



CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Portail national des Forages Français

17 octobre 2014, ANF « Sondages », Presqu'île du Ponant, Montpellier

Cécile Pignol , CDD « Climcor » 1,5 ans, 50%

Laboratoire EDYTEM

Quels enjeux pour la gestion conservatoire (curation)
des carottes sédimentaire et de leurs (méta)données ?

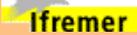




CLIMCOR



Paleo CLIMatic CORing: High Resolution and Innovations



CLIMCOR - ICE Ice workpackage

Shallow drilling at
Domo C,
Antarctica,
2009/2010



CLIMCOR - CONTINENT Continent workpackage

Lake sediment
coring
Isco lake, ITALY
2010-10-04



Max drilling capacity:
- Water depth ≈ 300m
- Core length ≈ 25m

CLIMCOR - OCEAN Ocean workpackage



WP2: CONTINENT

C2FN - CONTINENT

C2FN - CONTINENT is a national coordination structure for continent, lacustrine and sea shore coring created by CNRS INSU in 2009. It is based at DT INSU in La Seyne sur Mer (France) and at EDYTEM in Le Bourget du Lac (France). C2FN - CONTINENT deals with R&D on coring technology and also performs operational support and logistics.

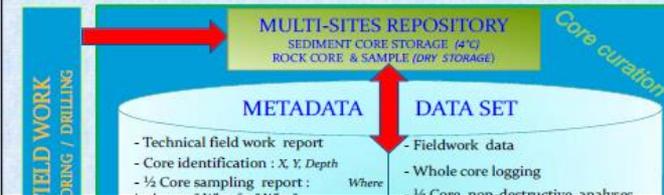
Logistic equipment

Truck 19T, 4x4 hydro:
Equipped with: hoclift system,
19T trailer, open container
with an auxillary crane and
a 20' closed container.



Core curation

To enhance the quality of the sampled sediment and data curating and sharing: Within CLIMCOR, a careful attention is paid to post-coring/drilling procedures. CLIMCOR provides to researchers community guidelines and software tools in the aim of improving and homogenising their curating process. This implies both to disseminate existing software and to develop our own tools (databases).



=> PROJET TRANSVERSAL AUX 3 WP

« PORTAIL NATIONAL DES FORAGES SCIENTIFIQUES »

FORAGES MARINS, CÔTIERS, LACUSTRES, FLUVIALS, TERRESTRES



CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

« PORTAIL NATIONAL DES FORAGES SCIENTIFIQUES »

Lettre de mission initiale : proposer un outil pour définir et promouvoir des pratiques de gestion commune des prélèvements de la communauté « Géosciences ».

➔ **Porté à connaissance des forages scientifiques français**

Méthodes mise en œuvre :

1) Enquête sur les pratiques en France (CNRS-IFREMER-SHOM) & à l' International, (EU-LacCore, ALL IODP-ICDP- GESEP, ESP) pour la gestion des carottes et de leurs (méta)données

Hypothèse/Constat :

Avant de gérer les données ... sachons gérer les métadonnées de forage

2) Recherche et mise en place d'une équipe-projet transversale au sein de CLIMCOR (Coordinateur- informaticiens- Scientifiques)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

IDENTIFICATION DE LABOS FRANCAIS

GERANT DES CAROTTES (marine, lacustre, terrestre) en 2013

- **GLACE**, un labo : **LGGE**

BD « EPICA » (Access) : Stockage carottes physique, suivi éch. + dispach

- **LACUSTRE**, une communauté très éclatée :

INEE : **EDYTEM**, LSCE, CHRONO-ENV, CEREGE, ISTERRE, M2C , CPAM, LIENS, TPE, EVS, ISTO, GEOAZUR, IMBE, GEODE, GEOLAB,...

- **MARIN** :

CEREGE (INSU – L Beaufort)

MNHN (INEE - E. Moreno)

EPOC (INSU – A Caillo -I. Billy)

LSCE (INSU - F. Bassino, O Evrart)

...

IFREMER (G Maudire, B Dennielou)

SHOM (*Serv hydro et océano de la Marine*)

- **TERRESTRE**, une communauté éclatée également :

BRGM, CEREGE , RENNES, ISTERRE, Montpellier,...

=> Parfois des initiatives de **BD locales** inégales d'un laboratoire à un autre et toujours non-coordonnées

<http://climcor-equipex.dt.insu.cnrs.fr>





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

IDENTIFICATION DE LABOS FRANCAIS

GERANT DES CAROTTES (marines, lacustres, terrestres) en 2013



QUESTION :
 Cartothèque nationale physique
 ou
 Cartothèque nationale virtuelle ?

