings) for operational oceanography, *Meeting PIRATA 16/ Tace/Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Jouanno, J., F. Marin, Y. du Penhoat, J. Sheinbaum, and J.-M. Molines, Intraseasonal modulation of the surface cooling in the Gulf of Guinea. *Poster présenté à l'AGU Fall Meeting*, San Francisco, USA, 2011.
- Jouanno, J., F. Marin, Y. Du Penhoat, J. Sheinbaum, and J.M. Molines: Seasonal modes of surface cooling in the Gulf of Guinea. *Présentation orale au Meeting PIRATA 16 / Tace / Clivar Atlantic*, Fernando de Noronha, Brésil, mars 2011.
- Lefèvre, N., L. Merlivat, D. Urbano, F. Gallois, and D. Diverrès : CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> variability from PIRATA moorings and cruises, *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- McPhaden, M.J., K. Ando, B. Bourlès, H.P. Freitag, R.Lumpkin, Y. Masumoto, V. S. N. Murty, M. Ravichandran, J. Vialard, D. Vousden, and W. Yu: Global Tropical Moored Buoy Array; *poster présenté au WCRP Open Science Conference: "Climate Research in Service to Society"; Denver/Colorado, USA*, 24-28 octobre 2011.
- Redelsperger, J.L., B. Bourlès, P. Brandt, G. Caniaux, G. de Coëtlogon, H. Giordani, M. Leduc-Leballeur, F. Marin, Y. DuPenhoat, C. Thorncroft, A. Voldoire and M. Wade, 2011: Ocean-Atmosphere interactions in the Gulf of Guinea: AMMA Phase 1 perspective. *CLIVAR Atlantic Workshop, Miami (Florida), U.S.A.*, 23-25 March 2011.
- Silva, M.A., M. Araujo, D. Veleda, and Jacques Servain, Salinity-induced mixed and barrier layers in the southwestern tropical Atlantic Ocean, *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Servain, J., Relationships between large-scale ocean-atmosphere conditions over the tropical Atlantic and heavy rainfall episodes in the Eastern Northeast Brazil, *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Wade, M., G. Caniaux, and Y. du Penhoat, Oceanic mixed layer heat budget in the Eastern Equatorial Atlantic from ARGO floats and PIRATA moorings, *Meeting PIRATA 16/ Tace / Clivar Atlantic de Fernando de Noronha, Brésil*, mars 2011.
- Wade, M., G. Caniaux, and Y. DuPenhoat : Oceanic mixed layer heat budget in the eastern equatorial Atlantic using ARGO floats and PIRATA buoys. *European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienna, Austria*, 3-8 April 2011.

**2012: 17**

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Bonou, F., M. Araujo, N. Lefèvre: Variability of the CO<sub>2</sub> parameters in the western tropical Atlantic, *Colloque régional « Analyses Littorales, Océaniques et Climatiques au Nord du Golfe de Guinée »*, Cotonou, Bénin, novembre 2012.
- Bourlès, B., C. Akuetevi, F. Bonou, F. Hernandez, G. Alory, R. Chuchla, and J. Grelet, New insights on the upper circulation in the north of the Gulf of Guinea, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 17 meeting*, Kiel, Germany, 10-14 septembre 2012.
- Bourlès, B., C. Akuetevi, F. Bonou, F. Hernandez, G. Alory, R. Chuchla, and J. Grelet, The upper layer circulation in the north of the Gulf of Guinea revisited, *Colloque régional « Analyses Littorales, Océaniques et Climatiques au Nord du Golfe de Guinée »*, Cotonou, Bénin, novembre 2012.
- Bourlès, B. (invité): Observations in the Tropical Atlantic Ocean: goals, status and perspectives, *conférence « Tropical Ocean: Challenges of the 21st Century »*; UFPE, Recife/Brasil, 11 Décembre, 2012.
- Caniaux, G., H. Giordani, J.-L. Redelsperger, and M. Wade: Role of vertical velocities in the cooling of the Atlantic cold tongue. *European Geosciences Union (EGU) General Assembly*, Vienna, 23-27 April 2012.
- Caniaux, G., H. Giordani, J.-L. Redelsperger, and M. Wade: Role of vertical velocities in the cooling of the Atlantic cold tongue. *Tropical Atlantic Variability Meeting / PIRATA-17 Meeting*, Kiel (Germany), 10-14 September 2012.
- Da Allada, C., G. Alory, Y. du Penhoat, E. Kestenare, F. Durand and N. Hounkonnou, Seasonal mixed-layer salinity balance in the tropical Atlantic Ocean, *4ème conférence internationale AMMA*, Toulouse, 2-6 juillet 2012
- Giordani, H., G. Caniaux, and J.-L. Redelsperger : Mixed layer heat budget in the equatorial Atlantic during the cold tongue development in 2006. *Fourth AMMA International Conference 2012*, Toulouse, 2-6 July 2012.
- Giordani, H., G. Caniaux, and A. Voldoire, 2012: Intraseasonal mixed layer heat budget in the Equatorial Atlantic during the cold tongue development in 2006. *Tropical Atlantic Variability Meeting / PIRATA-17 Meeting*, Kiel (Germany), 10-14 September 2012.
- Hormann, V., R. Perez, R. Lumpkin, P. Brandt, W. Johns, F. Hernandez, C. Schmid, and B. Bourlès, of the Atlantic cold tongue and meridional flow within the tropical cells, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 17 meeting*, Kiel, Germany, 10-14 septembre 2012.
- Hounsou-gbo, G.A., M. Araujo, B. Bourlès, and D. Veleda, Tropical Atlantic dynamics and the impacts on the rainfall variability in the eastern northeast Brazil, Symposium international "Climate Change, Impacts and Vulnerabilities in Brazil" Natal (Brésil), 27 mai-1er juin 2012.
- Hummels, R., M. Dengler, and B. Bourlès, About the contribution of the diapycnal heat flux to the heat budget of the mixed layer, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 17 meeting*, Kiel, Germany, 10-14 septembre 2012.
- Johns, B., P. Brandt, A. Funk and B. Bourlès, Zonal Variations of the Atlantic Equatorial Undercurrent during 2007-2011, *Ocean Sciences Meeting*, Salt Lake City, USA, 20-24 février 2012.
- Johns, B., P. Brandt, B. Bourlès, A. Tantet, and T. Papapostolou, Zonal structure and seasonal variability of the Equatorial Undercurrent during TACE, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 17 meeting*, Kiel, Germany, 10-14 septembre 2012.
- Lefèvre, N., G. Caniaux, and S. Janicot, 2012: air-sea CO<sub>2</sub> flux anomalies in the tropical Atlantic in Spring 2010. *Tropical Atlantic Variability Meeting / PIRATA-17 Meeting*, Kiel (Germany), 10-14 September 2012.
- Servain, J., Y. Kouadio, and G. Caniaux, 2012: Recent climatic trends in the tropical Atlantic. *Tropical Atlantic Variability Meeting / PIRATA-17 Meeting*, Kiel (Germany), 10-14 September 2012.
- Wade, M., G. Caniaux, and Y. duPenhoat, 2012 : Oceanic mixed layer heat budget in the eastern equatorial Atlantic from ARGO floats. *Fourth AMMA International Conference 2012*, Toulouse, 2-6 July 2012.

**2013 : 12**

- Da Allada Y. C., G. Alory, Y. DuPenhoat, J. Jouanno, and N. Hounkonnou, Causes for the recent increase in sea surface salinity in the northeastern Gulf of Guinea, (poster) *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting*, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.
- Araujo, M., N. Lefèvre, C. Noriega, R. Araujo. The INCT AmbTropic: a new CO<sub>2</sub> observing network in the Western Tropical Atlantic (poster), Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON) *2<sup>nd</sup> international workshop*, St Andrews, Ecosse, 24-26 July 2013.
- Araujo M., N. Lefèvre, C. Noriega, L. Bruto and R. Araujo. The INCT-AmbTropic: a new CO<sub>2</sub> observing network in the Southwestern Tropical Atlantic. *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting*, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.
- Bourlès, B.: PIRATA French national report and status, *ISSG Meeting PIRATA 18*, Venise, Italie, 25 octobre 2013.
- Caniaux, G., H. Giordani, and J.L. Redelsperger, 2013: Why is the Atlantic cold tongue south of the Equator? *Tropical Atlantic Variability and PIRATA 18 Meeting*, Venice (Italy), 22-25 October 2013.
- Giordani, H., G. Caniaux, and A. Voldoire, Which mechanisms control the Atlantic Cold Tongue formation, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting*, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.
- Kolodziejczyk, N., F. Marin, B. Bourlès, Y. Gouriou, and H. Berger, Seasonal variability of the equatorial undercurrent termination and associated salinity maximum in the Gulf of Guinea, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting*, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.
- Kolodziejczyk, N., F. Marin, B. Bourlès, Y. Gouriou, and H. Berger, Seasonal variability of the equatorial undercurrent termination and associated salinity maximum in the Gulf of Guinea, *Colloque régional JEA1 ALOC-GG*, Cotonou, Bénin, novembre 2013

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Lefevre, N., and M. Araujo, Tropical specific issues (Invitée), Global Ocean Acidification Observing Network (GOA-ON) 2<sup>nd</sup> international workshop, St Andrews, Ecosse, 24-26 July 2013.
- Papapostolou, A., W.E. Johns, P. Brandt and B. Bourlès. Seasonal Dynamics and Mass Balance of the Equatorial Undercurrent, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.*
- Perez, R.C., R. Lumpkin, V. Hormann, P. Brandt, W.E. Johns, F. Hernandez, C. Schmid, and B. Bourlès, Observed mean meridional currents at 23°W and 10°W, *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.*
- Planton, Y., H. Giordani, A. Voltaire, G. Caniaux, Interannual variability of the Atlantic Cold Tongue (poster) *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.*
- Servain, J., G. Caniaux, Y.K. Kouadio, M.J. McPhaden, and M. Araujo: Recent climatic trends in the tropical Atlantic: a role for ocean dynamics? *Tropical Atlantic Variability and PIRATA 18 Meeting, Venice (Italy), 22-25 October 2013.*
- Veleda, D., C. Noriega, M. Araujo, F. Hernandez and R. Montagne, The influence mapping of the Amazon River discharge in the tropical Atlantic (poster), *Tropical Atlantic Variability / Pirata 18 meeting, Venise, Italie, 22-25 octobre 2013.*

