



HAL
open science

Enregistrement des forçages climatiques et sociétaux sur le fonctionnement et l'évolution de bras-morts, recherche d'un analogue au réchauffement actuel (Basses Terres, Platière, Tricastin) - suite OHM 2014

Jean-François Berger, Pierre-Gil Salvador

► **To cite this version:**

Jean-François Berger, Pierre-Gil Salvador. Enregistrement des forçages climatiques et sociétaux sur le fonctionnement et l'évolution de bras-morts, recherche d'un analogue au réchauffement actuel (Basses Terres, Platière, Tricastin) - suite OHM 2014. Séminaire scientifique annuel de l'OHM Vallée du Rhône, Graie, OHM Vallée du Rhône, Jun 2016, Lyon, France. <hal-05335226>

HAL Id: hal-05335226

<https://hal.science/hal-05335226v1>

Submitted on 28 Oct 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License



OHM APR 2016 :

Enregistrement des forçages climatiques et sociétaux sur le fonctionnement et l'évolution de bras-morts, recherche d'un analogue au réchauffement actuel (Basses Terres, Platière, Tricastin) - suite OHM 2014

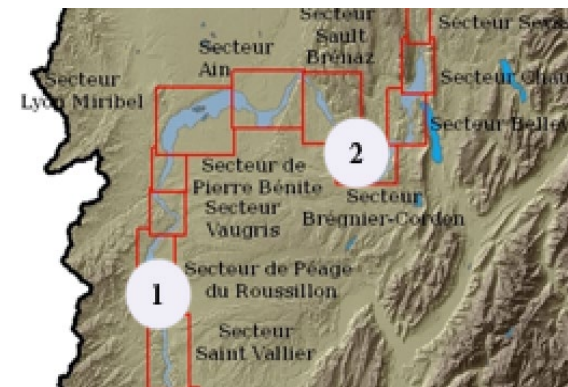


ohm
Observatoires
Hommes-Milieux



Coordination : J.F. Berger (IRG-UMR 5600, Lyon)
et P.G. Salvador (Univ. de Lille 1)

Equipe scientifique : Pierre Marmonnier (UMR 5023 - ostracodes), Laurent Dezileau (UMR 5243 - datations), Lise Vaudor (UMR 5600 - imagerie, SIG, signal), Jérôme Lejot (UMR 5600 - analyse d'images) Adrien Barra et Vincent Gaertner (UMR 5600/IRG - sédimentologie, biomarqueurs), Thierry Winiarsky (ENTPE - carottages, pollutions), Emmanuel Castella (Université de Genève - malacologie), Emilie Gauthier (pollens, MNP)