REPOSITORIES FRANCAIS (INSU - INEE - IFREMER)

Types de carothèques

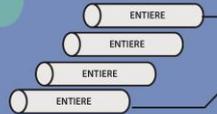
- CONTINENTALE
- GLACIAIRE
- MARIN MARINE, CONTINENTALE et GLACIAIRE
- MARINE
- MARINE et CONTINENTALE



IDENTIFICATION de pratiques communes

CAROTTE ENTIERE

1/2 CAROTTE



**ARRIVEE MISSION
CAROTTES ENTIERES**

STOCKAGE temporaire
SEC | 4°C



BASE DONNEES
- Rapport de mission (LAC & SED/DRIL)
- Import Fichier GPS
- Import fichiers LUTZ (SED/DRIL)
- M à J Module STOCK

DATAFLOW
Standard

**OUTILS
LOGGING**
- Fiche ID Carotte
- Import DATAS SET

**OUVERTURE
CAROTTES**

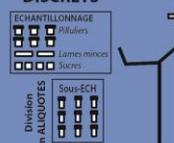
BASE DONNEES
**FICHE ID
DATAS**



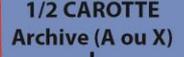
Préparation PHOTOS

Echantillons
MACRO-RESTES
(DATATIONS)
C14, TEPHRA,
T-Th, Be10

Echantillons
DISCRETS



Envoi
Echantillons
n LAB



Préparation PHOTOS

XRF, SPECTRO,
SM, FLUO

DESCRIPTION
LOG
CORRELATION

AUTRES ANALYSES
NON-DESTRUCTIVES
n LABO

Echantillons
DISCRETS



Envoi
Echantillons
n LAB

**CONSOLIDATION
RESTES 1/2 carotte**

STOCKAGE LONG TERME (? ans)
SEC | 4°C

m à j : mise à jour de la Base de données

- Des workflows identiques
- Des données identiques
- Des protocoles identiques
- Pas de perte de données

Concept du LIMS

Laboratory Information
management system

➔ demande « outil facilitateur »
pour chaque action :

- gestion & suivi métadonnées
- pérennisation,
- consultation et partage
- archivage de données.



CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

EXPERIENCES & PROJETS INTERNATIONAUX

1. Des portails internationaux existants

- IMLGS (NOAA) « Index to marine and lacustrine Geological Samples »
- ICDP / GESEP « Virtual core repository »

2. Des projets internationaux structurants :

EARTHCUBE – DESC, BELMONT FORUM

3. Les identifiants pérennes en cours de consolidation

- Le système international de référencement des échantillons SESAR, « IGSN » (*International Geosample Number*)
- Le système international d'identification des personnes ORCID – RESEARCH ID (moissonnage CrossRef,)
- Le système international d'identification des institutions ISNI
- Le système international d'identification des publications DATAcite (DOI)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

RETOURS d'EXPERIENCES INTERNATIONALES

- **Portail IMLGS de la NOAA : « Index to marine and lacustrine Geological Samples »**
➔ Contact avec Carla Moore – NGDC - NOAA



Index to Marine & Lacustrine Geological Samples
An international partnership 

NOAA > NESDIS > NGDC > Maps > Sample Index

Privacy Policy

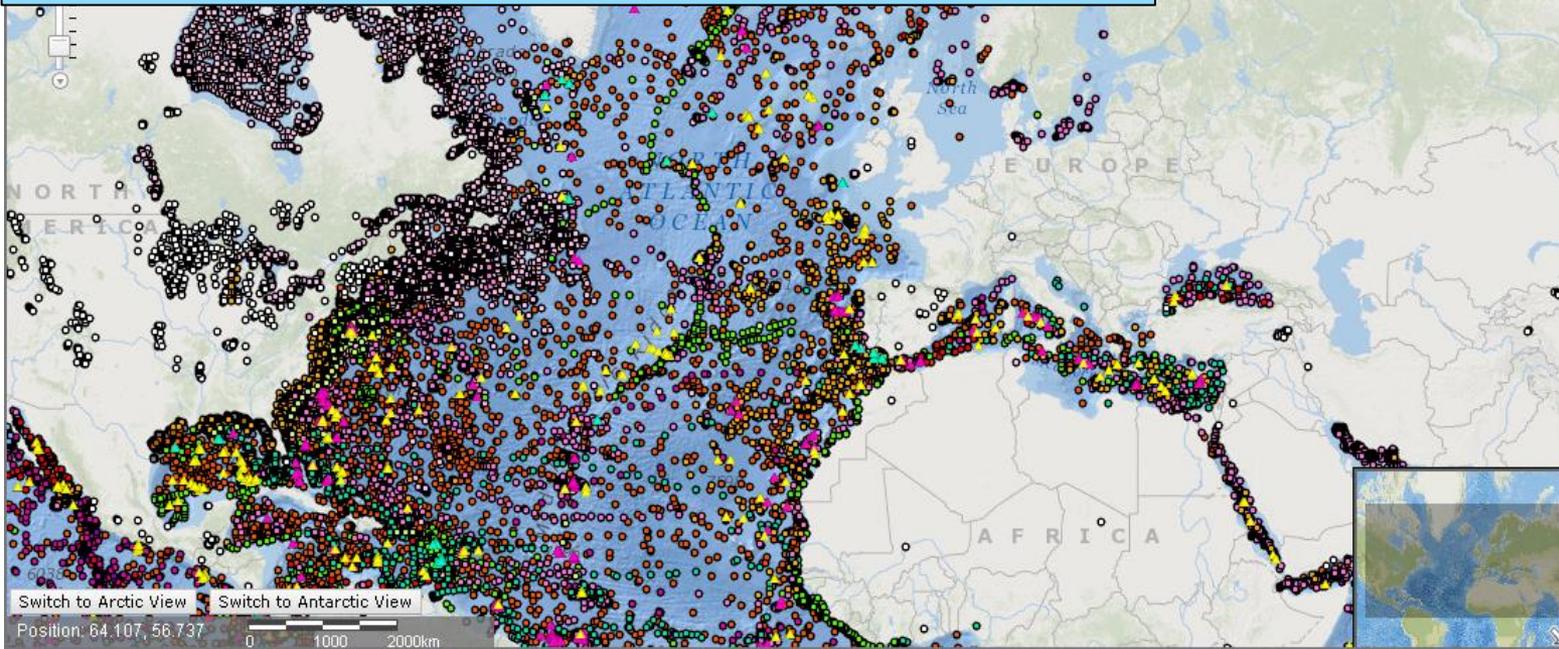
- Seul site identifié incluant des carottes Marines et lacustres,
- orienté « repositories »
➔ une référence pertinente