**2014 : 23**

- Araujo, M., Bourlès, B., E. Campos, H. Giordani, F. Hernandez, R. Lumpkin, M. J. McPhaden, P. Nobre, R. Saravanan, Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic - PIRATA, *BILAT-US2.0 Workshop: Atlantic Ocean research, Rome (Italie), 6 octobre 2014.*
- Bonou, F., M. Araujo, N. Lefèvre: Distribution of CO<sub>2</sub> parameters in the Western Tropical Atlantic Ocean; *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Bourlès, B.: Observations hauturières et analyses dans le Golfe de Guinée : état des lieux relatif aux programmes PIRATA et PREFACE, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 13-17 octobre 2014.*
- Bourlès, B.: PIRATA French national report and status, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Bourlès, B., and R. Meynadier, An overview of the EU PREFACE project and related in situ operations, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Bourlès, B., An overall presentation of PIRATA to OceanSITES, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- de Coëtlogon, G., R. Meynadier, C. Flamant, B. Bourlès and H. Giordani, Low-level atmospheric circulation (LLAC) in the eastern Tropical Atlantic : gathering in-situ observations, *2014 General Assembly of PREFACE, Casablanca, Maroc, 28-31 octobre 2014.*
- Dengler, M. and B. Bourlès, Status of the PREFACE WP3 "Heat and freshwater budgets, air-sea interaction", *2014 General Assembly of PREFACE, Casablanca, Maroc, 28-31 octobre 2014.*
- Djakouré, S., P. Penven, B. Bourlès, J. Veitch and V. Koné, Coastal eddies in the north of the Gulf of Guinea, *European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienne-Autriche, 27 avril-2 mai 2014.*
- Djakouré, S., P. Penven, B. Bourlès, J. Veitch and V. Koné, Numerical analysis of the oceanic circulation in the northern Gulf of Guinea, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 13-17 octobre 2014.*
- Djakouré, S., B. Bourlès, P. Penven, J. Veitch and V. Koné, Numerical analysis of the oceanic circulation in the northern Gulf of Guinea, *2014 General Assembly of PREFACE, Casablanca, Maroc, 28-31 octobre 2014.*
- Djakouré, S., B. Bourlès, P. Penven, J. Veitch and V. Koné, Numerical analysis of the oceanic circulation in the northern Gulf of Guinea, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Giordani, H., and G. Caniaux : Sources of frontogenesis in the Equatorial Atlantic front. *European Geosciences Union (EGU) General Assembly, Vienna (Austria), 27 Avril-2 Mai, 2014.*
- Giordani, H., and G. Caniaux : Lagrangian Sources of Frontogenesis in the Equatorial Atlantic Front, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Hernandez, F., B. Meyssignac, D. Yehadji, and the ORA-IP GSOP Group, Tropical Atlantic Sea Level variability from ocean reanalysis over the past two Decades, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Hounsou-gbo, G.A., M. Araujo, B. Bourlès, J. Servain and D. Veleda, Tropical Atlantic contributions to rainfall variability along the Northeast Brazilian coast, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 13-17 octobre 2014.*
- Hounsou-gbo, G.A., M. Araujo, B. Bourlès, J. Servain and D. Veleda, Tropical Atlantic contributions to rainfall variability along the Northeast Brazilian coast, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- Koné V., P. Penven, B. Bourlès, S. Djakouré and Y. du Penhoat, ROMS model sensibility to different atmospheric forcings in the Gulf of Guinea, *2014 General Assembly of PREFACE, Casablanca, Maroc, 28-31 octobre 2014.*
- Lefèvre, N., D. Veleda, G. Caniaux, and M. Araujo, Observed variability and trends of CO<sub>2</sub> parameters at the PIRATA mooring at 6°S, 10°W, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014.*
- McPhaden, M.J., K. Ando, B. Bourlès, and S. McArthur: Research and operational achievements of TAO/TRITON; TPOS-2020, Scripps Inst. Of Oceanogr., 27 janvier 2014.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Papapostolou, A., W. Johns, P. Brandt, and J. Jouanno, Atlantic Equatorial Undercurrent transport and its relation to seasonal Upwelling, *Meeting PIRATA 19 / TAV / OceanSITES / Brazil-EU Dialogues, Porto de Galinhas, Brésil, 3-8 novembre 2014*
- Servain, J., G. Caniaux, Y. Kouadio, M.J. McPhaden, et M. Araujo: Récente tendance climatique dans l'Atlantique tropical : rôle de la dynamique océanique ? *XXVIIe Colloque de l'Association Internationale de Climatologie (AIC) 2014, Dijon (France), 2-5 juillet 2014.*
- Toualy, E., F. Marin, A. Aman and B. Boulrès, Interannual Variability of the Boreal Summer Upwelling along the Northern Coast of the Gulf of Guinea, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 13-17 octobre 2014.*

**2015 : 26**

- Bonou, F., M. Araujo, N. Lefèvre, C. Noriega: Variability of total alkalinity and total inorganic carbon in the western tropical Atlantic Ocean. *3rd International Symposium Effects of Climate Change on the World's Oceans, Santos City, Brazil, mars 2015.*
- Boulrès, B., M. Araujo, P. Brandt, E. Campos, H. Giordani, F. Hernandez, R. Lumpkin, M. McPhaden, P. Nobre and R. Saravanan, an overview and highlights of PIRATA, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Boulrès, B.: PIRATA French national report and status to PIRATA SSG, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Boulrès, B.: Etat des lieux relatif aux programmes PIRATA, PREFACE et AtlantOS, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 5-9 octobre 2015.*
- Delcroix, T., M. Tchilibou, G. Alory, G. Reverdin and S. Arnault, Variability of the Tropical Atlantic and Pacific SSS Minimum Zones and Their Relations to the ITCZ and SPCZ (1979-2013), *EGU General Assembly, Vienna, Austria, 13-17 April 2015.*
- Dengler, M., P. Brandt, M. McPhaden, B. Boulrès, R. Hummels, S. Thomsen, T. Fischer and G. Krahnemann, Diurnal variability in the Atlantic cold tongue at 10°W; poster présenté à la *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Djakouré, S., P. Penven, B. Boulrès, J. Jackson-Veitch, and V. Kone, Inertial terms effects on the ocean dynamics in the tropical Atlantic, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Djakouré, S., P. Penven, B. Boulrès, J. Jackson-Veitch, and V. Kone, Inertial terms effects on the ocean dynamics in the tropical Atlantic, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 5-9 octobre 2015.*
- Giordani, H., G. Caniaux, and A. Voldoire, Why is there a front north of the Atlantic Cold Tongue?, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Habasque, J., B. Boulrès, E. Machu, and P. Brehmer, Multifrequency acoustics measurements during the PIRATA FR25 cruise in the Eastern tropical Atlantic Ocean, poster présenté à la *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Habasque, J., B. Boulrès, E. Machu, and P. Brehmer, Multifrequency acoustics measurements during the PIRATA FR25 cruise in the Eastern tropical Atlantic Ocean, *International conference ICWA; the AWA project : ecosystem approach to the management of fisheries and the marine environment in West African waters, Dakar, Sénégal, 17-19 novembre 2015.*
- Herbert G., B. Bernard, J. Grelet, G. Cambon, and P. Penven, New insight on the upper layer circulation in the Gulf of Guinea. *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Herbert G., B. Boulrès, G. Cambon, and P. Penven, New insight on the upper layer circulation in the Gulf of Guinea, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 5-9 octobre 2015.*
- Hounsou-Gbo, G.A., J. Servain, G. Caniaux, M. Araujo, B. Boulrès, and D. Veleda, Long-term variations of SST and heat content in the Atlantic Ocean, poster présenté à l'EGU General Assembly, Vienne-Autriche, 12-17 avril, 2015.
- Hounsou-Gbo, G. A., J. Servain, M. Araújo, E.S. Martins, B. Boulrès, and G. Caniaux ; Oceanic Indices to Forecast the Seasonal Rainfall over the Northern Northeast of Brazil, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Hounsou-Gbo, G.A., J. Servain, M. Araujo, E.S. Martin, B. Boulrès, and G. Caniaux, Oceanic Indices to Forecast the Seasonal Rainfall over the Northern Northeast of Brazil, poster présenté au Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 5-9 octobre 2015.
- Imbol Kougue, R.A., M. Rouault, and J. Jouanno, Warm and cold events in the southeast Atlantic Ocean. *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Jouanno J., and X. Capet, Mixing in the tropical Atlantic: the contribution of tides, intra-seasonal winds and equatorial dynamics. *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Koné, V., C; Lett, P. Penven, B. Boulrès, and S. Djakouré, An individual-based model study of *Sardinella aurita* early life history in the northern Gulf of Guinea, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Planton, Y., A. Voldoire, H. Giordani and G. Caniaux, Oceanic processes associated to the interannual variability of the Atlantic Cold Tongue. *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015.*
- Servain, J., G. Caniaux, A. Hounsou-Gbo, Y. Kouadio, M.J. McPhaden, et M. Araujo : Origin of the recent tropical Atlantic SST warming : the role of ocean dynamics, "Our Common Future under Climate Change conference" *UNESCO Paris, juillet 2015.*

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Servain, J., A. Geraldo Ferreira, D. Gomes, G. Caniaux and L. V. Jacinto, Recent climatic trends in the tropical Atlantic: Further analyses from the Servain's data base, poster présenté à la *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015*.
- Tchamabi, C.C., M. Araujo, M.Silva, and B. Boulès, Investigating wake effects around two Brazilian islands in tropical Atlantic: Fernando de Noronha and Atoldas Rocas, poster présenté au Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 5-9 octobre 2015.
- Tchilibou, M., T. Delcroix, G. Alory, S. Arnault, and G. Reverdin, Variations of the Tropical Atlantic and Pacific SSS minimum zones and their relations to the ITCZ and SPCZ rain bands (1979-2009), poster présenté à la *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015*.
- Toualy, E., F. Marin, A. Aman, and B. Boulès, Interannual variability of the boreal Summer upwelling along the northern coast of Gulf of Guinea, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015*.
- Yandjimain, J., G. Alory, G. H. Hougue, and Y. duPenhoat, Evaluation of oceanic models in the Gulf of Guinea, poster présenté à la *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Cape-Town, South Africa, 24-28 août 2015*.