Rappel sur les objectifs

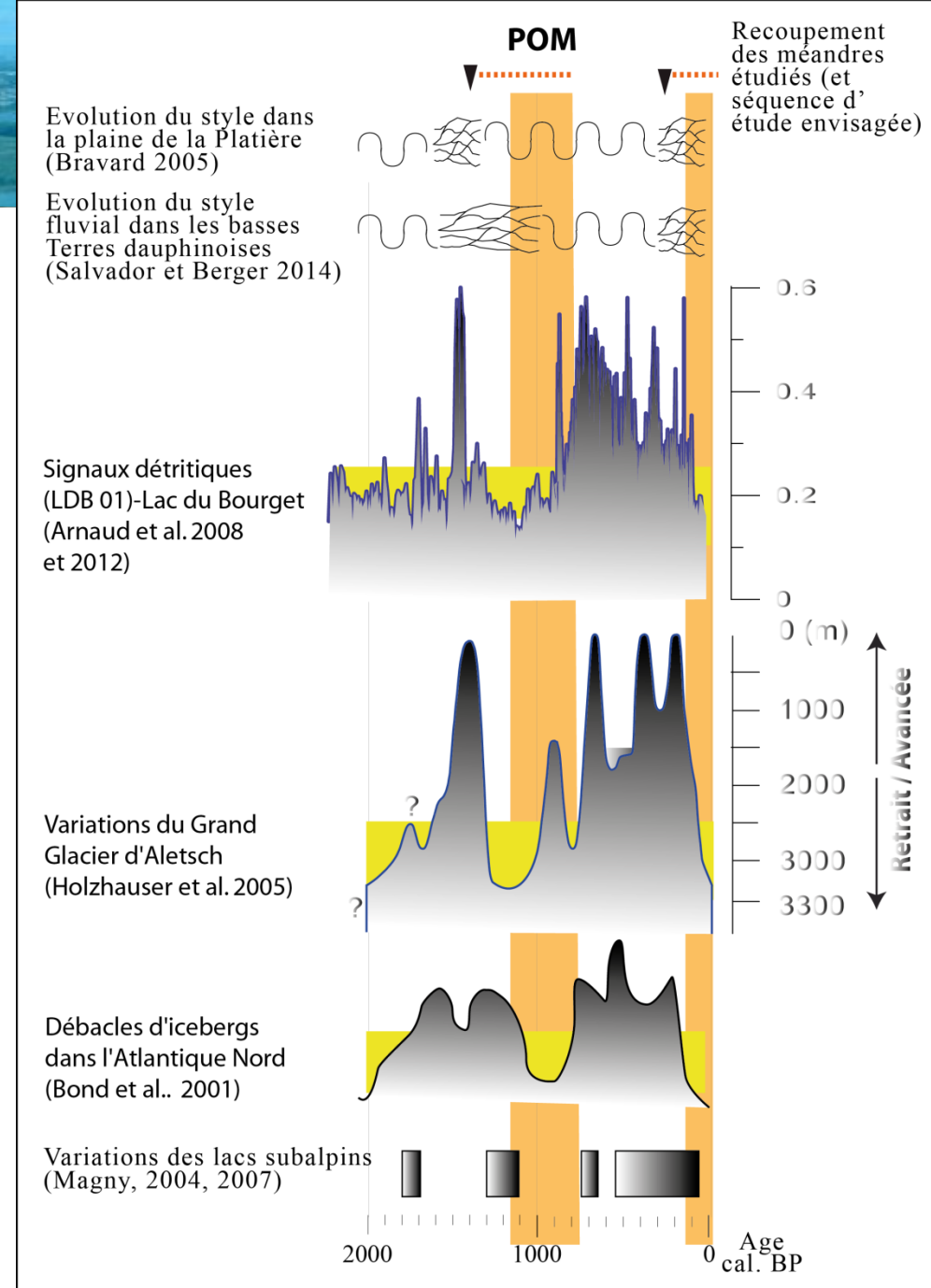
Positionnement par rapport à l'AO

- Réponses aux changements globaux en domaine fluvial
- Dynamiques temporelles de la biodiversité
- De l'anthropisation à l'artificialisation des milieux et du vivant
- Etats de référence anciens
- Prédiction du changement

