

Observatoire de l'Environnement

L'Institut national des Sciences de l'Univers (INSU) a été créé par décret en 1985 avec pour mission d'élaborer, de développer et de coordonner les recherches d'ampleur nationale et internationale en astronomie, en Sciences de la Terre, de l'océan et de l'espace qui sont menées au sein des établissements publics relevant de l'éducation nationale, et au sein du CNRS, plus particulièrement du département scientifique Mathématiques, physique, planète et Univers qui regroupe les disciplines correspondantes dont il renforce et prolonge l'action.

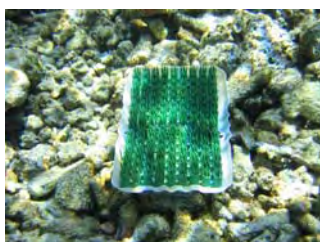
Depuis 2002 les recherches interdisciplinaires en environnement font également partie des domaines d'action de l'INSU en relation avec l'ensemble des départements du CNRS. Dans ce cadre, que le CRILOBE a mis en place différents instruments pour permettre les mesures de différents paramètres :

Analyses des paramètres physiques du milieu :

- Paramètre de la masse d'eau
 - Température
 - Salinité
 - Stratification
- Dynamique de la masse d'eau
 - Courantologie (crête, lagon, passe)
- Vagues et marées
 - Pression sur le fond (Hauteur d'eau)
 - Hauteur des vagues, périodes

Analyses des paramètres biogéochimiques du milieu

- Sels minéraux dissous
 - Nitrates (NO_2 , NO_3)
 - Phosphates (PO_4)
 - Silicates (SiO_3)
- Acidification
 - Ph
 - CaCO_3
- Gaz dissous
 - O_2
- Mesure de sédimentation



Les différents types de sondes utilisées :



Les paramètres biogéochimiques sont principalement mesurés au niveau de la radiale de Tiahura à partir de prélèvements d'eau réalisés tous les mois depuis Janvier 2008 :

- sur la pente externe (noté PE) à 20 m de profondeur
- sur le récif barrière (noté RB) sur la crête récifale, à mi profondeur soit à 0,5 m de profondeur
- sur le récif frangeant (noté RF) à mi profondeur soit à 0,5 m de profondeur

Coordonnées GPS des prélèvements :

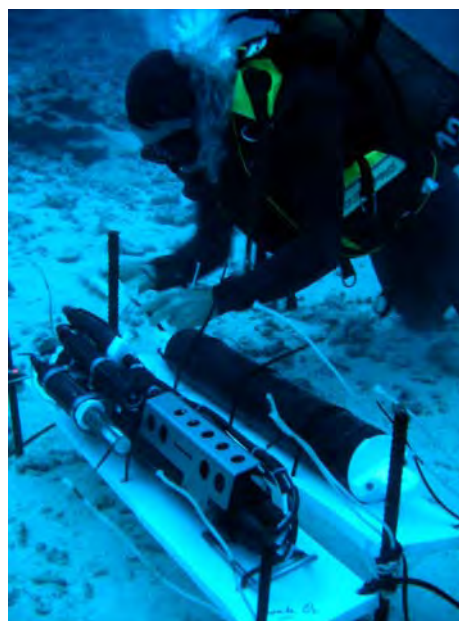
Coordonnées GPS Prélèvements	Latitude (Système WGS84)	Longitude (Système WGS84)
Pente externe	17°28'59.71''S	149°54'04.26''W
Récif barrière	17°29'10.73''S	149°54'03.08''W
Récif frangeant	17°29'22.61''S	149°54'03.33''W

Les analyses ne sont pas réalisées par le CRIOBE mais confiées à un partenaire privé, le Centre d'Analyses Industrielles et de Recherche Appliquée (CAIRAP).

