

Contributions des mesures isotopiques du carbone sur la stratigraphie et le paléoclimat du Sélandien dans le domaine pyrénéen

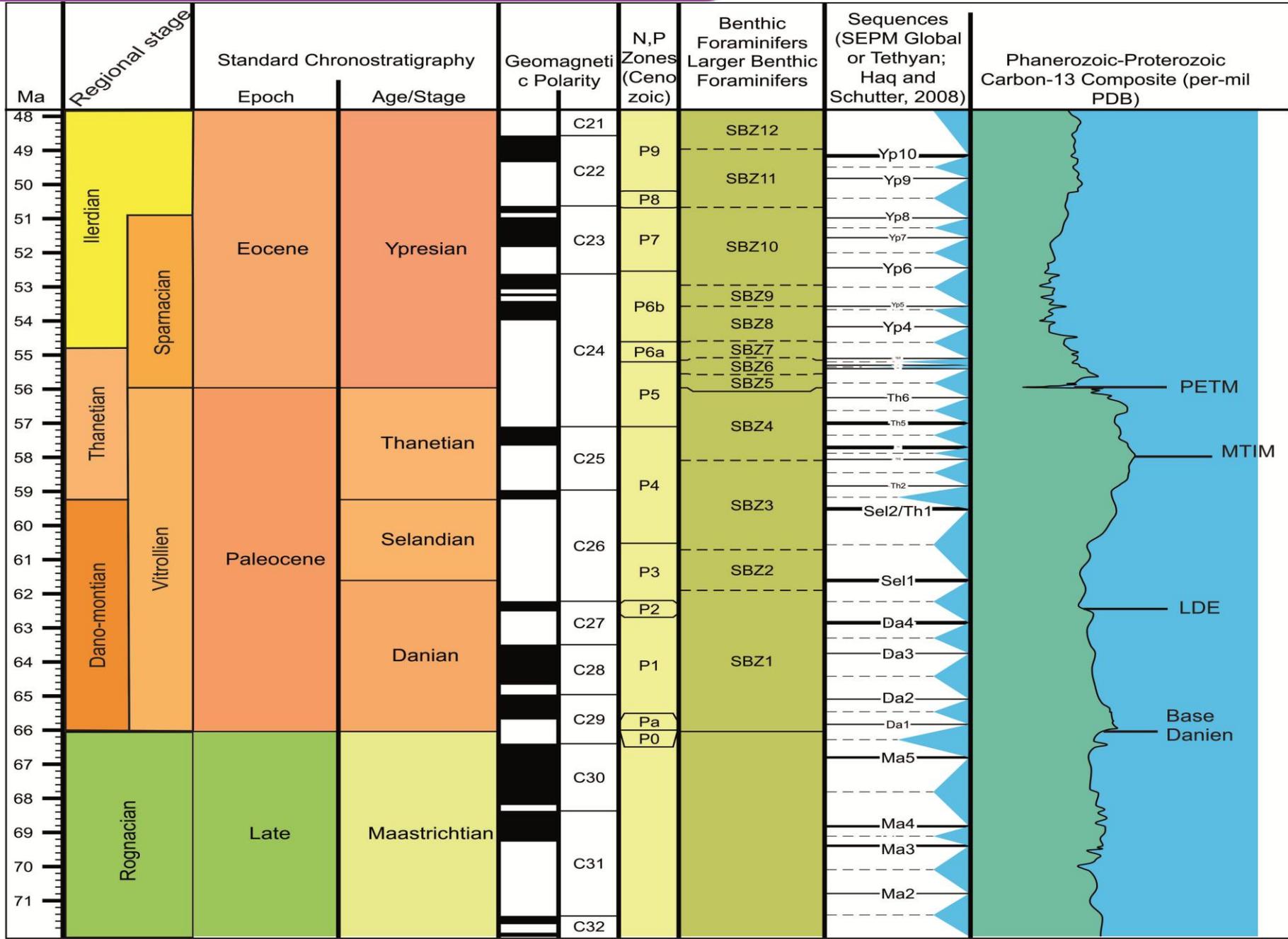
Benoît de Lagausie
Stage M2 GMEA (Université de Perpignan)
Janvier-Juillet 2017

Encadrants : Corinne Loisy (Pr. à l'ENSEGID, Bordeaux INP)
Sophie Leleu (MC à l'ENSEGID, Bordeaux INP)
Adrien Maufrangeas (Doctorant ENSEGID, Bordeaux INP)
Constance Vinciguerra (Doctorante ENSEGID, Bordeaux INP)
Florence Quesnel (Chercheur au BRGM et UMR 7327 – BRGM-ISTO)
Christine Fléhoc (Chercheur au BRGM)