**2016 : 23**

- Alory, G., B. Boulès, and E. Baloitcha, 3rd year of the PREFACE program, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 3-7 octobre 2016*.
- Araujo M., F. Bonou, C. Noriega, N. Lefèvre. Distribution of CO<sub>2</sub> parameters in the Western Tropical Atlantic Ocean. *EGU General Assembly, Vienne, Autriche, 17-22 Avril 2016*.
- Awo, M., G. Alory, T. Delcroix and E. Baloitcha, Interannual tropical Atlantic variability modes: classification and Sea Surface Salinity signature, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Bonou, F., C. Noriega, N. Lefèvre, M. Araujo: Variability of CO<sub>2</sub> parameters in western tropical Atlantic, *Académie des Sciences, ISBA-Cotonou, 1<sup>er</sup> juin 2016*.
- Bonou, F., C. Noriega, N. Lefèvre, M. Araujo: Variability of CO<sub>2</sub> parameters in western tropical Atlantic, *Journées de la Renaissance Scientifique de l'Afrique, Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique, ISBA-Cotonou, 28 juin 2016*.
- Boulès, B.: PIRATA enhancements with Preface & AtlantOS, PIRATA French national report and status to PIRATA SSG, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Claustre, H., A. Boetius, M. Barbier, P. Testor, S. Pouliquen, R. Lampitt, T. Kanzow, B. Boulès, P. Blouch, P. Afonso, G. Obolensky, F. Whoriskey, F. Janssen, I. Salter, V. Turpin, L. Cristini, P. Poli, Enhancement of autonomous ocean observation networks in the Atlantic Ocean, poster présenté au *GCOS Science Conference, Amsterdam, Pays-Bas, 2-4 mars 2016*.
- Da-Allada, C., J. Jouanno, F. Gaillard, N. Kolodziejczyk, C. Maes, N. Reul, B. Boulès, Augmentation de la salinité de surface dans la langue d'eau froide équatoriale Atlantique, *Journées de la Renaissance Scientifique de l'Afrique, Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique, ISBA-Cotonou, 28 juin 2016*.
- Da-Allada, C., J. Jouanno, F. Gaillard, N. Kolodziejczyk, C. Maes, N. Reul, and B. Boulès, Importance of the Equatorial Undercurrent on the Sea Surface Salinity in the Eastern Equatorial Atlantic in boreal spring, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 3-7 octobre 2016*.
- Da-Allada, C., J. Jouanno, F. Gaillard, N. Kolodziejczyk, C. Maes, N. Reul, B. Boulès, Role of the Equatorial undercurrent salinity maximum in the seasonal variability of sea surface salinity in the Equatorial Atlantic Cold Tongue, Poster, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Djakouré, S., M. Araujo, B. Boulès, A. Hounsou-Gbo, and C. Noriega, Changes in the ecosystem structures of the Algae Sargassum in the Tropical Atlantic Ocean, *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 3-7 octobre 2016*.
- Djakouré, S., M. Araujo, B. Boulès, A. Hounsou-Bgo, C. Noriega, Changes in the ecosystem structure of the algae Sargassum in the tropical Atlantic Ocean, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Ferreira, A., J. Servain, J. J. Carrasco, E. S. Olivas and L.V. Jacinto, A new dipole index for the tropical Atlantic from the PIRATA data set, Poster, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Fontenele, D.P., J. Servain, E. Pinheiro and F. C. Vasconcelos Jr, Ocean data evolution along PIRATA sections from 1993 to 2016 using Mercator Project database, Poster, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Guelly, C., B. Boulès, Y. DuPenhoat, Etude de l'évolution des conditions hydro-météorologiques dans le sud-est du Golfe de Guinée à partir de données in situ, *Journées de la Renaissance Scientifique de l'Afrique, Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique, ISBA-Cotonou, 28 juin 2016*.
- Habasque, J., B. Boulès, É. Machu, P. Brehmer and A. Bertrand, First insights on the impact of hydrology and currents on the horizontal and vertical distributions of fish and macrozooplankton in the Eastern tropical Atlantic Ocean, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016*.
- Herbert, G., B. Boulès, P. Penven, J. Grelet, The upper layer circulation in the Gulf of Guinea revisited from in situ data and a high resolution numerical model. *Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 3-7 octobre 2016*.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Herbert, G., B. Bourlès, P. Penven, G. Cambon and J. Grelet; The upper layer circulation in the Gulf of Guinea revisited from in situ data and a high resolution numerical model, conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016
- Hounsou-Gbo, G. A., J. Servain, M. Araujo, B. Bourlès, D. Veleda, Tropical Atlantic indices for forecasting seasonal rainfall along the coastal part of Brazilian northeast, *Journées de la Renaissance Scientifique de l'Afrique, Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique, ISBA-Cotonou*, 28 juin 2016.
- Imbol Koungue, R. A., S. Illig and M. Rouault, Role of Interannual Kelvin wave propagations in the equatorial Atlantic on the Angola-Benguela current system, *conférence PIRATA/PREFACE/Clivar-TAV*, Paris, France, 28 novembre - 2 décembre 2016.
- Lefèvre N., D. Veleda, M. Araujo, G. Caniaux. Quantifying the air-sea CO<sub>2</sub> flux at a time-series in the Eastern Tropical Atlantic. *EGU General Assembly*, Vienne, Autriche, 17-22 Avril 2016.
- Meynadier R., G. de Coetlogon, and J. Jouanno. The regional coupled system WRF-NEMO (OCATA) over the Tropical Atlantic: impact of the regional coupled processes on the surface heat and water budget. *EGU General Assembly*, Vienne, Autriche, 17-22 Avril 2016.
- Nubi O. A., Bourlès, B., C.A. Edokpayi, and N. Hounkonnou, On the influence of equatorial upwelling on apparent oxygen utilization within the Gulf of Guinea equatorial band as inferred from in situ measurements, *Colloque régional TACCOVAR*, Cotonou, Bénin, 3-7 octobre 2016.

**2017 : 27**

- Awo, M., Alory, G., Da-Allada, C., Jouanno, J., Delcroix, T., & Baloitcha, E.. Sea Surface Salinity signature of tropical Atlantic interannual modes. *General Assembly Conference*, April 2017.
- Alory, G., T. Delcroix, C. Da-Allada, J. Jouanno, and E. Baloitcha, Sea Surface Salinity signature of the interannual climatic modes in the Tropical Atlantic, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Bonou, F., A. Chaigneau, C. Da-Allada, G. Alory, Y. Morel, Z. Sohoun, M. Araujo, Eddy impacts on physical and carbon parameters in the tropical Atlantic Ocean, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Bourlès, B.: PIRATA WP3.5 AtlantOS statement & report, *meeting 3rd GA AtlantOS*, Las Palmas, Spain, 20-24 novembre 2017.
- Bourlès, B., & coll., The Prediction and Research moored Array in the Tropical Atlantic and perspectives; *High-Level Ministerial and Scientific Event "A New Era of Blue Enlightenment"*, Session "Connecting to better observe the Atlantic Ocean : AtlantOS PREFACE", Lisbonne, Portugal, 13-14 juillet 2017.
- Bourlès, B., & coll., Enhancing PREDiction of Tropical Atlantic Climate & its impact; *High-Level Ministerial and Scientific Event "A New Era of Blue Enlightenment"*, Session "Presentation of the South-South Framework for Scientific and Technical Cooperation in the South and Tropical Atlantic and the Southern Ocean", Lisbonne, Portugal, 13-14 juillet 2017.
- Bourlès, B., Status of the PIRATA, PREFACE and AtlantOS programs; *Colloque régional TACCOVAR*, Cotonou, Bénin, 25-29 septembre 2017.
- Bourlès, B.: PIRATA network status: enhancements with Preface & AtlantOS & PIRATA French national report to PIRATA SSG/PRB, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Bruto, L., M. Araujo, C. Noriega, D., Veleda, N. Lefèvre, Variability of CO<sub>2</sub> fugacity at the western edge of the tropical Atlantic Ocean from the 8°N to 38°W PIRATA buoy, Poster, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Cintra, M.M., C. Lentini, J. Servain, M. Silva, M. Araújo and E. Marone, Extreme Interannual Evolution of the Tropical Atlantic Warm Pools: 2010-2012, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Da-Allada, C., F. Gaillard, J. Jouanno, N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Bourlès, and G. Alory, Boreal spring sea surface salinity as a potential predictor of Atlantic cold tongue events, *Colloque régional TACCOVAR*, Cotonou, Bénin, 25-29 septembre 2017.
- Djakouré S., M. Araujo, B. Bourlès, A. Hounsou-Gbo & C. Noriega, On the potential causes of the Sargassum bloom events in the tropical Atlantic Ocean, *Colloque régional TACCOVAR*, Cotonou, Bénin, 25-29 septembre 2017.
- Djakouré S., M. Araujo, B. Bourlès, A. Hounsou-Gbo & C. Noriega, On the potential causes of the Sargassum bloom events in the tropical Atlantic Ocean, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Dossa, N.A., Da-Allada, C., G. Herbert, and B. Bourlès, Seasonal Cycle of the salinity barrier layer revealed in the north-eastern Gulf of Guinea, *Colloque régional TACCOVAR*, Cotonou, Bénin, 25-29 septembre 2017.
- Giordani, H., P. Peyrillé, A. Vasconcelos, and J. Jouanno, Water and Energy Budgets in the Tropical Atlantic during June 2010, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Herbert G., and B. Bourlès, Impact of intraseasonal wind bursts on SST variability in the far eastern Tropical Atlantic. Focus on the mid-May 2005 event. *Colloque régional TACCOVAR*, Cotonou, Bénin, 25-29 septembre 2017.



**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Herbert G., and Boulrès, B.: Impact of intraseasonal wind bursts on SST variability in the far eastern Tropical Atlantic. Focus on the mid-May 2005 event, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Hounsou-Gbo, G. A., J. Servain, M. Araujo, G. Caniaux, B. Boulrès and D. Fontenele, Tropical South Atlantic variability and impacts on rainy seasons over the Brazilian northeast, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Imbol Koungue, R. A., S. Illig and M. Rouault, Role of Interannual Kelvin wave propagations in the equatorial Atlantic on the Angola-Benguela current system, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Kom, O., G. Alory, C. Da Allada and J. Jouanno, Mixed layer heat/salt budget and EUCT dynamics in the tropical Atlantic from a joint model-observations approach, Poster, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Nogueira Neto, A.V., G. Caniaux, H. Giordani and M. Araújo, Turbulent entrainment rate estimate at the mixed-layer base from Argo floats in the western tropical Atlantic, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Nogueira Neto, A.V., H. Giordani and P. Peyrille, Precipitation distribution over the Tropical Atlantic during June 2010, Poster, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Papapostolou, A., W. E. Johns, J. Jouanno, P. Brandt and R. Lumpkin, Seasonal Upwelling in the Eastern Tropical Atlantic, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Perez, R., M. Araujo, B. Boulrès, P. Brandt, K. Drushka, G. Foltz, W. Kessler, R. Lumpkin, M. McPhaden, Y. Serra, J. Sprintall, ..., Health of the global observing system: tropical oceans; *US CLIVAR Summit*, August 8-10, 2017.
- Rouault, M., and Boulrès, B.: The extension of PIRATA in the tropical South East Atlantic, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Tyaquicã, P., D. Veleda, N. Lefèvre, M. Araujo, C. Noriega, G. Caniaux, J. Servain, and T. Silva, Amazon Plume Salinity Response to Ocean Teleconnections, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.
- Voldoire, A., T. Demissie, A.-L., Deppenmeier, E. Exarchou, C. Frauen et al., SST bias development in the Tropical Atlantic in coupled ocean-atmosphere PREFACE coordinated experiments, *conférence PIRATA 22/PREFACE*, Fortaleza, Brazil, 5-10 novembre 2017.