Repositories

- All Samples by Institution
- None
- AOML
- AWI
- BOSCORF
- BPRC
- Canada
- DSDP
- ECS
- FSU
- GEOMAR
- IODP
- LDEO
- LacCore
- ODP
- OSU
- PMEL
- RSMAS
- SIO
- SOEST
- URI
- USC
- USGSMP
- USGSWH
- USGSSP
- UT
- WHOI
- WISC
- NMNH

[More Information](#)
[Help](#)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

RETOURS d'EXPERIENCES INTERNATIONALES

Core:

Expedition	Site	Hole	Core	Gear	Type	Top Depth (m)	Drilled Length	Bottom Depth	MCD Offset	Recovery	Recovery(%)	Oriented	Sections	Core Catcher	Curator	
PALEOVAN	02	A	1	RIG	H	0	0.93	0.93	0	0.93	100	no	4	no	MB	MBCR

Sections:

Section	Section Length	Curated Length	Top Depth (m)	Bottom Depth (m)	Curator	CC	MCD Top	Box	Slot	Position	IGSN	Comments
1	0.2	0.2	0	0.2	MB	no	0	1	1	F	MBCR5034RSK7001	
2	0.3	0.3	0.2	0.5	MB	no	0.2	1	1	F	MBCR5034RSL7001	
3	0.33	0.33	0.5	0.83	MB	no	0.5	1	1	F	MBCR5034RSM7001	
4	0.1	0.1	0.83	0.93	MB	no	0.83	1	1	F	MBCR5034RSN7001	

Measurements, descriptions and images:

Section	MSCL-Meas.	Spectro-Meas.	XRF-Light	XRF-Medium	XRF-Heavy	Section Desc.	VCD-File	Thin Sections	360° Scan	Slabbed Scan
1	X									X 
2	X									X 
3	X									X 
4	X									X 

Samples:

Section	Half	Type	Top (cm)	Bottom (cm)	Top Depth (m)	Top MCD (m)	Volume (cc)	Request	IGSN	Sample	Comments
1	W	---	0	20	0	0	80	VAN0026	MBCR5034RXT3301	4025	U-channel
1	W	---	0	3	0	0	8	VAN0018	MBCR5034RXU3301	4026	pollen and isotopes





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

SYNTHESE DES CONSTATS (en France)

=> en Paléo, faible gestion (des actions) sur les prélèvements, des échantillons et des données dans laboratoire et/ou projets



A quelles questions le système d'information devraient répondre ?



Comment organiser le circuit de collecte et de diffusion des métadonnées via un outil adapté ?

- Historique de la prise de la carotte (mission) : qui, pour qui (PI), ou, Comment (Logistique, techniques), pourquoi (objectifs scientifiques)
- Où se trouve l'objet physique (gestion stock carotte/sections, échantillons),
- Puis-je échantillonner (reste-t-il du sédiment ...), qui contacter ?
- Qu'est-ce qui a déjà été fait sur ce prélèvement : Quels **types de données existe-t-il** ? (acquisition routines, analyses spécifiques)
- Quel est le niveau de la donnée existante (brute, nettoyée) et la qualité de la données (Protocoles, paramètres ...) ?
- Comment retrouver les données à long terme (accès, partage, embargo, ...), Charte d'utilisation, Licences d'utilisation ?