Description de la prestation du CAIRAP :

Nature et quantité par échantillon	Paramètres à analyser	Méthodes utilisées
1 litre d'eau de mer minimum dans un flacon plastique	Phosphate	Digestion au Persulfate acide + Phos Ver 3
	Nitrates	Réduction au Cadmium
	Nitrites	Diazotation
	Carbonates	NF en ISO 9963-2
	Silices	Méthode au Silicomolybdate
	Ammonium	Méthode Nessler Hach

Les paramètres physiques du milieu sont principalement mesurés grâce à des relevés de pH et de l'oxygène dissous par des sondes (Sondes Sea Bird SB26 et Thermographes ONSET) par 40 mètres de fond depuis la fin de l'année 2008 sur des sites présentés dans le tableau suivant (Graphe : Thermographes Onset StowAway et Sondes Sea bird gérés par le CRIOBE).



Mise en place d'une sonde Sea Bird SB26 à Moorea

Thermographes Onset StowAway et Sondes Sea bird gérés par le CRIOBE

Île	Prof (m)	Position (°, mn, 100° mn)	Pas de mesure	Instrument	Paramètre	Remarque
Bora	12	16°30.20S/151°47.15W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Marutea sud	10		15 mn	Sonde Sea Bird SB26	T°, S°/°, houle, pression	Nov 2009
Marutea sud	10	21°29.628S/135°38.489W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1999
Moorea Moorea Tiahura P14	14	17°28.980S/149°53.985W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Moorea Moorea Tiahura P25	25	17°28.960S/149°53.985W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Moorea Moorea Tiahura P3	3	17°29S/149°53.985W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Moorea Moorea Tiahura P35	35	17°28.940S/149°53.985W	15 mn	Sonde Sea Bird SB16&SB26	T°, houle, marée, S°/° O2, pH	Déc 1998
Moorea Moorea Tiahura P35	35	17°28.940S/149°53.985W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Moorea Moorea Tiahura P55	55	17°28.890S/149°53.985W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Moorea Moorea Tiahura P8	8	17°28.996S/149°53.985W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	1998
Moorea Tahotaha	65	17°32.614S/149°54.720W	15 mn	Sonde Sea Bird SB16	O2, pH, S°/°, T°	Avril 2009
Nengo	10	18°42.420S/141°52.020W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	2002
Nuku Hiva	40	08°55.367S/140°01.197W	15 mn	Sonde Sea Bird SB26	T°, S°/°, houle, pression	Sept 2009
Nuku Hiva	10	08°54.930S/140°00.982W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	Sept 2009
Tahiti Punanaui	70	17°36.111S/149°37.548W	15 mn	Sonde Sea Bird SB16	O2, pH, S°/°, T°	Avril 2009
Takapoto	9	14°42.24S/145°15.20W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	2001
Tetiaroa	12	17°02S/149°33.322W	15 mn	Sonde Sea Bird SB16	O2, pH, S°/°, T°	Avril 2009
Tetiaroa	12	17°01.787S/149°33.322W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	2003
Tikehau	13	15°00.860S/140°17.290W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	2002
Tikehau,	35		15 mn	Sonde Sea Bird SB26	T°, S°/°, houle, pression	2010
Tubuai	14		15 mn	Sonde Sea Bird SB26	T°, S°/°, houle, pression	Dec 2009
Tubuai	14	23°20.66S/149°24.22W	1 heure	Thermographe ONSET	T°	2002

**Sea-Bird Electronics, Inc.**1808 136th Place NE, Bellevue, Washington 98005 USAWebsite: <http://www.seabird.com>**FAX: (425) 643-9954**

Tel: (425) 643-9866

Email: seabird@seabird.com**SBE Quotation # 48918Q**

Date: December 13, 2007

TO: CNRS Universite de Perpignan

ATTN: Serge Planes

FROM: Calvin Lwin

Sea-Bird Electronics is pleased to submit our **Quotation Number 48918Q** as follows:

Item	SBE Num	Qty	Description	Unit Price
1	26plus	1	SEAGAUGEplus Wave and Tide Recorder - With Digiquartz pressure sensor, built-in temperature sensor, 600 meter plastic housing with battery compartment for 12 D cells. Includes 32 MB memory, RS-232 serial interface with ASCII real-time data output, frequency input channel for SBE 4M conductivity sensor, 2.5 meter data I/O cable (PN 801225), SEASOFT for Waves software, and complete documentation. Specify: pressure sensor selection	12,790.00
1a	26p-1f	1	100 psia (60 meter) Digiquartz pressure sensor	945.00
1b	26p-3c	1	OPTIONAL: Conductivity sensor (SBE 4M, titanium) - includes cable and mount, anti-foul holders and AF24173 anti-foulant devices.	5,410.00
1c	50102	1	OPTIONAL: SEAGAUGE mounting fixture with mooring lock pin for quick installation and removal (without tools) from permanent deployment site	1,095.00
Total Order (FOB Factory):				\$20,240.00
Estimated Calibration Charges				
2	CONCERT26A	1	Confirm and recertify SBE 26/26plus. Complete external inspection. Test all functions and input channel responses. Cross-check pressure sensor (room temperature comparison to SBE reference Digiquartz giving new slope/offset coefficients). Replace pressure port bladder if necessary. Cost of major repairs, modifications or calibration is not included.	266.00
2a	CAL26PARO	1	Extra charge for full recalibration of Digiquartz (performed by Paroscientific).	825.00
2b	TCAL 26	1	Extra charge for calibration of SBE 26/26plus temperature channel	160.00

TERMS: Prices in USA Dollars, FOB Factory (Ex-works) Bellevue, Washington. Freight and insurance charges can be billed "Collect" or prepaid and added to our invoice. Payment on account will be due 60 days from date of shipment. Shipping: Typically 6 weeks after receipt of order. This quote is valid through 31 March 2008.

**Sea-Bird Electronics, Inc.**

1808 136th Place NE, Bellevue, Washington 98005 USA
Website: <http://www.seabird.com>

FAX: (425) 643-9954

Tel: (425) 643-9866 x242
Email: clwin@seabird.com

SBE Quotation # 48918Q-2A

Date: December 13, 2007

TO: CNRS Universite de Perpignan

ATTN: Serge Planes

FROM: Calvin Lwin

Sea-Bird Electronics is pleased to submit our **Quotation Number 48918Q-2A** as follows:

Item	SBE Num	Qty	Description	Unit Price
1	16plus	1	SEACATplus - Conductivity and Temperature Recorder. Includes 8 MB memory, RS-232 interface, AF24173 anti-foulant devices, data I/O cable 801225, SEASOFT software, and complete documentation. Specify: housing (depth) and auxiliary channel selections	8,735.00
1a	16p-1a	1	600 meter plastic housing	.00
1b	16p-2i	1	100 psia Digiquartz with temperature compensation	6,425.00
1c	16p-3a	1	4 differential A/D channels (0-5 volt input range)	.00
1d	16p-4f	1	Add SBE 5P plastic pump for sensor flushing, Standard XSG/RMG connectors (includes cable and mount)	1,645.00
1e	16p-7c	1	SBE 43 Dissolved Oxygen Sensor (Mooring Configuration), 600 meter plastic, (cable and mount included, requires option 16p-4b or f)	4,405.00
1f	16p-8x	1	SBE 18 pH sensor (recommend for use in profiling mode only), 1200 meter (cable and mount included)	1,695.00
1g	801483	1	OPTIONAL: Battery pack assembly kit for 80547 9 D 10.8v/42Ah Lithium pack with instructions (DN 67143), cells not included	60.00
Total Order (FOB Factory):				\$23,955.00

<u>Estimated Calibration Charges</u>				
2	CONCERT16A	1	Confirm and recertify SBE 16/16plus. Complete external inspection. Test all functions and input channel responses. Calibration not included.	110.00
2a	CAL 16	1	Extra charge to calibrate C & T, and C&P cell and recal if necessary.	375.00
3	BASERV/P	1	Base service charge for pump, covers handling & inspection, replacing thrust washers and o-rings, and is added to other repairs.	55.00
3a	CAL 43	1	SBE 43 dissolved oxygen sensor calibration	315.00
3b	CAL pH	1	SBE 18 pH only calibration (4, 7, 10 pH)	135.00

TERMS:

Prices in USA Dollars, FOB Factory (Ex-works) Bellevue, Washington. Freight and insurance charges can be billed "Collect" or prepaid and added to our invoice. Payment on account will be due 60 days from date of shipment. Shipping: Typically 6 weeks after receipt of order. This quote is valid through 31 March 2008.