**2018 : 22**

- Araujo, M., B. Boulrès & coll., Societal impact and importance of observing the Tropical Atlantic (In Session 1: Requirements for the Tropical Atlantic Observing System), *1<sup>st</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Portland, USA, 9-10 February 2018.
- Araujo, M., B. Boulrès, R. Peres & coll., Tropical Atlantic moorings network (In Session 2: Tropical Atlantic Observing System Networks; Current Status and plans to 2030), *1<sup>st</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Portland, USA, 9-10 February 2018.
- Araujo, M. B. Boulrès, E. Campos, L. Cotrim, G. Foltz, H. Giordani, F. Hernandez, N. Lefèvre, M. McPhaden, P. Nobre, C. Patricola, A. Sutton, P. Brandt : Prediction and Research moored Array in the Tropical Atlantic: PIRATA; *Sciences cooperation, policies interface and SDGs in South Atlantic Ocean*, Conference *From COP21 towards the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030) at UNESCO, Paris, France*, 10 septembre 2018.
- Araujo, M. and B. Boulrès, The PIRATA 22 / PREFACE meeting; 10th anniversary of PIRATA *16<sup>th</sup> Session of Atlantic Region Panel Meeting*, Portland, USA, 10 February 2018.
- Awo, M., G. Alory, C. Y. Da-Allada, T. Delcroix, J. Jouanno, E. Baloitcha. Sea Surface Salinity signature of the tropical Atlantic interannual climatic modes. *Preface Meeting*, Lanzarote, April 2018.
- Balsameda, M. and P. Dandin, Tropical Atlantic ocean & weather forecast, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.
- Capet, X., L. Kounta, E. Machu and J. Jouanno, On Nearshore hypoxia and oxygen ventilation in the Eastern tropical North Atlantic, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.
- Cravatte, S., G. Reverdin, J. Habasque, G. Herbert, B. Boulrès, C. Maes, and E. Martinez, Needs in near-surface currents observations in the Equatorial and Tropical Oceans, *SKIM international workshop*, Brest, France, 10-12 octobre 2018.
- Da-Allada, C., J. Jouanno, N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Boulrès, G. Alory and F. Gaillard. Boreal spring equatorial Sea Surface Salinity as a potential predictor of Atlantic Cold Tongue events. *Preface Meeting*, Lanzarote, April 2018.
- Dandin, P. and B. Boulrès, IRD & Météo-France in the Tropical Atlantic ocean, *1<sup>st</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Portland, USA, 9-10 February 2018.
- Giordani, H., P. Peyrillé and A. Vasconcelos, What Processes control the Wind in the Boundary-Layer of the ITCZ, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Habasque, J., A. Bertrand, A. Lebourges-Dhaussy, and B. Boulès, Environmental forcing of marine organisms as revealed by underwater acoustics in the eastern tropical-equatorial Atlantic, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.
- Houndegnonto, O.J., N. Kolodziejczyk, C.Y. Da Allada, B. Boulès, C. Maes and N. Reul, Characterization of Niger and Congo River plumes in the Gulf of Guinea, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.
- Houndegnonto, O.J., N. Kolodziejczyk, C. Y. Da-Allada, B. Boulès and C. Maes, Characterization of Niger and Congo River plumes in the Gulf of Guinea, *2018 Ocean Salinity Science Conference*, Paris, France, 6-9 November 2018.
- Jouanno, J., O. Hernandez and E. Sanchez-Gomez. Equatorial Atlantic interannual variability and its relation to dynamic and thermodynamic processes. *Preface Meeting*, Lanzarote, April 2018.
- Meynadier et al. The regional coupled system WRF-NEMO (OCATA) over the Tropical Atlantic: impact of the regional coupled processes on the surface heat and water budget. *Ocean Sciences Meeting*, Portland, USA, 11-16 February 2018.
- Moun, J., E. Shroyer, J. D. Nash, S. J. Warner, J. Becherer, P. Brandt, and B. Boulès, Distinctions in Turbulence Between Atlantic and Pacific Equatorial Cold Tongues: Inferences from Several Years of Moored Mixing Measurements, *2018 Ocean Sciences Meeting*, Portland, USA, 11-16 February 2018.
- Papapostolou, A., W. E Johns, J. Jouanno and P. Brandt. Seasonal changes in strength and vertical structure of the Atlantic Equatorial Undercurrent (EUC). *Ocean Science Meeting Portland, USA*, 11-16 February 2018.
- Poli, P., Tropical Atlantic data buoys in the global observing system: Impact on global weather forecasts, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.
- Peres, R., B. Boulès, Araujo, M. & coll., Tropical Atlantic Shipboard and Vessel based observations (In Session 2: Tropical Atlantic Observing System Networks; Current Status and plans to 2030), *1<sup>st</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Portland, USA, 9-10 February 2018.
- Radenac, M.H., J. Jouanno, C. C. Tchamabi, M. Awo, B. Boulès, S. Arnault, and O. Aumont, Seasonal cycle of nitrate in the euphotic layer of the Atlantic Cold Tongue, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.
- Rouault, M., and B. Boulès, New results from the extension of PIRATA in the tropical South-East Atlantic experiment, *conférence PIRATA-23 / 2<sup>nd</sup> Tropical Atlantic Observing System workshop*, Marseille, France, 22 – 26 octobre 2018.

**2019 : 11**

- Alory, G., P. Téchiné, T. Delcroix, D. Diverres, D. Varillon, C. Bachelier, J. Grelet, S. Jacquin, E. Kestenare, R. Morrow, G. Reverdin, and B. Boulès, The French Sea Surface Salinity Observation Service : 50 years of global observations from ships of opportunity, *OceanObs '19 Conference*, Honolulu, Hawaiï USA, septembre 2019.
- Barbier, M., P. Afonso, A. Boetius, B. Boulès, F. Janssen, T. Kanzow, R. Lampitt, G. Obolensky, P. Poli, S. Pouliquen, U. Schauer, P. Testor, F. Whoriskey and H. Claustre, Autonomous ocean observation networks in the Atlantic Ocean, Poster, *Final AtlantOS General Assembly & 1st international AtlantOS symposium*, UNESCO, Paris, 25-28 mars 2019.
- Barbier, M., F. Whoriskey, B. Boulès, E. Delory, S. Pouliquen, M. Scobie, U. Schauer, and P. Poli, Ethical recommendations for ocean observation, Poster, *OceanObs '19 Conference*, Honolulu, Hawaiï USA, septembre 2019.
- Herbert, G., S. Cravatte, J. Habasque, G. Reverdin, and B. Boulès, Near-surface current shear from in situ measurements in the Tropical Atlantic and Pacific Oceans. Poster, *ESA World Ocean Circulation User Consultation Meeting*, Frascati, Italy, 21-22 Février 2019.
- Hernandez, F., M. Araujo, B. Boulès, P. Brandt, L. Cotrim da Cunha, G. Foltz, H. Giordani, N. Lefevre, J. Llido, M. Mc Phaden, P. Nobre, C. Patricola, R. Rodrigues, and A. Sutton, The PIRATA array in the tropical Atlantic: Enhancements and perspectives in support of operational oceanography, *OceanPredict '19, GODAE symposium*, Halifax, Canada, Mai 2019.
- Hernandez, F., M. Araujo, B. Boulès, P. Brandt, L. Cotrim da Cunha, P. Dandin, G. Foltz, A. Ganachaud, H. Giordani, D. Legler, M. Mc Phaden, P. Nobre, C. Patricola, R. Rodrigues, and A. Sutton, J. Trotte-Duha: PIRATA: The evolving backbone of the Tropical Atlantic Observing System, Poster, *OceanObs '19 Conference*, Honolulu, Hawaiï USA, septembre 2019.
- Houndegnonto, O. J., N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Boulès, C. Y. Da-Allada, and N. Reul, Seasonal variability of Niger and Congo Rivers plumes in the Gulf of Guinea, *EGU General Assembly*, Vienne-Autriche, 4-12 Avril 2019.
- Houndegnonto, O. J., N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Boulès, C. Y. Da-Allada, and N. Reul, Seasonal variability of Niger and Congo Rivers plumes in the Gulf of Guinea, Summer School "Fluid Dynamics of Sustainability and the Environment", Ecole Polytechnique, Paris, 1-12 juillet 2019.
- Houndegnonto, O. J., N. Kolodziejczyk, C. Maes, B. Boulès, C. Y. Da-Allada, and N. Reul, Seasonal variability of Niger and Congo Rivers plumes in the Gulf of Guinea, Colloque régional TACCOVAR, Cotonou, Bénin, 23-27 septembre 2019.
- Lefevre N., P. Tyaquica, D. Velela and C. Perruche, Amazon River propagation evidenced by a CO<sub>2</sub> decrease at 8°N, 38°W in September 2013. ICOS conference, Roscoff, 26 novembre 2019.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Lherminier, P., T. Tanhua, S. Pouliquen, C. Devey, A.-C. Wöflf, T. Kanzow, U. Schauer, B. Boulès, P. Testor, P. Poli, M. Barbier and K. Drinkwater, Improvement of observing networks towards physical measurements in the Atlantic Ocean, *Final AtlantOS General Assembly & 1<sup>st</sup> international AtlantOS symposium*, UNESCO, Paris, 25-28 mars 2019.
- Watson, A., M. Barbier, J. Thorn, T. Tanhua, H. Claustre, S. Pouliquen, B. Boulès, T. Kanzow, R. Lampitt, U. Schauer, G. Obolensky, P. Lherminier and K. Drinkwater, Improvement of observing networks towards biogeochemical measurement in the Atlantic Ocean, Poster. *Final AtlantOS General Assembly & 1<sup>st</sup> international AtlantOS symposium*, UNESCO, Paris, 25-28 mars 2019.

**2020: 2**

- Boulès, B.: PIRATA network status: PIRATA French national report to PIRATA SSG/PRB, conférence PIRATA-24\_0, virtual meeting in visio-conference, 23-24 avril 2020.
- Brandt, P., Hahn, J., Sunke, S., Tuchen, F. P., Kopte, R., Kiko, R., Boulès, B., and Dengler, M.: Decadal variability of circulation and oxygen in the equatorial Atlantic, EGU General Assembly 2020, virtual meeting in visio-conference, Online, 4–8 May 2020, EGU2020-10934, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-10934>, 2020.

**2021: 3**

- Boulès, B., J Llado, F. Hernandez, H. Giordani: PIRATA network status: PIRATA French national report to PIRATA SSG/PRB, virtual PIRATA-24-TAV meeting (in visio-conference), 11-14 May 2021.
- Brandt, P., J. Hahn, S. Schmidtko, F. P. Tuchen, R. Kopte, R. Kiko, B. Boulès, R. Czeschel, M. Dengler, Decadal variability of circulation and oxygen in the upper equatorial Atlantic; virtual PIRATA-24-TAV meeting (in visio-conference), 11-14 May 2021.
- Moum, J., S. J. Warner, B. Boulès, P. Brandt, K. Hugues, D. Cherian, W. Smyth & E. Shroyer, Mixing in the Equatorial Cold Tongues - A TAO / PIRATA Comparison of Xpod Adventures, virtual PIRATA-24-TAV meeting (in visio-conference), 11-14 May 2021.

**R7 – Références des communications dans des colloques nationaux**

**communications orales** (liste non exhaustive et limitée aux communications des scientifiques de la communauté française):

**1999 : 1**

- Boulès B., Arnault S. et Servain J., Présentations des programmes PIRATA-MAAT, colloque PNEDC-CLIVAR, Toulouse, 13-14 décembre 1999

**2001 : 1**

- Boulès, B., Présentation des projets sur les interactions océan/atmosphère en région tropicale de l'Atlantique (EQUALANT, PIRATA, EGEE), présentation orale aux journées de perspectives «PATOM ; Programme Atmosphère et Océan à Multi échelles», Paris, France, 11-12 Octobre 2001.