=> **CREATION PLAN GESTION DES CAROTTES ?**





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Constitution d'une équipe PROJET en mars 2014

Coordination scientifique

MARIN - Xavier CROSTA INSU – B. DENNIELOU – G MAUDUIRE IFREMER
Muséum / Collection - Eva MORENO MNHN
GLACE - Jérôme CHAPPELLAZ INSU
CONTINENT - Fabien ARNAUD INEE

PORTAIL NATIONAL COMMUN

=> Tendre vers une BD de type
semi-distribué

Portail centralisé interroge des bases
de méta-données délocalisées
dans les labos

Coordination de projet

Cécile PIGNOL, Plateau tech.
sédimentologie , Géomaticienne/ SIG
INEE

Développement Informatique

Arnaud CAILLO Resp. Sys Informations - OASU - EPOC
Elodie GODHINO Dev. Informaticienne, DT INSU
Vanessa TOSELLO Gestion Base données – SISMER - IFREMER

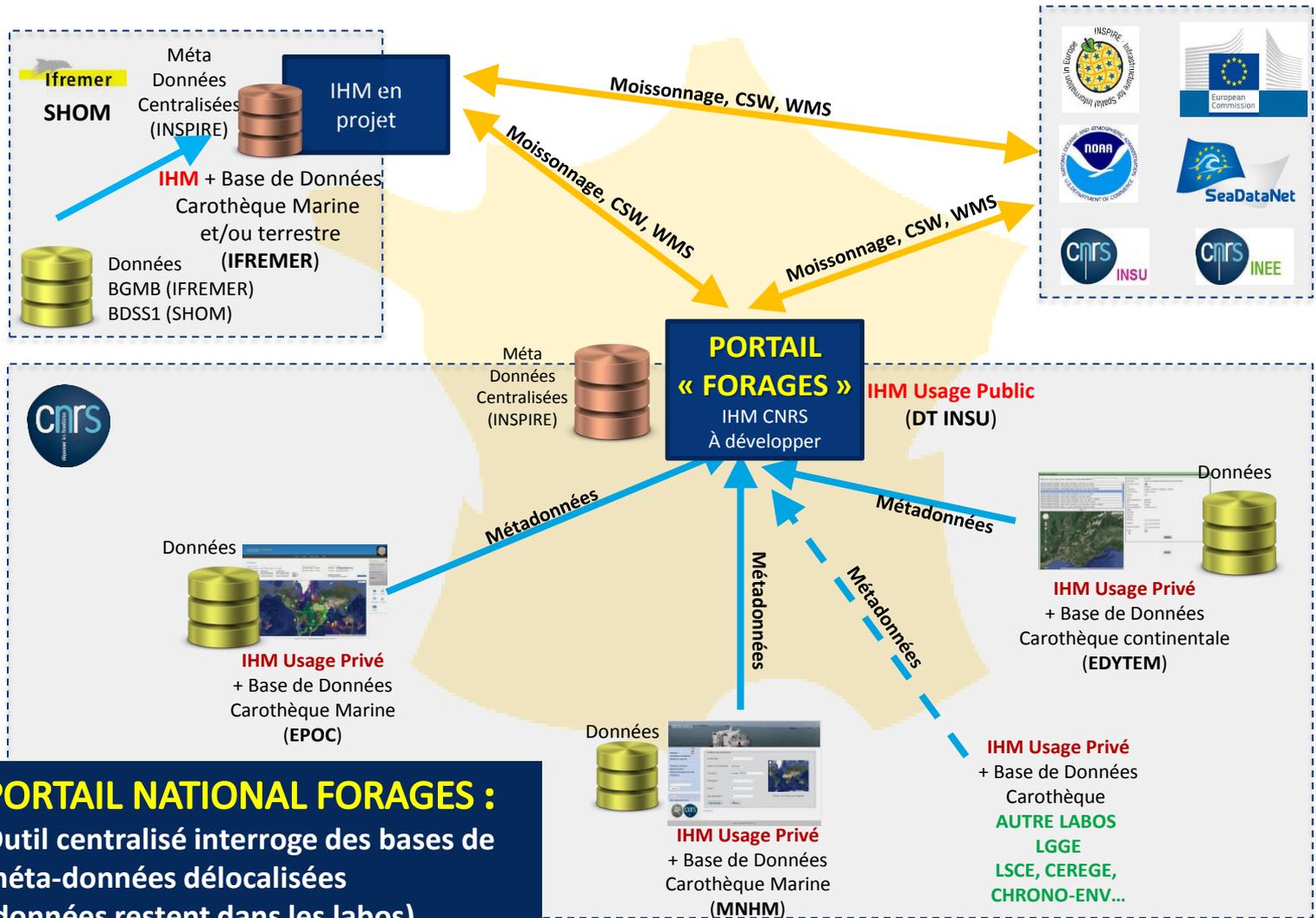




CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Le projet d'une BD Semi distribuée : Interopérabilité



PORTAIL NATIONAL FORAGES :
Outil centralisé interroge des bases de méta-données délocalisées (données restent dans les labos)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

PHASE Préliminaire

- Enquêtes nationales et Internationales
- Cahier des besoins
- Validation Conseil Scientifique Climcor Nov 2013
- Constitution d'une équipe projet national CNRS (Mars 2014) – IFREMER (Mai 2014)

PHASE 1

- Modèle de données pour « **Portail DEMO inter-organismes** », Inter-instituts (Nov 2014)
- Inventaires « Legacy » des laboratoires (Depuis Juin 2014 – Fin 2015)
- Développement maquette site web de consultation (Septembre – Nov 2013)
- Validation de principe par organismes CNRS IFREMER (Janvier 2015)