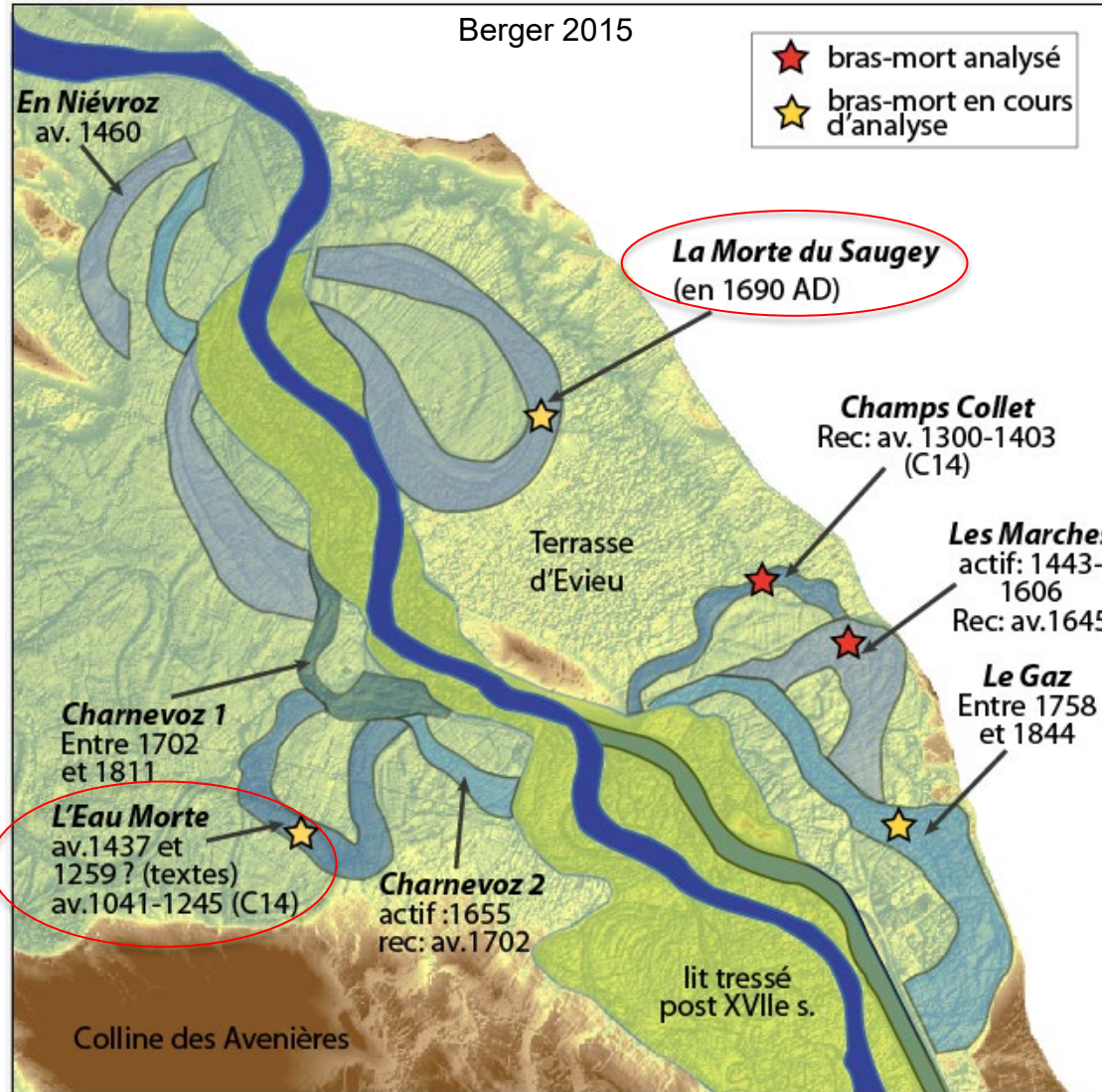
Objectifs

Visée rétrospective dans la longue durée pour :

- Identifier des analogues anciens, susceptibles d'alimenter la réflexion autour de scénarios prédictifs sur l'avenir des écosystèmes humides de plaine alluviale
- Restituer les contextes hydrogéomorphologiques et géohistoriques des paléochenaux (signal)
- Focale sur deux périodes présentant des caractéristiques climatiques proches : Petit Optimum médiéval (850-1300 AD) et actuel (depuis fin du XIXe s.)
- Identifier les effets additionnels des forçages anthropogéniques récents (effet de serre, pollutions, aménagements du Rhône depuis XIXe)



Les Basses Terres Dauphinoises : une fenêtre OHM en amont de Lyon



Recherche des archives alluviales les plus propices à l'étude d'un analogue au réchauffement climatique en cours : les Basses Terres Dauphinoises

A/ Pour l'actuel : la Morte du Saugey

- recoupé en 1690 avec deux bras apparemment fonctionnels jusqu'en 1811
- nouveau carottage arrêté à 5,00m en mai 2016 (cobra EVS) pour 200 à 300 ans d'archivage sédimentaire

B/ Pour le Petit optimum Médiéval (POM) : l'Eau Morte

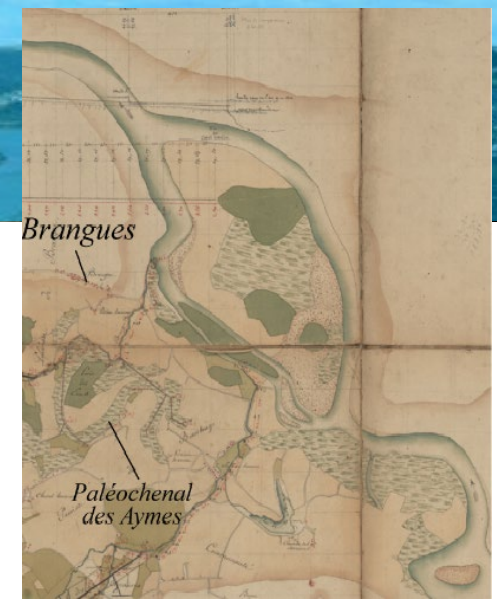
- avant 1135+/-81
- 2 carottes chemisées de 4,70 et 4,25m (antérieures au projet OHM, complétées par un carottage de 6,10m en mai 2016)



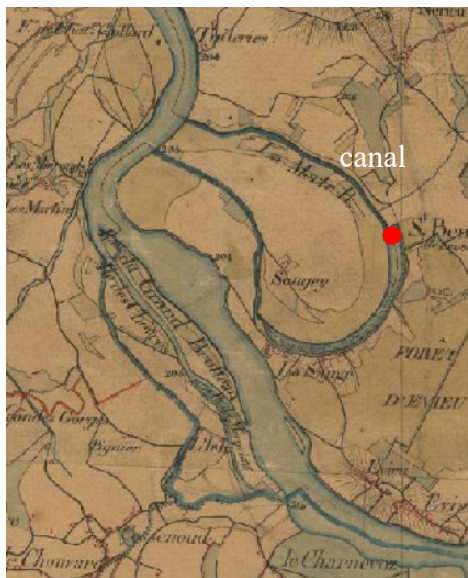
Vers 1613 : Jean de Beins



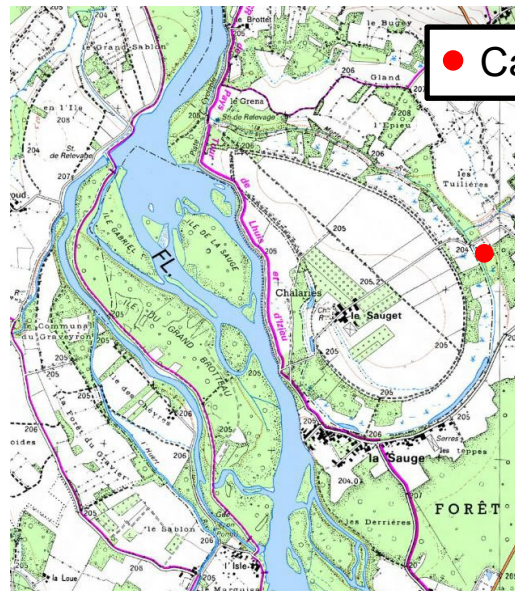
1758 : Cassini (2 bras)