**2002 : 2**

- Bunge, L., C. Provost, and A. Kartavstef : Deep equatorial jets at 10W in the Atlantic, some preliminary results. Réunion PATOM, Paris, France, Octobre 2002.
- DuPenhoat, Y., N. Ferry, C. Maes, J.Merle, S. Arnault, collab.: L. Fleury, E. Greiner, M. Benkiran, A. Lazar, G. Eldin et B. Boulès, Validation des systèmes, MERCATOR en zone tropical: océans Pacifique et Atlantique, Poster présenté aux journées Mercator-Coriolis, LEGOS (France), September 2002.

**2003 : 2**

- du Penhoat, Y., et B. Boulès, AMMA et les données océaniques disponibles dans le Golfe de Guinée, colloque Journées « Atelier Modélisation de l'Atmosphère » de Météo-France : AMA2003, Toulouse, 3-5 décembre, 2003.
- Peter, A.C., et Y. du Penhoat : Etude de la couche de mélange océanique et bilan de chaleur dans le Golfe de Guinée, poster présenté aux journées perspectives du PATOM, CIC de Météo France, Toulouse, décembre 2003.

**2004 : 3**

- Boulès, B., T. Delcroix, les ORE « SSS » et « PIRATA », colloque « Observatoires pour la Recherche en Environnement » du CNRS/INSU, Paris, 15-16 novembre 2004.
- Boulès, B., J. Servain, et S. Planton, Le programme PIRATA : Réalisation, Exploitation, Développements, présentation orale aux Journées « Atelier Expérimentation et Instrumentation » 2004, INSU, Météo-France & Ifremer, CNRS-Paris, 23-24 mars 2004.
- Boulès, B., J. Servain et S. Planton, l'ORE PIRATA, poster présenté au colloque ORE du CNRS/INSU, Paris, 15-16 novembre 2004.

**2005 : 2**

- Boulès, B., G.Caniaux, R.Chuchla, D.Dagorne, M.Juza, N.Kolodziejczyk, et F.Roubaud, EGEE : Etude de la circulation océanique et de sa variabilité dans le Golfe de Guinée (dans le cadre du programme AMMA), Poster présenté au Colloque du « Programme National d'Etude de la Dynamique du Climat » ; Meudon , 24 - 25 mai 2005.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Le Borgne, P., Gérard Legendre, Anne Marsouin, OSI SAF radiative fluxes, OSI SAF (Ocean and Sea Ice Satellite Application Facility) Workshop, Perros-Guirec, (France), 15-16 mars 2005

**2007 : 4**

- Athié, G., A. M. Tréguier, F. Marin and B. Bourlès, Tropical instability waves in the Atlantic in NATL470: sensitivity to wind forcing, présentation orale au Workshop "DRAKKAR global ocean model ¼ resolution", Brest, 25-27 Septembre 2007.
- Kestenare, E., C. Coatanoan, Y. Gouriou, R. Chuchla, and B. Bourlès, Sur la validation de la salinité des flotteurs ARGO dans l'Atlantique Tropical, poster présenté aux journées GMMC Mercator-Coriolis, Météo-France (Toulouse, France), 17-18 Octobre 2007.
- Marin, F., G. Athié de Velasco, A.M. Tréguier, et B. Bourlès : Variabilité intra-saisonnière en Atlantique tropical et impact sur la couche mélangée. Présentation orale à la réunion AMMA/EGEE, Groupe 'interactions océan-atmosphère', Toulouse, 4 octobre 2007.
- Marin, F., B. Bourlès et G. Caniaux : Formation de la langue d'eau froide pendant les années du programme EGEE. Présentation orale à la réunion AMMA/EGEE, Groupe 'interactions océan-atmosphère', Toulouse, 4 octobre 2007.

**2009 : 2**

- Wade, M., G. Caniaux, et Y. DuPenhoat: Modélisation 1D du cycle diurne dans l'Atlantique tropical en utilisant les données EGEE3 sur la radiale 10°W: réponse de la couche supérieure océanique aux conditions météorologiques. Atelier de Modélisation de l'Atmosphère, Toulouse CNRM, 27-29 Janvier, 2009.
- Parard, G., N. Lefèvre, J. Boutin, et G. Caniaux : Modélisation de la variabilité haute fréquence de la pression partielle de CO<sub>2</sub> à 6°S 10°W. Atelier de Modélisation de l'Atmosphère, Toulouse CNRM, 27-29 Janvier 2009.

**2010 : 4**

- Jouanno, J., Marin, F., Du Penhoat, Y., Molines, J. M. & Sheinbaum, J., Seasonal heat balance in the upper 100 m of the Tropical Atlantic Ocean. Work presented at "Atelier AMMA France 2010". Toulouse, France, 2010.
- Leduc-Leballeur, M., L. Eymard, G. de Coëtlogon : Influence of the SST on the low atmosphere in the Gulf of Guinea in April-July 2006. Atelier AMMA France, Centre International de Conférence de Météo-France, Toulouse, 3-5 Novembre 2010.
- Wade, M., G. Caniaux, and Y. Dupenhoat, 2010: Oceanic mixed layer heat budget in the Eastern Equatorial Atlantic from ARGO floats. Journées Rencontres et Développement 2010, RETIC/CNRM, Toulouse, 7-10 juin 2010.
- Wade, M., G. Caniaux, et Y. DuPenhoat, 2010: Variability of the mixed layer heat budget in the Eastern Equatorial Atlantic as inferred from ARGO floats during AMMA/EGEE. Résumé Atelier AMMA France 2010, Centre International de Conférence de Météo-France, Toulouse, 3-5 Novembre 2010, p.38.

**2013 : 2**

- Bourlès, B., et G. Alory le Service d'Observations PIRATA, *Journées Scientifiques du LEGOS, Toulouse, 14 mars 2013.*
- Bourlès, B., Le SO Pirata et les actions recherches/formations en cours sur le Golfe de Guinée, *séminaire scientifique du Laboratoire de Physique des Océans (LPO), Brest, 5 avril 2013.*

**2014 : 4**

- Caniaux, G., H. Giordani, M. Wade et al.: Langue d'eau froide et mousson Africaine. *Réunion Transverse Météorologie Tropicale, CNRM, Toulouse, 5 juin 2014.*
- Caniaux, G., H. Giordani, M. Wade, et J.-L. Redelsperger: La langue d'eau froide Atlantique. *Journée Recherche et Développement, Météo-France, Toulouse (CIC), 16-17 juin 2014.*
- Caniaux, G., H. Giordani, M. Wade, et al.: La langue d'eau froide Atlantique. *Séminaire MERCATOR-Océan, Toulouse, 10 juillet 2014.*
- Djakouré, S., P. Penven, B. Bourlès, and J. Veitch, Ocean dynamics in the north of the Gulf of Guinea, *Journée des doctorants AIRD, Montpellier, 22-23 avril 2014.*

**2015 : 3**

- Herbert, G., B. Bourlès, G. Cambon, J. Grelet & P. Penven, new insight of the upper layer circulation in the north of the Gulf of Guinea, *Journées GMMC Mercator-Coriolis, Météo-France (Toulouse, France), 15-17 juin 2015.*
- Jouanno J., and X. Capet. Mixing in the Tropical Atlantic: the contribution of tides, intra-seasonal winds and equatorial dynamics. *Drakkar Meeting, Grenoble, février 2015.*
- Thierry, V., J. Aucan, B. Bourlès, G. Eldin, P. Lherminier, and F. Vivier, La physique de l'océan, *Techno flotte 2015, Paris, 11-12 mai 2015.*

**2016 : 2**

- Hernandez O. and J. Jouanno. Influence of the oceanic chlorophyll on the upper Tropical Atlantic Ocean. *Journées GMMC Mercator-Coriolis, Toulon, Juin 2016.*

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Herbert G., B. Boulrès, J. Grelet, and P. Penven, New insight on the upper layer circulation in the Gulf of Guinea, *Séminaire scientifique du Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales (LEGOS)*, Toulouse, 28 juin 2016.

**2017 : 5**

- Awo et al. Sea Surface Salinity signature of the interannual climatic modes in the Tropical Atlantic. *Journées GMMC Mercator-Coriolis*, Brest, 20-22 juin 2017.
- Da Allada et al. Importance of the Equatorial Undercurrent on the Sea Surface Salinity in the Eastern Equatorial Atlantic in boreal spring. *Journées GMMC Mercator-Coriolis*, Brest, 20-22 juin 2017.
- Djakouré S., M. Araujo, B. Boulrès, A. Hounsou-Gbo & C. Noriega, On the potential causes of the Sargassum bloom events in the tropical Atlantic Ocean, *Journées Scientifiques LEFE/GMMC*, Brest, France, 20-22 juin 2017.
- Boulrès, B., Y. Gouriou, G. Herbert, J. Habasque, F. Marin, N. Lefèvre, F. Roubaud, C. Bachelier, J. Grelet, P. Rousselot, S. Hillion, F. Baurand, D. Lopes, PIRATA et le Service national d'Observation PIRATA en France : évolution des observations en Atlantique Tropical Est et perspectives ; *Journées Scientifiques LEFE/GMMC*, Brest, France, 20-22 juin 2017.
- Jouanno, J. et al. Equatorial Atlantic interannual variability and its relation to dynamic and thermodynamic processes. *Journées GMMC Mercator-Coriolis*, Brest, 06/2017.

**2018 : 2**

- Boulrès, B.: Les observations in situ en Atlantique tropicale et le programme PIRATA: Statut et perspectives, *conférence de l'Académie de Marine*, Paris, France, 6 novembre 2018.
- Jouanno et al. Equatorial Atlantic interannual variability and its relation to dynamic and thermodynamic processes. NEMO Meeting, Toulouse, 2018.

**2019 : 1**

- Llido, J., B. Boulrès, M. Araujo, et al., PIRATA: A sustained observing system for tropical Atlantic climate research and forecasting, *Journées Scientifiques LEFE/GMMC, Session 2: Océans Tropicaux*, Toulon, 12-14 juin 2019.

**2020 : 1**

- Gevaudan et al. A coupled ocean-atmosphere regional simulation of the tropical Atlantic Ocean : comparison with observations and sensitivity to numerical choices. meeting Drakkar, Grenoble 2020.

+ Nombreuses communications orales lors des réunions dédiées à PIRATA-France, organisées en septembre 2003 et en novembre 2005 à Paris et lors de réunions organisées dans le cadre principal d'EGEE/AMMA et associées également à PIRATA-France, en octobre 2004, mars 2006, avril et octobre 2007, etc.

**R8 – Références des nouvelles espèces (animales, végétales, microorganismes) décrites, lieux où sont déposés les holotypes**

Néant.