PHASE 2 2015

- Validation Modèle de données du « **Portail COMMUN NATIONAL DES FORAGES** »
- Développement du module d'IMPORT données de « Mission terrain -Campagne »
- Mise en production – Test - Déploiement LABO utilisant moyens C2FN ou IFREMER

PHASE 3

- Développement des modules SUPPLEMENTAIRES de gestion métadonnées
 - ➔ Gestion des STOCKS échantillons Inter-labo
 - ➔ Gestion des métadonnées LABORATOIRE (sections à échantillon)

PHASE 4

- Projet de Gestion / Archivage des DONNEES ANALYTIQUES PALEO (WDC National)
- Projet d' E-Infrastructure





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Le projet d'une BD Semi distribuée de metadonnées



Outils à développer :

Rapport de mission en ligne/hors ligne

Système de gestion d'information de laboratoire (LIMS)

Métadonnées de sondage (détails des opérations, localisation, noms des carottes etc.)

Métadonnées d'analyse (quels échantillons, quelles analyses, dispo. du matériel etc.)



CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Le projet d'une BD Semi distribuée de metadonnées

En attendant...

LABOS LABOS LABOS
↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓

PHASE 1 :
LEGACY / INVENTAIRE

PORTAIL INTER-ORGANISME
CNRS IFREMER ...

La cyber-carothèque nationale

Outils à développer :

Rapport de mission
en ligne/hors ligne

Système de gestion d'information
de laboratoire (LIMS)

Métadonnées de sondage
(détails des opérations, localisation,
noms des carottes etc.)

Métadonnées d'analyse
(quels échantillons, quelles
analyses, dispo. du matériel etc.)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

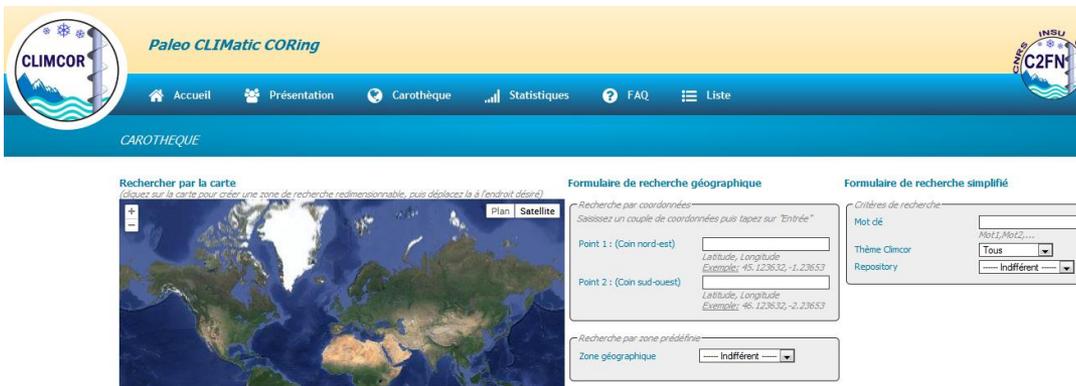
PHASE 1 : PORTAIL DEMONSTRATEUR NATIONAL COMMUN (CNRS IFREMER) depuis juin 2014 -> fin 2015

➔ Gestion du LEGACY : récolte des **INVENTAIRES / LABO** (recommandée si existant) : du cas par cas ...

- Import par CAROTTE : le point de carottage XY avec une 10 métadonnées minimum
- Import par SECTION (et ½ SECTION) si existantes

➔ Consulter l'EXISTANT

- Consultation des points de carottage, missions
- Requête simples sur métadonnées,



Carotte (Metadonnées mini)

- Nom mission
- Nom carotte
- Chef de mission
- Site - Lac
- Année
- Nb sections
- Latitude
- Longitude
- Profondeur bathy
- Longueur totale
- Localisation_archive
- Localisation_travail
- Pi 1 – Pi 2
- .../...

Janvier 2015 : Validation inter-organisme CNRS IFREMER...





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

PHASE 1 : PORTAIL DEMONSTRATEUR NATIONAL COMMUN (CNRS IFREMER) depuis juin 2014 -> fin 2015