1811 : carte de drainage des marais (2 bras)



1818-1835 : Etat Major



Actuel

● Carottage mai 2016



Evolution du paléochenal de la Morte du Saugey depuis 1613 et Position du carottage de mai 2016

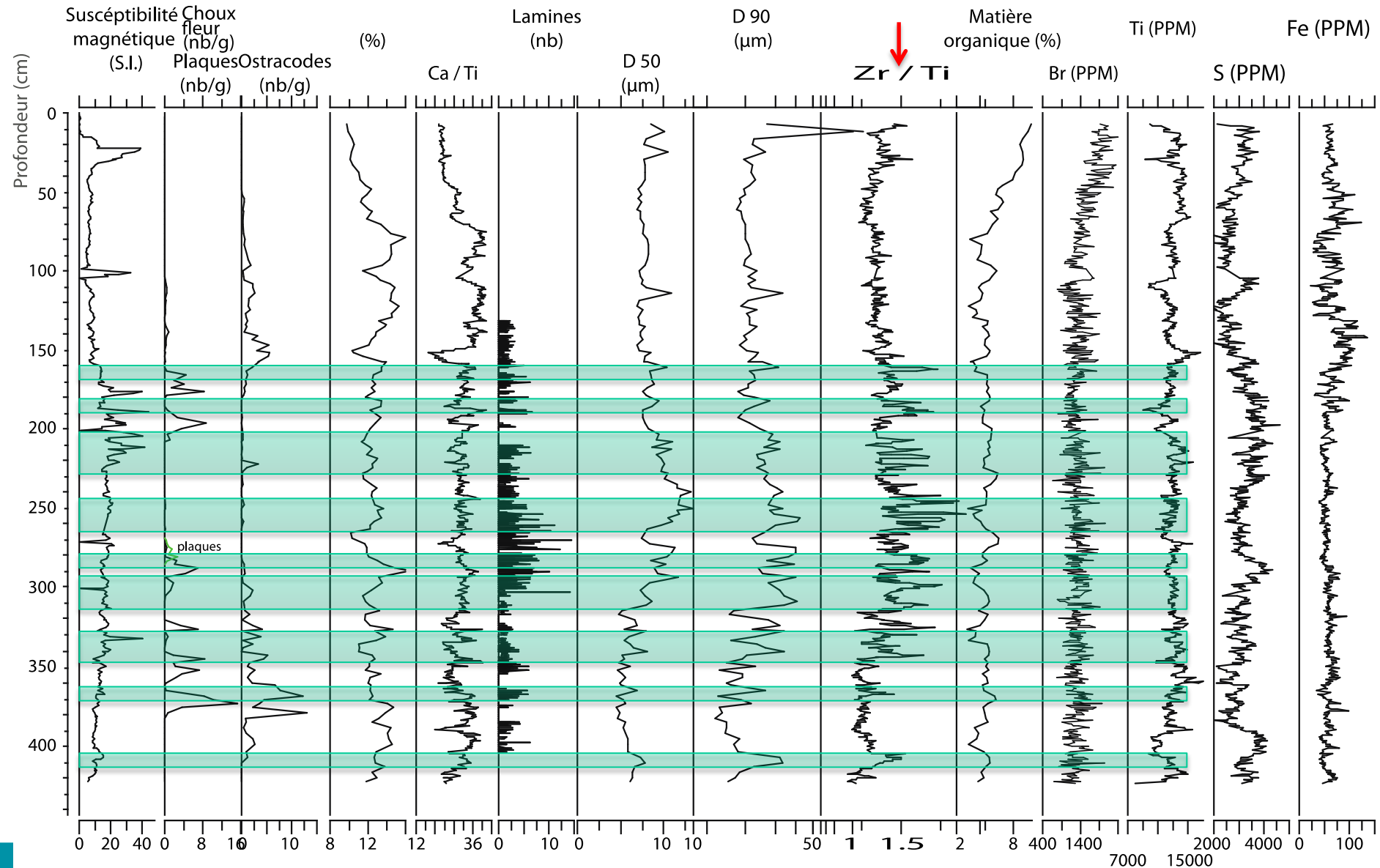
Carottages dans les Basses Terres dauphinoises (mai 2016)