**R9 – Références des rapports de contrats (Union européenne, FAO, Convention, Collectivités ...)**

1. Convention Météo-France – IRD pour le Programme PIRATA (2002-2003), renouvelable 2004-2005
2. Convention Région Bretagne – IRD pour le projet ACOUSTHON (2000-2003)
3. Convention Armateurs Thoniers – IRD pour le projet ACOUSTHON (2000-2003)
4. Boulrès, B., Document de synthèse relatif à l'ORE PIRATA, rapport CSOA de l'INSU, 44pp, avril 2005.
5. Boulrès, B., Document de synthèse relatif au SO/ORE PIRATA, rédigé pour évaluation par le Comité Inter-Organismes Environnement pour l'évaluation des systèmes d'observation labellisés, 42pp, septembre 2009
6. Boulrès B., Document de complément de dossier visant aux extensions proposées au SOERE PIRATA, rédigé pour évaluation par le Comité Inter-Organismes Environnement pour l'évaluation des systèmes d'observation labellisés, 6pp, janvier 2010.
7. Lefevre, N., CARBOCHANGE 2013, deliverable D5.1 (WP5), CARBOCHANGE 2012, rapport deliverable D5.1.
8. Kopte, R., P. Brandt, B. Boulrès, M. Rouault, Velocity, temperature, salinity variability in the equatorial Atlantic: Analysis of available moored observations from equatorial subsurface and PIRATA moorings including data from 23 W, 10 W, and 0 E acquired within different projects before PREFACE, Deliverable D.4.1 pour le programme EU PREFACE (FP7, Grant Agreement N°: 603521), 136p., octobre 2014.
9. Boulrès, B., Rapport « bilan et labélisation 2015-2019 d'un Service National d'Observation PIRATA », INSU/CSOA, 74pp, 2015, réalisé pour l'évaluation du SO par la CSOA et (labélisation reconduite en août 2015) par l'IRD pour l'attribution d'un label « sud » (attribué en juillet 2015).
10. Boulrès, B., P. Brandt, N. Lefèvre and J. Hahn, 2018: AtlantOS EU H2020 633211 Deliverable 3.9 "PIRATA data system upgrade report : Technical report mostly related to biogeochemical sensors (O2 and CO2 sensors) data,

- their real-time transmission and O2 and CO2 data control quality and their integration to existing systems, in relation with the WP7”, doi:10.3289/AtlantOS\_D3.9.
11. Bourlès, B., P. Brandt and M. Dengler, 2018: PREFACE EU FP7 603521 Deliverable 4.4 "Suggestion for a sustainable long term monitoring system".
  12. Bourlès, B., and M. Dengler, "Heat and freshwater budgets, air-sea interactions", Periodic Report n°3 pour le programme EU PREFACE (FP7, Grant Agreement N°: 603521), 9pp., juin 2018.
  13. Bourlès, B., M. Araujo, P. Brandt, M. McPhaden, N. Lefevre, G. Foltz and L. Cotrim da Cunha, "Organization & sustainability of PIRATA network Report", Deliverable D.3.19 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 7pp, décembre 2018.
  14. Poli, P. and B. Bourlès, "Drifter network improvement report", Deliverable D.3.20 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 7pp, décembre 2018.
  15. Reilly K., C. Cusack, V. Fernandez, E. Buch, M. Ott, M. Araujo, B. Bourlès et al., "Atlantic Ocean Observing Networks: Cost and feasibility study". Deliverable D.1.4 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 84pp, mai 2018.
  16. Bourlès, B., and M. Dengler, "Heat and freshwater budgets, air-sea interactions", Periodic Report n°3 pour le programme EU PREFACE (FP7, Grant Agreement N°: 603521), 9pp., juin 2018.
  17. Araujo, A., P. Chang, B. Bourlès, P. Brandt, J. Servain, M. Rouault, J. Lübbecke, R. Perez, R. Rodrigues, M. Jochum, B. Rodríguez-Fonseca, and N. Keenlyside, Dynamics of Tropical Atlantic Variability, Report for the 1st TAOS Review Workshop, Portland-US, Feb. 8th-9 th 2018, CLIVAR Report No. 03/2018, septembre 2018.
  18. Bourlès, B., M. Araujo, P. Brandt, M. McPhaden, N. Lefevre, G. Foltz and L. Cotrim da Cunha, "Organization & sustainability of PIRATA network Report", Deliverable D.3.19 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 7pp, DOI 10.3289/atlantos\_d3.19, décembre 2018.
  19. Poli, P., B. Bourlès, S. Bond, S. Hafner, S. Klink, and E. Petermann, "Drifter network improvement report", Deliverable D.3.20 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 7pp, DOI 10.3289/atlantos\_d3.20, décembre 2018.
  20. Cusack, C., K. Reilly, E. O'Rourke, G. Nolan, V. Fernández, K. Horsburgh, P. Farcy, G. Chiarria, L. Delauney, & coll (M. Araujo, A. Ahpinar, L. Paulo Assad, B. Berx, B. Bourlès ...), "Sustained transatlantic coastal observations Report: Strategy for transatlantic sustained measurements in the coastal ocean, based on the strengthened forum for interaction between US IOOS, GOOS regional alliances and EuroGOOS.", Deliverable D.4.4 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 38pp, mars 2019.
  21. Obolensky, G., H. Claustre, V. Thierry, A. Koertzinger, Enhancement of the Argo core mission: Deployment of Bio-Argo and O2-deep floats and improvement of the network capabilities, Deliverable D.3.14 pour le programme EU AtlantOS (H2020, Grant Agreement N°: 633211), 28pp, mars 2019.
  22. Bilan final de la convention IRD/Météo France (2016-2020) et besoins financiers pour PIRATA (novembre 2020).

+Rapports annuels de convention IRD/Météo-France pour PIRATA (de 2008 à 2012 pour la convention relative à cette période).

- Rapports annuels de convention IRD/Météo-France pour PIRATA (depuis 2012 pour la convention 2012-2016).
- Rapports annuels de convention RD/Météo-France pour PIRATA (depuis 2016 pour la convention 2016-2020).
- Rapports annuels CORIOLIS (depuis 2005), et pour le Data Buoy Cooperation Panel (DBCP).

**R10 – Liste des applications (essais thérapeutiques ou cliniques, AMM ...) : NEANT.**

**R11 – Références des brevets : NEANT.**

**R12 – Références des atlas (cartes, photos) : NEANT.**

**R13 – Liste des documents vidéo-films**

- Organisation locale et participation au tournage d'un reportage TV du Magazine « Thalassa » de la chaîne TV FR3, lors de la campagne PIRATA-FR3 en janvier 1999. Diffusion le 18 juin 1999 sur FR3 du reportage « Opération PIRATA » dans la cadre d'une soirée thématique sur l'observation du climat par les satellites. Rediffusion du reportage sur TV5 le 27 juin 1999.
- Exposition du Programme PIRATA (avec diffusion du programme vidéo « Opération PIRATA ») dans le Village « Sciences de la Mer » au cours de l'événement « BREST 2000 » les 13-17 juillet 2000 à Brest.
- Réalisation d'un diaporama de la campagne PIRATA FR 12 (janvier-février 2004), mis à disposition sur le site internet du Centre IRD de Bretagne, et présenté lors de journées « Portes Ouvertes » au Centre IRD de Bretagne en automne 2004.
- Réalisation d'une page Web présentant les activités océanographiques dans le cadre du LEGOS à Brest, d'AMMA/EGEE et du programme PIRATA, et accessible sur le site du Centre IRD de Bretagne(<http://www.brest.ird.fr>) (juin 2004)
- RFO-Guyane / Cayenne: interviews TV et radio diffusées relatives à la campagne PIRATA FR12 et aux programmes climatiques en Atlantique Tropical, février 2004.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- ORTB-BENIN : interviews TV et radio relatives au programme AMMA et à la campagne EGEE I / PIRATA FR 14, effectuées à bord du N/O LE SUROIT le 23 juin et diffusées par l'ORTB, juin 2005.
- Récit en temps réel du déroulement des campagnes EGEE 1 (PIRATA FR 14), EGEE 2 et EGEE 3 (PIRATA FR 15), et EGEE 5 (PIRATA FR 17), transmis sur le site internet du Centre IRD de Bretagne, en juin-juillet et septembre 2005, en mai-juillet 2006 et juin-juillet 2007: <http://www.brest.ird.fr/actualites/>

**Films :**

Liste non exhaustive :

1. « Opération PIRATA », film 30 mn FR3 de la Série Thalassa, diffusé le 18 juin 1999 sur FR3 dans la cadre d'une soirée thématique sur l'observation du climat par les satellites. Rediffusion du reportage sur TV5 le 27 juin 1999.
2. Film vidéo amateur 20 mn PIRATA tourné durant la campagne PIRATA-FR10 et monté par l'équipe audiovisuelle de l'Ifremer.
3. Film « EGEE 3 : journal d'une campagne océanographique ». campagne associée à PIRATA FR15, par l'équipe audiovisuelle de IRD (Bondy ; réalisation : France Toma). 33', Paru en mars 2011.
4. 3 Films réalisés à bord lors des campagnes PIRATA FR23, FR24 et FR25, par J.P.Prissette (10-20'), malheureusement sans copyrights et non diffusables (hors projections privées)...
5. Film court réalisé pendant la campagne PIRATA FR30 relatif à la récupération d'un profileur Argo (pour Argo-EU et Argo-France, avec Ifremer et Coriolis) ; réalisation Antoine Bertholus (IRD) ; <https://image.ifremer.fr/data/00623/73467/>

**R14 – DEA ou MASTER 2 ayant utilisé les données de la campagne** (Nom et Prénom de l'étudiant, Laboratoire d'accueil. Sujet du DEA ou MASTER ou de la thèse, Date de soutenance) ;