CYBER-CAROTHEQUE NATIONALE



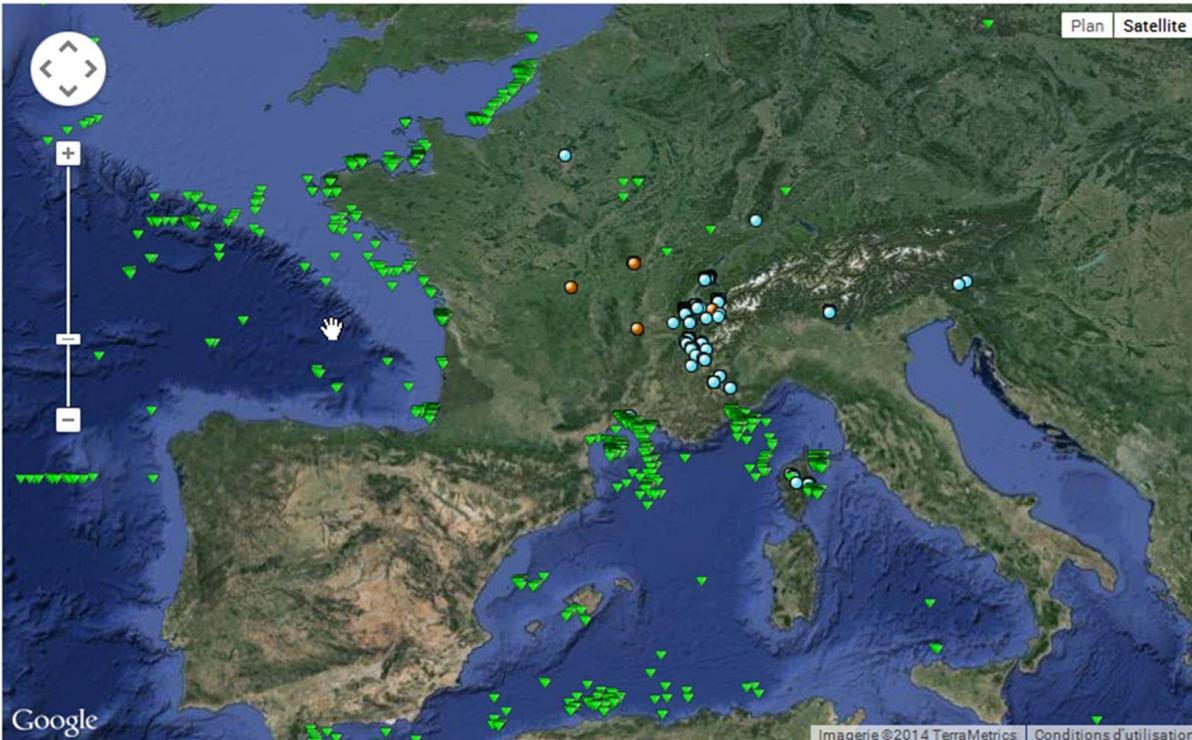
cherche



Recherche géographique par sélection d'un rectangle;
- cliquez sur la carte pour créer une zone de recherche redimensionnable,
- puis déplacez la et redimensionnez la à l'endroit désiré

[Ouvrir la](#)

Environnement :



Imagerie ©2014 TerraMetrics Conditions d'utilisation

Point 1 : (Coin nord-est) Latitude, Longitude
Point 2 : (Coin sud-ouest) Exemple: 45.123632,-1.23653

Cacher la carte

Mission

Mission

Moyen C2FN Ifremer Laboratoire

Année

Projet

Lieu

Zone géo.

Zone atelier. [Prochainement, en savoir plus](#)

Altitude (m) > Alt > ± 10 %

Mot clé

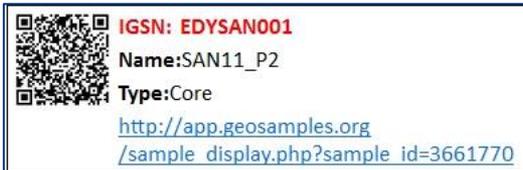


CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

PHASE 2 : la suite en 2015

1. Publication du Portail National de la « Cyber-carothèque nationale » (=> DOI)
2. Identifiant unique => Codification internationale unique des carottes systématique (IGSN SESAR)



**Facilité le travail de « repository »
=> socle pour un gestion numérique
fiable**

Materials and Methods

Logging. Three 1-m-long cores [registered in the International Geo Sample Number (IGSN)/System for Earth Sample Registration Database (www.geosamples.org) as SAN11P1 (IGSN: EDYSAN004), SAN11P2 (IGSN: EDYSAN001), and SAN11P3 (IGSN: EDYSAN007)] were collected from Lake Saint André

**Identification unique et pérenne des
échantillons, sous échantillons ...**

Sabatier et al. PNAS 2014, Oct

3. Interopérabilité INSPIRE (Iso 19115/19139) Directive européenne

- ➔ obligation de rendre publiques les métadonnées (et données) pour information géolocalisés
- ➔ Applicable *au 3 décembre 2013*, dérogation pour le monde de la Recherche : 2017

Répondre à cette réglementation pour nos échantillons géolocalisés tout en rendant transparent cette obligation pour les labos (Via RM)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