Carottage dans le bras-mort du Rhône d'Eau Morte (Basses Terres dauphinoises) : 6.10m sur les graviers, soit 1.70m de plus que les carottages antérieurs (n^{elles} analyses)

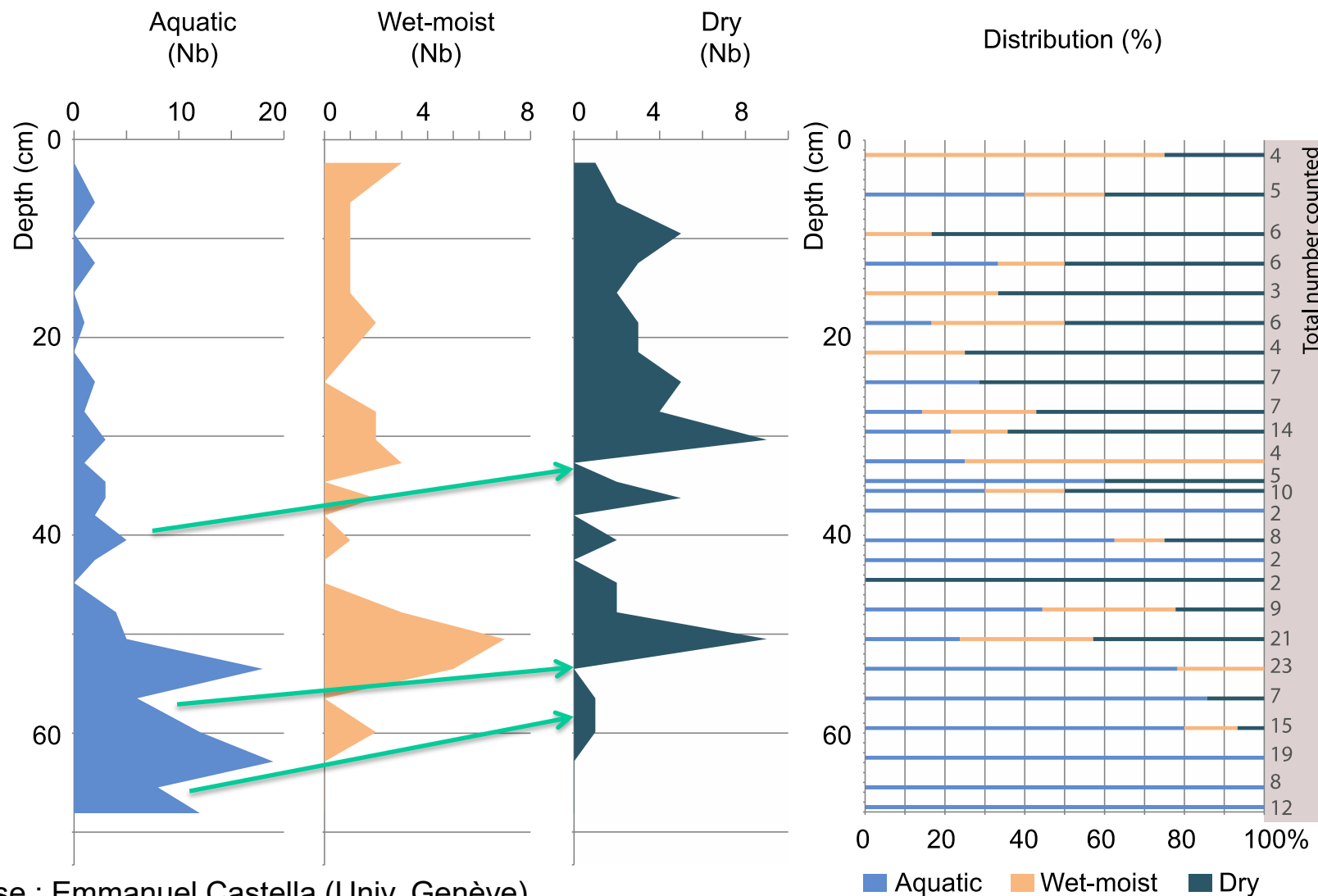
Des analyses multi-proxies complémentaires depuis 2014

- des phases de crues pas toujours en phase avec un phréatisme haut (N.atlantique versus Méditerranée)
- un ratio géochimique (Zr/Ti) très utile pour les analyses hydrologiques à venir (bonne corrélation avec les indicateurs granulométriques D90-D50)