**Liste non exhaustive :**

- Gendrier, L. : Inversion des sondages atmosphériques réalisés par l'ATOVS (NOAA15). Mise en place du logiciel ICI. Validation des inversions faites en zone tropicale. Rapport de Stage de DEA "Méthodes Physiques et Télédétection", Université de Paris 7 - Antenne IRD auprès du C.M.S. de Météo-France, Lannion, 1999.
- Dubranna J. - LEGOS Toulouse et Centre IRD de Bretagne - stage de l'Ecole nationale Supérieure EEIHT de Toulouse, Etude des interactions océan-atmosphère dans l'Atlantique tropical. sept. 2000.
- Faure V., 2000 : Première évaluation de l'apport des données PIRATA dans l'étude de la variabilité de l'Atlantique tropical. Rapport DEA, Université de Brest – IRD-Brest, 23 pp + Annexes.
- Guiavarc'h, C., Centre IRD de Bretagne - stage du DEA Océanologie Météorologie et Environnement, UBO, juin 2003 Analyse de la salinité dans les couches supérieures du Golfe de Guinée, avril-Juin 2003.
- Peter, A. C., stage de DEA Océan Atmosphère Environnement, UPS, Toulouse, Analyse de la couche de mélange dans le Golfe de Guinée à partir des résultats d'un modèle numérique, Avril-Juin 2003.
- Kolodziejczyk, N., Centre IRD de Bretagne, « La mesure des champs de température de surface de l'océan » et « Validation des Champs de SST par Satellite et Influence sur les Flux de Chaleur Turbulents dans le Golfe de Guinée », rapports de stages ENSIETA, Février-Septembre 2003.
- Cousin, R., LEGOS Toulouse et Mercator-Océan, « Apport du réseau de mouillage météo-océanique PIRATA pour l'océanographie opérationnelle », Ecole des Mines de Nancy, Avril-Septembre 2004.
- Kolodziejczyk, N., Centre IRD de Bretagne, « La terminaison du Sous Courant Equatorial dans le Golfe de Guinée », stage du DEA Océanologie Météorologie et Environnement, UBO, avril- juin 2004.
- Juza, M., Validation des mesures d'une station météorologique située à São Tomé. Stage de fin d'école Ingénieur (ISITV-Toulon), mars-août 2004.
- Rousseau, N., Validation et calibration des mesures de la station météorologique et du marégraphe de São Tomé (São Tomé et Príncipe – Golfe de Guinée), stage 3 mois CDD, Legos-Toulouse, Juillet- Septembre 2008.
- Akuetevi, C., Analyse des conditions hydrologiques et courantométriques au nord du Golfe de Guinée, à partir de mesures in situ. Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2009.
- Olubunmi, N.O., Proposal on pollutional assessment of the nutrient levels in the northern region of the Gulf of Guinea -Benin, Ghana, Nigeria & Togo-, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) et de Master of Philosophy du Département de Recherches Marines de l'Université de Lagos (Nigeria), avril-septembre 2009.
- Akakpo, B.K., Analyse du Sous Courant Equatorial à 10°W; Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2010.
- Djossou, F.M., Analysis of winds along the northern coast of the Gulf of Guinea and in south Atlantic Islands; Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2010.
- Adossi, L.A., Research of the predictor index for the Gulf of Guinea equatorial and coastal upwellings; Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2010.
- Apetcho Koku E., Couplages physique-biogéochimie dans le Golfe de Guinée, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2011.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Bonou F., Analyse des conditions hydrologiques et courantométriques au nord du Golfe de Guinée, à partir de résultats d'une simulation numérique, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2011.
- Closier A., 2011.  $\delta^{13}\text{C}_{\text{DIC}}$  distribution in the surface water of the Guinean Gulf, Stage BsC3 (2 months) – Université Pierre and Marie Curie, Paris, 2011.
- Assongba, Athanase: Recherche d'un indicateur potentiel dans l'Ouest du bassin Equatorial Atlantic pour la langue d'eau froide et l'upwelling côtier du Golfe de Guinée. Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2012.
- Bénichou F. Z., Distribution and interannual variability of  $\delta^{13}\text{C}_{\text{DIC}}$  in the surface water of the Guinean Gulf (transect 10°W) – Stage de Master 1 (2 mois) – University Pierre and Marie Curie, Paris, 2012.
- Aboyo Essi E., Variabilité spatiale et temporelle du cycle diurne des températures de surface de la mer dans l'Océan Atlantique équatorial. Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2013.
- Adanmaze, R. E., Influence des ondes de Kelvin côtières sur l'upwelling au nord du Golfe de Guinée, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2013
- Awo, M., Oscillateurs climatiques de l'Atlantique tropical, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2013
- Imbol Koungue R. A., Analyse de l'évolution des conditions océaniques le long de la radiale 1°W en été 2011, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2013
- Guely, A. C., Etude de l'évolution des conditions hydro-météorologiques dans le Sud-Est du Golfe de Guinée en 2013-2014 à partir de données in situ. Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2014
- Tchilibou, M. L., Variabilité des minima de salinité de surface dans les océans Pacifique et Atlantique tropical (1979-2009), direction : T. Delcroix/G. Alory, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2014.
- Dimoune, M., Variabilités des couches de mélange et de barrière dans l'Atlantique tropical, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2015.
- Yandjmain, J., Evaluation des modèles océaniques dans le Golfe de Guinée, Stage de Master 2 d'«Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2015.
- Dossa, A. N., Dynamique des couches supérieures au nord-est du Golfe de Guinée, Stage de Master 2 d' « Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2016.
- Houndegnonto, J. O., Caractérisation des panaches de fleuves dans le Golfe de Guinée, Stage de Master 2 d'«Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2017.
- Kom, O., Comparaison modèle-observations dans l'Atlantique tropical : bilans de chaleur/sel et Sous-Courant équatorial, Stage de Master 2 d'«Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2017.
- Gnamah M., Analyse des vitesses verticales à grande échelle dans l'océan Atlantique, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2018.
- Gozingan, A.S., Etude de la dynamique et de la signature des tourbillons de méso- échelle dans la bande équatoriale, Stage de Master 2 d'«Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2018.
- Loemba, D. P., Interaction entre upwelling côtier et panache du fleuve Niger au nord du Golfe de Guinée, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2018.
- Narinc O. Dynamique de mésoéchelle dans l'océan Atlantique Tropical – Transfert côte-large, Stage de Master 2 de l'Université Paul Sabatier – Toulouse (6 mois), 2018.
- Ngomo, R., Rôle des rétroactions océan-atmosphère à méso-échelle sur les propriétés de l'Atlantique équatorial, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (5 mois), avril-septembre 2018.
- Coursac, V. et M. Labit, Les zones de minimum d'oxygène à partir d'un modèle couplé physique-biogéochimique, stage de Master 1 SOAC (Sciences de l'Océan, de l'Atmosphère et du Climat) de l'Université Paul Sabatier – Toulouse (3 mois), 2019.
- Assene F., Etude de la structure des tourbillons de méso-échelle dans l'Atlantique équatorial. Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin) (6 mois), avril-septembre 2019.
- Agada, H.J., 2012 cold event North of the Gulf of Guinea, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : C. Da Allada, 2020.
- Capo-Chichi, E., Geo-ingeneering impacts on the BL North of the Gulf of Guinea, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : C. Da Allada, 2020.
- Kouogang Tchuenkam, F.C., North Brazil Current rings : vertical decoupling, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : X. Carton, 2020.
- Mongue Sissako, R.S.J., Angola Dome observations, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrants : G. Alory et C. Da Allada, 2020.



**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

- Tiam, M., Vertical large scale velocity in the Atlantic, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : A. Lazar, 2020.
- Dame Gueye, Ocean dynamic role on the North Tropical Atlantic pattern, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : J. Jouanno, 2021.
- Yissi, F., Geo-ingeneering impacts on the SST seasonal cycle in the North Gulf of Guinea, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : C. Da Allada, 2021.
- Dingong Atoukogh, T.G., Wave energy distribution in the Gulg of Guinea, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : F. Bonou, 2021.
- Houndefo, C., **Mesoscale eddies impact thermohaline structure**, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrants : Y. Morel et A. Chaigneau, 2021.
- Ngo Nola, M.D., Biogeochemical properties variability in the Gulf of Guinea, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrant : F. Chenillat, 2021
- Nyemb Yegba, A.T., SST High Frequency variability North of Gulf of Guinea, Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrants : V. Kone et Z. Sohoun, 2021
- Tope, G.D.A., **Coastal water warming by the Niger River** Stage de Master 2 d'« Océanographie physique et applications » de la CIPMA/Cotonou (Bénin), Encadrants : G. Alory, C. Da Allada et S. Djakouré, 2021.
- Laval, A. Diurnal cycle and mixing, Stage de Master 2 de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier, Encadrant : F. Gasparin, 2021

**R15 – Thèses ayant utilisé les données de la campagne** (Nom et Prénom de l'étudiant, Laboratoire d'accueil. Sujet du DEA ou MASTER ou de la thèse, Date de soutenance) ; **Liste non exhaustive** (note ; les thèses menées dans des universités étrangères sont mentionnées car elles ont bénéficié d'un encadrement ou co-encadrement d'un chercheur de la communauté française partenaire de PIRATA).

2001 :

Vauclair F., Etude de la variabilité interannuelle des couches superficielles de l'océan Atlantique tropical. IRD/LEGOS, Thèse de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, 2001.

2002 :

Brut, A.: Mesures des échanges surface-atmosphère: paramétrisation des flux et mise au point d'un instrument pour la détermination de flux d'espèces en trace. MF/CNRM, Thèse de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, soutenue en 2002.

2006 :

Bunge, L., Variabilité des courants équatoriaux à 10°W et à 23°W, LOCEAN. Thèse de l'Université Paris VI, soutenue en octobre 2006.

Costa Da Silva, A., Analyse des masses d'eau en Atlantique tropical Ouest à partir de mesures in situ et de résultats numériques, UFPE-IRD/LEGOS, Thèse de l'université Fédérale du Pernambuco, Recife (bourse FACEPE, Brésil), soutenue le 2 février 2006.

2007 :

Peter, A.C. : Influence de la dynamique océanique sur le couplage océan-atmosphère dans le Golfe de Guinée, IRD/LEGOS-MF/CNRM. Thèse de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, soutenue en janvier 2007.

2008 :

Athié de Velasco, G., Etude de la structure spatio-temporelle de la variabilité intra-saisonnière dans les couches superficielles de l'Océan Atlantique Tropical. IRD/LEGOS, Thèse de l'Université de Bretagne Occidentale, Brest (bourse IRD) soutenue le 11 juillet 2008.

Kolodziejczyk, N., Etude de la circulation de subsurface et de sa variabilité dans le Golfe de Guinée, IRD/LEGOS, Thèse de l'Université de Bretagne Occidentale, Brest (bourse IRD), soutenue le 8 juillet 2008.

2010 :

Wade M., Caractérisation des couches limites atmosphériques et océaniques pendant l'expérience EGEE/AMMA, IRD/LEGOS-CRNM, Thèse de l'Université Paul Sabatier, Toulouse III, novembre 2010.

2011 :

Koffi, K.U., Distribution des paramètres du carbone et du flux de CO<sub>2</sub> à l'interface air mer dans l'Est de l'Atlantique tropical, LAPA-LOCEAN, Thèse des Universités UFHB-Cocody, Côte d'Ivoire, et Paris VI, soutenue en septembre 2011.

Parard, G.: LOCEAN, Paris, Etude de la variabilité de la fugacité du CO<sub>2</sub> dans l'Atlantique tropical: de l'échelle diurne à saisonnière. LOCEAN. Thèse de l'Université Paris VI, soutenue le 14 décembre 2011.

2012 :

Berger, H., Origine des variations de la salinité de surface du Golfe de Guinée : analyse saisonnière et interannuelle à partir d'un modèle numérique, LPO-Actimar. Thèse de l'Université de Bretagne Occidentale, Brest, soutenue le 3 décembre 2012.

Bruto, L. Balanço de Carbono e Fluxo de CO<sub>2</sub> na Interface Oceano-Atmosfera em um Sistema Recifal Oceânico. UFPE-IRD/LOCEAN, Thèse de l'Université Fédérale du Pernambuco, Recife (bourse FACEPE, Brésil), depuis 2012.

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

Law-Chune, S., Apport de l'océanographie opérationnelle à l'amélioration de la prévision de la dérive océanique, MF/CNRM-Mercator-UPS-Région Midi-Pyrénées, Thèse de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, soutenue le 15 février 2012.

2013 :

Da Allada, C., Rôle de la salinité océanique de surface sur la dynamique du Golfe de Guinée – apport des données satellitales, IRD/LEGOS-CIPMA. Thèse de l'Université Paul Sabatier et de l'Université d'Abomey Calavi, Bénin (bourse IRD), soutenue le 2 novembre 2013.

Racapé, V., Etude de la distribution du  $\delta^{13}\text{C}_{\text{DIC}}$  dans l'océan et évaluation de la composante anthropique du  $\text{CO}_2$ , LOCEAN, thèse de l'Université Paris VI, soutenue le 6 décembre 2013.