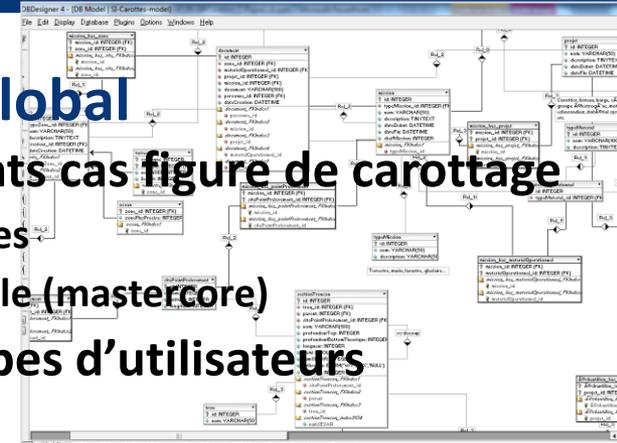
PHASE 2 : la suite en 2015

3. Validation du Modèle Conceptuel Global

⇒ tester robustesse du système avec différents cas figure de carottage

- 1 site = 1 trou 1passe, 1trou X passes, 1 trou X tubes
- 1 site = X trou X passes + compos. carotte virtuelle (mastercore)

⇒ tester les requêtes qui intéressent tous types d'utilisateurs



4. Validation des Thésaurus (ou vocabulaire contrôlé)

- Thesaurus pour les engins de carottage, ttes configurations (module RM)
- Thesaurus Analytique pour les Sections & ½ section (=> LIMS Phase 3)

5. Développement module « Rapport de mission/campagne »

↗ **traçabilité de l'histoire de la mission + ENTREE des METADONNEES**

- Application synchronisable terrain et/ou mobile
- Interop. INSPIRE, Publication des RM via DOI (à minima pour missions C2FN)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

PHASE 2 : Le rapport de mission

Les informations à la source (le socle du SI)





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Exemple : Outil de saisie des rapports de mission lacs *Histoire de la mission + géo-référencement des carottes*



Modifier une mission...

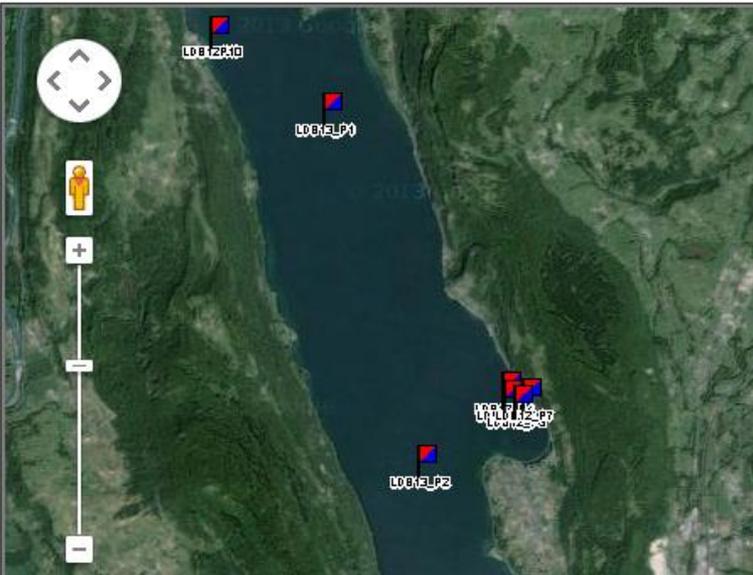
Description Logistique mise en oeuvre CAN : Actions

image de la bathymétrie :

Nombre de profils :

Nombre de kilomètres réalisés :

Coordonnées WGS84 : Lat=45.724°N Lng=5.905°E



Nom	Lac
CL-LDB12_P4	LDB
CL-LDB12_P5	LDB
CL-LDB12_P6	LDB
CL-LDB12_P7	LDB

4 carottes traitées

Pose d'équ



RAPPORT MISSION

Du 17/12/2012 à 12h00 au 17/12/2012 à 17h00



FIGURE 1 - Carottage sur le site archeo de Chanaz (Nord du Lac du Bourget)

Projet

SANS PROJET : Carottage associé a aucun projet en particulier le jour de la mission

Responsable de la mission

Bernard Fanget.

Participants Edytem

Bernard Fanget, Manu Malet.

1. Document généré par le système de base de données Edytem version 1 (© Edytem/CNRS/Université de Savoie).



CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

PHASE 2 : Le rapport de mission

Les informations à la source (le socle du SI)

- POUR DES MISSIONS C2FN (Marion Duf. – BARGES UWITEC – SEDIDRILL)
→ SAISIE **SYSTEMATIQUE** des Rapports de Mission
Conjointement par Chef de bord, Chef de mission, et PI selon les infos à remplir
- POUR DES MISSIONS « LABO » : non obligatoire
→ mise à disposition & incitation à l'utilisation de l'outil pour la saisie des rapports de mission

AVANTAGES :

- Cartographie automatique des points de carottage
- Archivage métadonnées missions, Photos, historiques prise de carottes, ...
- Production d'un document « Rapport de mission »
- Codification internationale auto, localisation du repository
- Déclaration INSPIRE automatique
- Visibilité internationale immédiate (avec ou sans moratoire sur mission ou XY)

⇒ **SOCLE POUR L'AVENIR** (gestion de stock, LIMS, pérennisation des données brutes)

<http://climcor-equipex.dt.insu.cnrs.fr>





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Et la suite ? Phase 3, Phase 4 ...