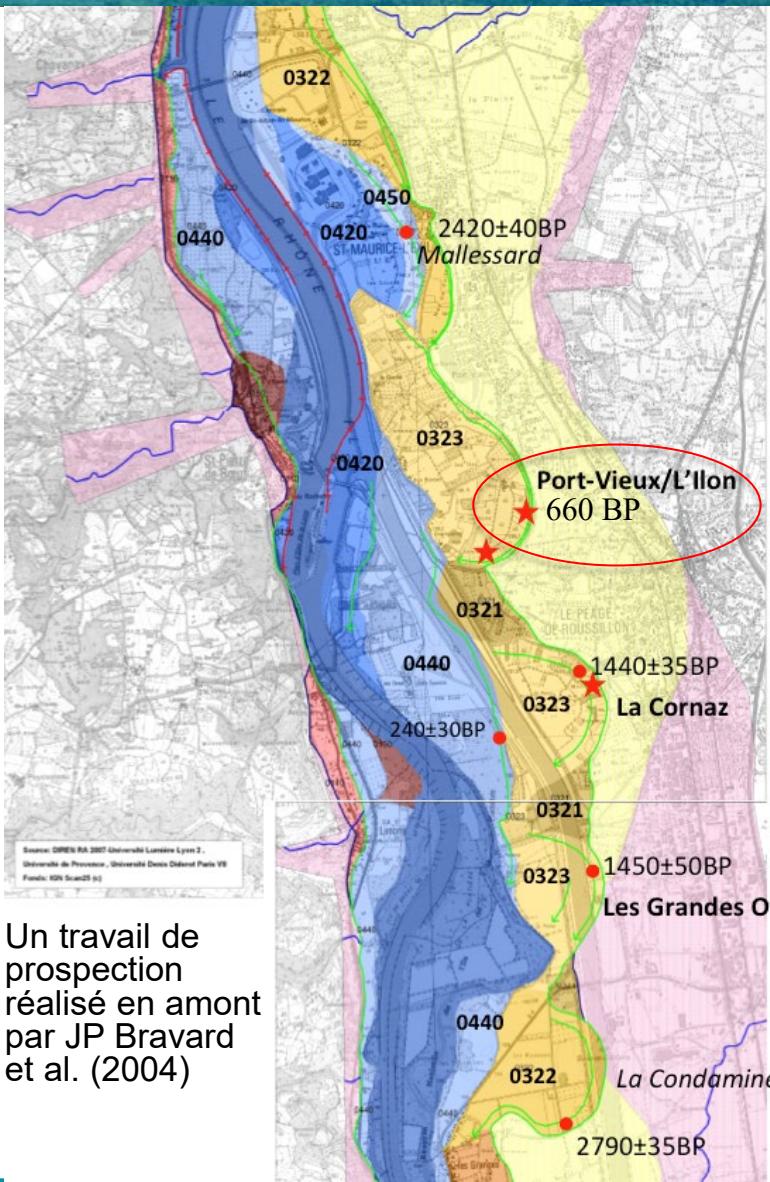
Cycles hydro-écologiques dans la partie supérieure du remplissage

- la malacologie identifie plusieurs cycles hydrologiques sur quelques décimètres, par les assemblages d'espèces, probables témoins de cycles hydrologiques pluri-décennaux restant à dater



Analyse : Emmanuel Castella (Univ. Genève)

Le Péage de Roussillon : la Platière (fenêtre OHM-OSR4)



- 01 Colluvions
- 03 Plaine alluviale holocène inondée par des crues fortes à faibles (construction par dépôts de sédiments minéraux)
- 032 Zone construite par migration du chenal
 - 0321 Avant 5000 BP
 - 0322 Entre 5000 et 2400 BP
 - 0323 Entre 2400 et 1500 BP
 - 0324 Entre 1500 et 500 BP
 - 0325 De 500 BP à l'actuel
- 04 Bande active à tresses fluviales
 - 041 Bande active en 1860
 - 042 Bande active au début du XIXe, isolée par des digues en 1860
 - 043 Bande active pré-XIXe siècle isolée par des digues
 - 044 Bande active du PAG abandonnée par migration, ou recouplement
 - 045 Bande active holocène pré-PAG

Une plaine holocène ancrée entre le socle cristallin à l'ouest et une série de terrasses 4aires préservée sur la molasse tertiaire des piémonts dauphinois à l'est

Une sélection de 3 Paléoméandres chronologiquement adaptés : une séquence exploitable sélectionnée : Le méandre d'Illon