Toualy E.: variabilité temporelle de l'upwelling côtier au nord du Golfe de Guinée, LAPA-IRD/LEGOS, Thèse de l'Université UFHB-Cocody, Côte d'Ivoire, soutenue le 28 janvier 2013.

2015 :

Djakouré S. : Analyse numérique de la circulation océanique de la région Nord du Golfe de Guinée. IRD/LEGOS-IRD/LPO-CIPMA. Thèse de l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin (bourse IRD), soutenue le 13 février 2015.

Hounsou-Gbo G. A., Relations climatiques entre l'est et l'ouest du bassin sud-équatorial Atlantique et impacts potentiels sur le climat du Nordeste Brésilien, UFPE-IRD/LEGOS. Thèse de l'université Fédérale du Pernambuco, Recife (bourse FACEPE, Brésil), soutenue le 5 avril 2015.

Nubi Olubunmi, O.: Meridional Distribution of Nutrients in the Eastern Equatorial Atlantic, IRD/LEGOS-CIPMA, Thèse de l'Université d'Abomey Calavi, Bénin, soutenue le 13 février 2015.

Planton, Y., Variabilité interannuelle de la langue d'eau froide dans l'Atlantique tropical dans le modèle de Climat CNRM-CM5, MF/CNRM, Thèse de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, soutenue le 10 novembre 2015.

2016 :

Bonou, F., Variabilité des paramètres de contrôle du flux de  $\text{CO}_2$  à l'Ouest de l'Atlantique tropical, UFPE-IRD/LOCEAN, Thèse de l'Université Fédérale du Pernambuco, Recife (bourse FACEPE, Brésil), soutenue le 26 février 2016.

2017 :

Tchamabi, C.C., 2017. Modelagem matematica da circulação, da dispersão de nutrientes e plâncton, e da troca oceano-atmosfera de  $\text{CO}_2$  no Atlântico tropical. PPGO/DOCEAN. Thèse de l'Université Fédérale du Pernambuco, Recife (bourse FACEPE, Brésil), Soutenue en mars 2017.

Trollet, M.: Comparison of several databases of downward solar radiation data at ocean surface with PIRATA measurements. Thèse de Mines Paris Tech., 2017.

2018 :

Awo, M., 2018. Modes interannuels de la variabilité climatique de l'Atlantique Tropical, dynamiques oscillatoires et signatures en salinité de surface de la mer.; LEGOS, Toulouse & CIPMA/UAC, Cotonou, soutenue le 10 octobre 2018.

Imbol Koungue R. A., 2018. Etude de l'évolution des conditions hydrologiques et climatiques en Atlantique Sud-Est, UCT. Thèse de l'Université de CapeTown, Afrique du Sud, soutenue en juillet 2018.

2019 :

Nkwinkwa Njouodo, A. S., Université de CapeTown, Afrique du Sud, On the role of Agulhas Current on weather and climate of South Africa, soutenue en avril 2019.

Vasconcellos Nogueira Neto, A., « Diagnostique et quantification de la contribution océanique aux événements extrêmes de précipitations sur la région côtière du Nordeste brésilien », MF/CNRM (bourse CNPq), Thèse de doctorat de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, soutenue le 6 mars 2019.

2021 :

Dossa, A. N., circulation off the North-East of Brazil, Thèse de l'université Fédérale du Pernambuco, Recife (bourse FACEPE, Brésil), soutenue le 26 mai 2021.

En cours :

Gevaudan, M., "Influence de la salinité sur la dynamique couplée océan-atmosphère de l'océan Atlantique tropical Ouest", Thèse de l'Université P. Sabatier, Toulouse III, menée au LEGOS depuis janvier 2019.

Houdegnonto Odilon, Joël, "Barrier Layer & short scales thermohaline variability in the Gulf of Guinea", Thèse menée au LOPS, Brest & CIPMA, Cotonou (bourse MOPGA/IRD), en cours depuis septembre 2018.

Larrañaga, M., "Mesoscale air-sea interactions in the western tropical Atlantic", co-encadrement J.Jouanno et L. Renault. Cofinancement CNES et Interreg-Carib-Coast, Thèse de l'Université Paul Sabatier, Toulouse III, menée au LEGOS, 2019-2022.

Djoirka M. Dimoune, "West Tropical Atlantic Circulation", co-encadrement M. Araujo et F. Hernandez, Thèse menée à l'UFPE, fin en 2021.

Ngakala, R., "Cono upwelling", co-encadrement : G. Alory et C. Da-Allada, Thèse menée à l'UAC (Cotonou), 2020-2023.

**+ HDR : 4**

**Valorisation des campagnes à la mer**  
**Flotte Océanographique Française**

Bernard Boulès : Description de la circulation océanique et de sa variabilité dans l'océan Atlantique tropical, Université Paul Sabatier, Toulouse III, soutenue le 14 octobre 2010, pp88.

Hervé Giordani : Dynamique des couches limites océanique et atmosphérique marine. HDR Université Paul Sabatier, Toulouse III, soutenue le 1er juin 2011, pp133.

Gaël Alory G : Salinité océanique et variabilité climatique tropicale. HDR Université Paul Sabatier, Toulouse III, soutenue le 30 mai 2016.

Jouanno J., Modélisation régionale et dynamique océanique de l'océan Atlantique tropical, HDR Université Paul Sabatier, Toulouse III, soutenue le 20 février 2019, pp53.

**R16 – Traitements des échantillons et des données en cours** (types et échéances)

1. Les données des mouillages PIRATA transmises en temps réel sont recueillies par la NOAA/PMEL à Seattle. Elles sont récupérées en temps réel par le centre CORIOLIS ou autres GDACs et Centres Opérationnels.
2. Les données des mouillages PIRATA transmises en temps différé sont également traitées par la NOAA/PMEL et mises à disposition via leur site internet plusieurs mois après les campagnes annuelles, utilisant les mesures acquises pendant les campagnes dans les procédures de validation.

Pour les données du ressort du SNO, les campagnes étant annuelles, les traitements s'effectuent tous les ans selon des procédures mises à jour ces dernières années. Voir rubrique suivante.

**R17, R18 et R19 – Liste des données transmises** (Préciser les destinataires, SISMER, autres banques, équipes scientifique ...)

Toutes les données hydrologiques (CTD, XBT, analyses, ADCP, TSgraph...) faites au cours des campagnes sont transmises au SISMER.

Toutes les données validées sont transmises par liaison aux différents sites Web miroirs entre les sites Web de PIRATA (USA, France, Brésil) et les données des bouées sont également transmises au Centres de Prévision Climatologiques (ECMWF, NCAR, etc...).

Les données de type « biogéochimiques » du ressort du LOCEAN sont mises à disposition sur le site du SOCAT.

L'ensemble des campagnes PIRATA-FR est accessible via un DOI (DOI n° 10.18142/14 ; voir <http://campagnes.flotteoceanographique.fr/series/14/> :

Boulès Bernard (1997) PIRATA, <https://doi.org/10.18142/14> .

Le traitement des données S-ADCP acquises en 2018 a été finalisé ; l'ensemble des données S-ADCP des campagnes PIRATA-FR est affecté d'un DOI ([DOI n° 10.17882/44635](https://doi.org/10.17882/44635)).

Le traitement des données CTD-O2 acquises en 2018 a été finalisé ; l'ensemble des données CTD-O2 des campagnes PIRATA-FR est affecté d'un DOI ([DOI n° 10.17882/51534](https://doi.org/10.17882/51534)) et un rapport est rédigé pour chaque campagne.

Le traitement des données des mouillages ADCP (0-300m), a été finalisé en 2017 et le traitement des données acquises à 0°N-0°E en 2018 a été finalisé ; l'ensemble des données de mouillages ADCP est affecté d'un DOI ([DOI n° 10.17882/51557](https://doi.org/10.17882/51557)).

Le travail de regroupement au sein d'un fichier unique de l'ensemble des données « chimie » (salinité, oxygène, sels nutritifs et pigments Chl) pour chaque campagne a été finalisé en 2017 et 2018. Ces données sont désormais disponibles sous un format standard sur le site PIRATA-FR (Excel pour les mesures de surface effectuées « en route », et ODV pour les mesures faites à partir des échantillons « bouteilles » lors des profils CTD). Un DOI ([DOI n° 10.17882/58141](https://doi.org/10.17882/58141)) a été attribué en décembre 2018 à l'ensemble des données « bouteilles » sous format ODV (suite à la finalisation des codes relatifs aux pigments Chlorophylliens, travail mené avec le SISMER).

Le traitement des données L-ADCP a été finalisé en 2019 via la mise au point d'une procédure de traitement complète (Pierre Rousselot, coll. Frédéric Marin, LEGOS), et un DOI également attribué pour ces données en 2019 (n° 10.17882/71295).

Le traitement et l'analyse des données acoustiques des campagnes FR25 à FR28 est effectué après les campagnes par l'équipe « acoustique » de l'IRD de l'UMR LEMAR. Un DOI a été attribué à ces données (n° 10.17882/71379) début 2020.

## Valorisation des campagnes à la mer Flotte Océanographique Française

Enfin, les différents échantillons (anatifes, algues Sargasses, plancton, microplastiques), qui ne sont pas du ressort et sous la responsabilité du SNO, dont les campagnes servent d'opportunité pour d'autres opérations, sont analysés au sein de plusieurs laboratoires (LEMAR, MIO, ...). Certains jeux de données de plancton sont également affectés d'un DOI ([DOI n°10.17882/58349](https://doi.org/10.17882/58349)).

A noter la diffusion de mesures d'un glider mis en œuvre dans le Golfe de Guinée pendant la campagne PIRATA FR11:

Testor Pierre (2018). Pirata deployment (EGO glider : bonpland) (Atlantic Ocean - Gulf of Guinea). SEANOE. <https://doi.org/10.17882/56456>:

### **R20 – Liste des résultats restant à publier - échéance**

PIRATA est un réseau « opérationnel » dont les mesures servent pour différents types d'études scientifiques, dont les motivations évoluent avec les avancées scientifiques. Les mesures servent autant pour les études de processus, d'analyses, de modélisation, d'assimilation, de prévision etc... Une telle liste est donc impossible à fournir. Ainsi, L'exploitation des données durera tant que durera le programme PIRATA, et même au-delà pour leur exploitation notamment dans les cadres suivants :

- Exploitation par diverses équipes de la communauté scientifique mondiale après acquisition et validation en mode opérationnel des données ATLAS ou TFLEX par le PMEL/NOAA (Seattle) au fur et à mesure de la réception par satellite des données.
- Exploitation par diverses équipes de la communauté scientifique mondiale en mode différé (environ 6 mois de délai) après la capture annuelle des données ATLAS ou TFLEX haute fréquence (lors des campagnes océanographiques) et validation par le PMEL/NOAA (Seattle).
- Exploitation en mode différé (périodicité variable) pour les données de valorisation acquises durant ces campagnes, après validation par les ingénieurs de l'IRD.
- Utilisation et exploitation par les équipes impliquées dans les programmes internationaux AMMA, CLIVAR/TACE, GEWEX, GOOS et GCOS, PREFACE (EU FP7-ENV), AtlantOS (EU H2020), TriATLAS (EU H2020) etc.