⇒ Développement des modules supplémentaires

UNE URGENCE qu'attendent les labos
→ La gestion des STOCKS :
déplacement carottes Inter-labo





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Le projet d'une BD Semi distribuée de métadonnées

En attendant...

LABOS LABOS LABOS
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

PHASE 1 :
LEGACY / INVENTAIRE

GESTION STOCK
Inter-labo

PORTAIL INTER-ORGANISME
CNRS IFREMER SHOM ...

La cyber-carothèque nationale

Outils à développer :

Rapport de mission
en ligne/hors ligne

Système de gestion d'information
de laboratoire (LIMS)

Métadonnées de sondage
(détails des opérations, localisation,
noms des carottes etc.)

Métadonnées d'analyse
(quels échantillons, quelles
analyses, dispo. du matériel etc.)

Petit outils important à développer :





CLIMCOR: paleoCLIMatic CORing: High Resolution and Innovations

Carottage paléoclimatique: Haute Résolution et Innovations

Et la suite ?

=> Développement des modules supplémentaires du LIMS (METADONNEES & DATA ?)

UNE URGENCE qu'attendent les labos

→ La gestion des STOCKS :
déplacement carottes Inter-labo

→ LIMS : Gestion des METADONNEES des plateaux tech. (toutes actions sur sections, ½ Section, ou sous ech)

→ LIMS : Gestion des DONNEES des plateaux tech. (Archive DATA Brutes) (toutes actions sur sections, ½ Section, ou sous ech)

⇒ Dépôt d'une ANR en 2015 : avec le soutien de qui ?
Organisme/institution (Ifremer /CNRS) ?
Soutien des labos ? Des chercheurs ?





LGGE GLACIO « EPICA »

BagNr 27 Drill EDC2

Typ of Cut Whole BoxNr

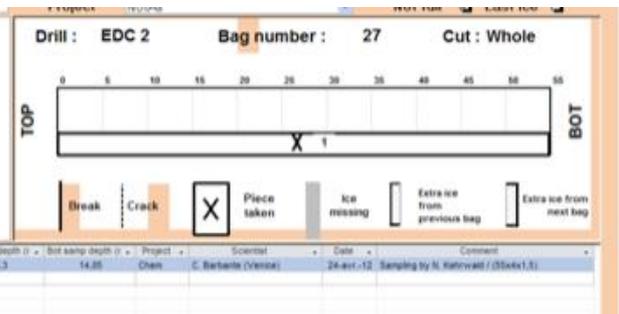
Initial Length (m) 0.85

+/-Top (m) 0

+/-Bot (m) 0

Initial Top depth (m) 14.3

Initial Bot depth (m) 14.85



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Your Sample Labels

IGSN: EDYLD001
Name: LDB01-01
Type: Core
AKA: Not Provided

IODP ICDP « DIS »

Loc	Obs	Request	Part	Code	Exp	Site	Hole	Core	Sec	Half	Top	Bot	Vol
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	10	12	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	12	14	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	14	16	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	16	18	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	18	20	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	20	22	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	22	24	10

IODP CS000444115

Exp/Site/H/Core/T/Sec/Half
307 U1317B 014H 01

A

BCR004464082

Integrated Ocean Drilling Program

Exp / Site / H / Core / T / Sec / Half
310 23 A 10 R 1 W

Interval 14.0 - 16.0

10075 A



LGGE GLACIO BD « EPICA »

BagNr **27** D
 Typ of Cut **Whole** BoxNr **40** Scientist **Not Allocated** Last check **Not full** Last ice

Initial information Current information Box information
Initial Length (m) **0.55**
+/-Top (m) **0**
+/-Bot (m) **0**
Initial Top depth (m) **14,3**
Initial Bot depth (m) **14,85**

Drill : **EDC 2** Bag number : **27** Cut : **Whole**

TOP [0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55] BOT
 [X] Piece taken

Break Crack [X] Piece taken Ice missing Extra ice from previous bag Extra ice from next bag

N°	Top samp	Bot samp	T taken	B taken	Top samp depth	Bot samp depth	Project	Scientist	Date	Comment
498	0	0.55	0	0	14.3	14.85	Chen	C. Barbante (Venice)	24-avr-12	Sampling by N. Kretzschmar / (3)Box(1.5)



IODP ICDP « DIS »

English Core Repository
 Delete (F5) Duplicate (F7) Pattern (F8) Auto (F11) Cancel (F12)

Loc	Obs	Request	Part	Code	Exp	Site	Hole	Core	Sec	Half	Top	Bot	Vol
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	10	12	10 test
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	12	14	10
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	14	16	10 test
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	16	18	10 test
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	18	20	10 test
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	20	22	10 test
BCR	Fred	10075	A		310	23	A	10	1	W	22	24	10 test

Integrated Ocean Drilling Program
 Exp / Site / H / Core / T / Sec / Half
 310 23 A 10 R 1 W
 Interval 16.0 - 18.0
10075 A

BCR004464082
 Integrated Ocean Drilling Program
 Exp / Site / H / Core / T / Sec / Half
 310 23 A 10 R 1 W
 Interval 14.0 - 16.0
10075 A