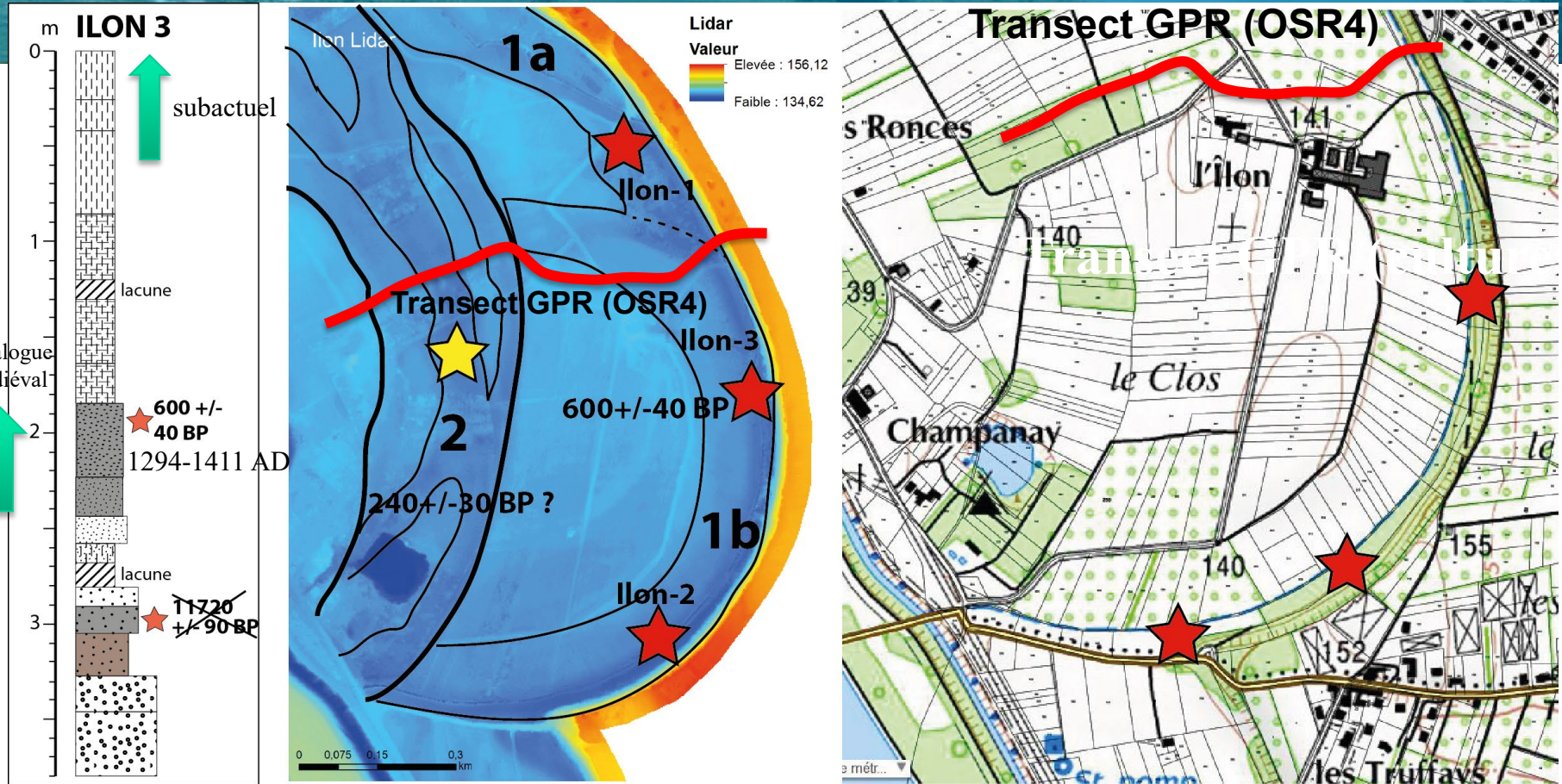
Sondages 2014

	Cartographie du paléo-environnement de la plaine alluviale du Rhône	Feuille n°40		Echelle : 1 / 25 000
--	--	-----------------	--	-------------------------

Source : *Atlas du paléo-environnement de la plaine alluviale du Rhône, feuilles 39 et 40. Bravard et al 2008*
(<http://www.planrhone.fr/front/index.php?lvid=291&dsgtypid=253&pos=10>)

Un travail de prospection réalisé en amont par JP Bravard et al. (2004)

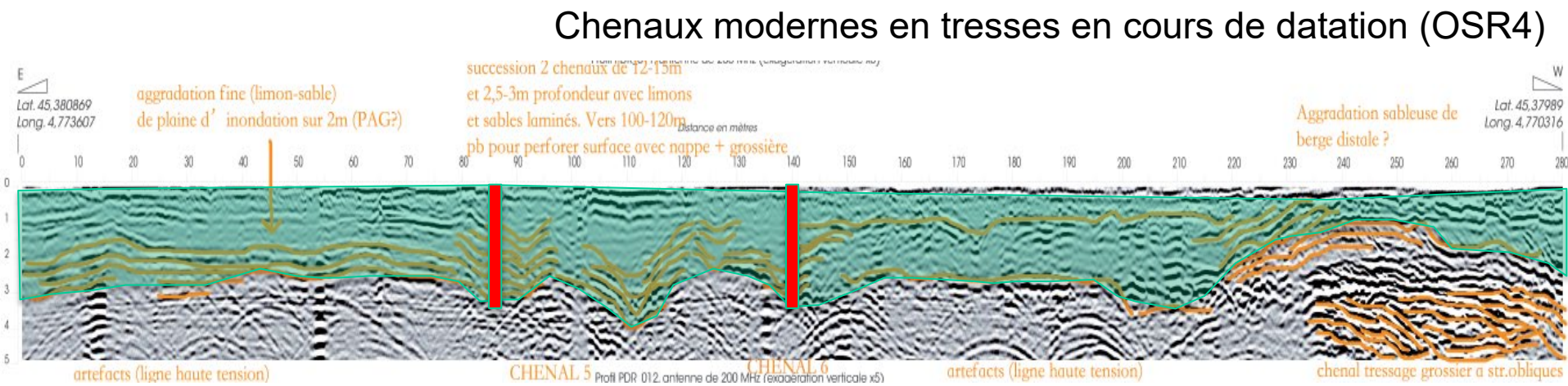
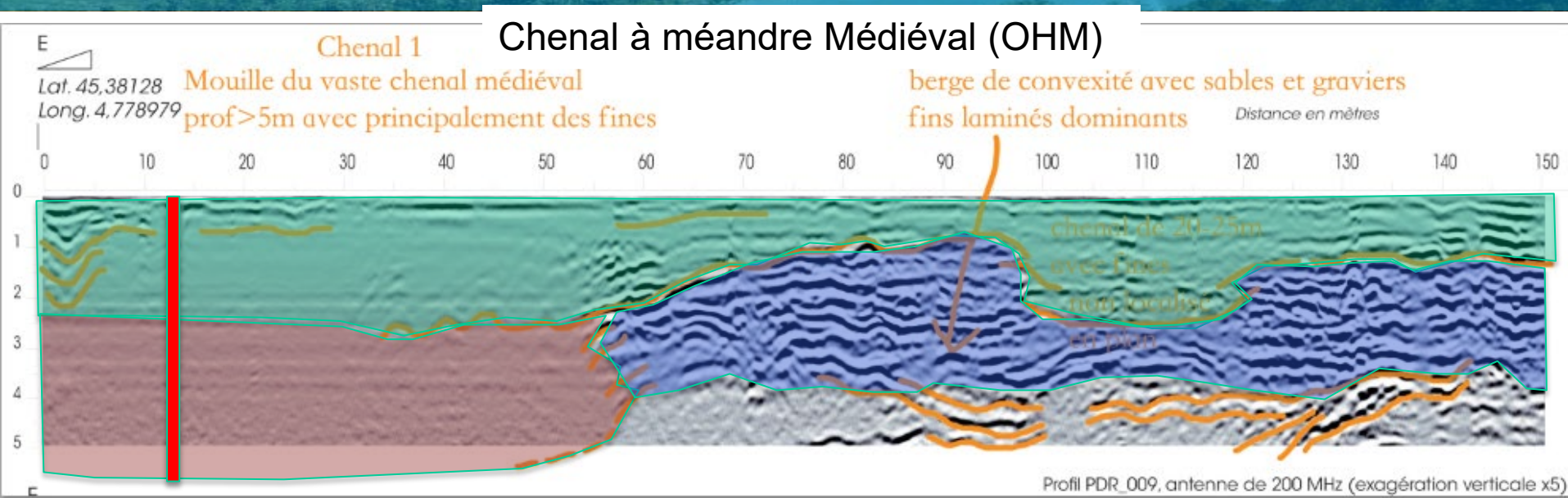
Zone de Péage-la Platière : Paléochenal d'Ilon 3



1b : chronologie relative des bras-morts **★ Carottages acquis** **★ carottage programmé**

- Un méandre d'environ 150m de large, d'âge probablement médiéval
- Une nappe de tressage de 300m le recoupant autour du XVIIe s.
- un double archivage sédimentaire à exploiter dans le cadre de l'OHM et OSR 4

Secteur de Péage : Transect GPR à travers le paléochenal de l'Ilon (étude G. Roux et T. Winiarsky - ENTPE avec JF Berger)



Position envisagée pour les carottages de juin 2016

Les objectifs pour la suite du projet OHM-vallée du Rhône

Programmation de l'année à venir

- Fin de l'étude interdisciplinaire du bras-mort de l'Eau Morte (Modèles d'âge, ostracodes, mollusques, analyse du signal...) avec complément de la section acquise en mai (2016)
- Etude multi-proxies du méandre du Saugey (Basses Terres) : 5m
- Etude multi-proxies du méandre de l'Ilon et des derniers chenaux de la fin du PAG : 5m (2016-2017)
- La fenêtre Tricastin ne pourra pas être étudiée dans le cadre de cet AO en raison du retard et de la baisse budgétaire 2016
- Comparaison POM-Analogue actuel dans les deux fenêtres d'étude (2017)
- Simulations hydroécologiques en contexte de réchauffement climatique et d'incision du système fluvial (2017)