Stratigraphie du Paléocène

Source : Maufrangeas (thèse en cours)



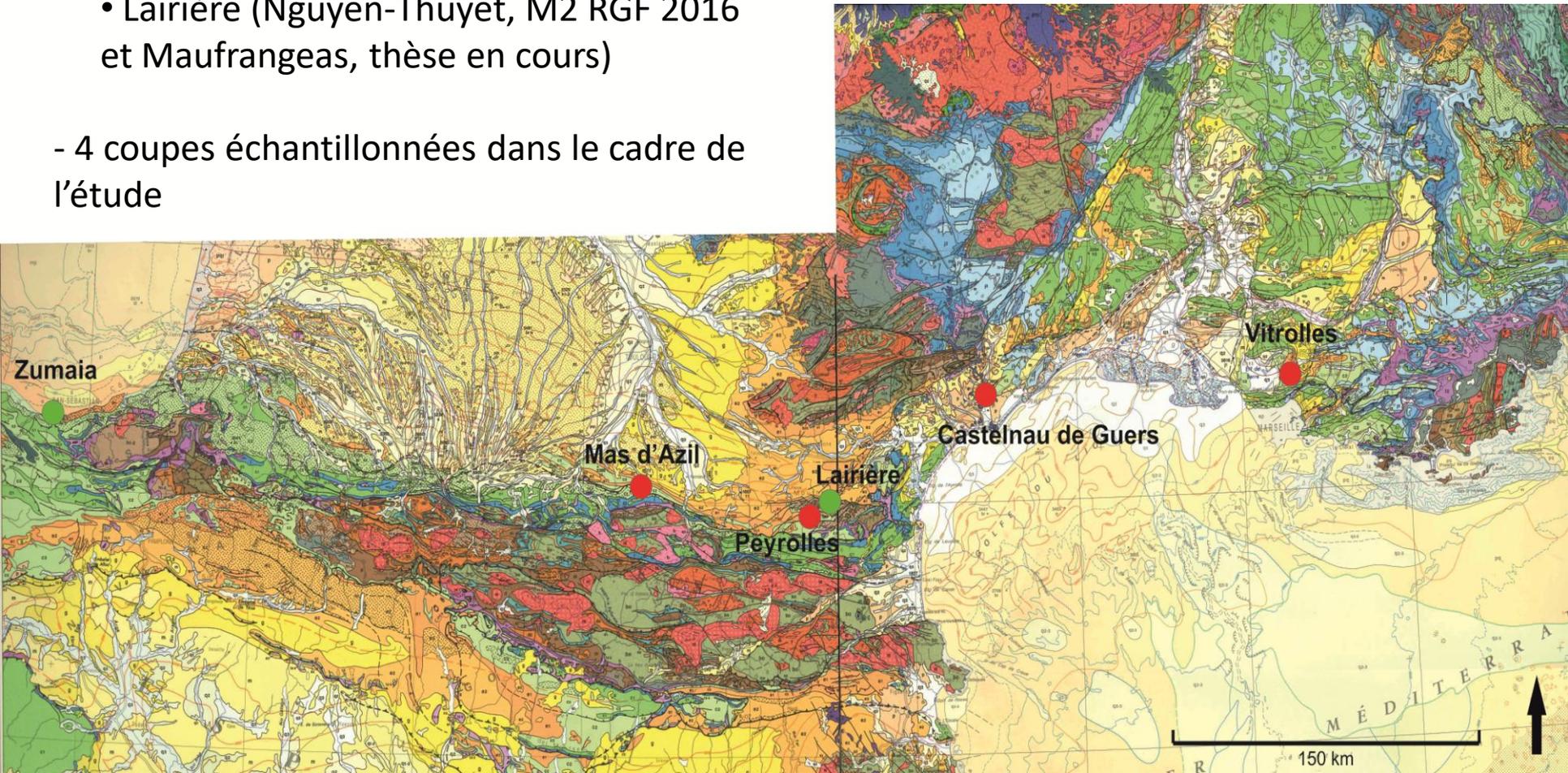
Localisation des différents sites

6 coupes utilisées dans le cadre des corrélations :

- 2 coupes (en vert) dont les analyses isotopiques ont déjà été effectuées :

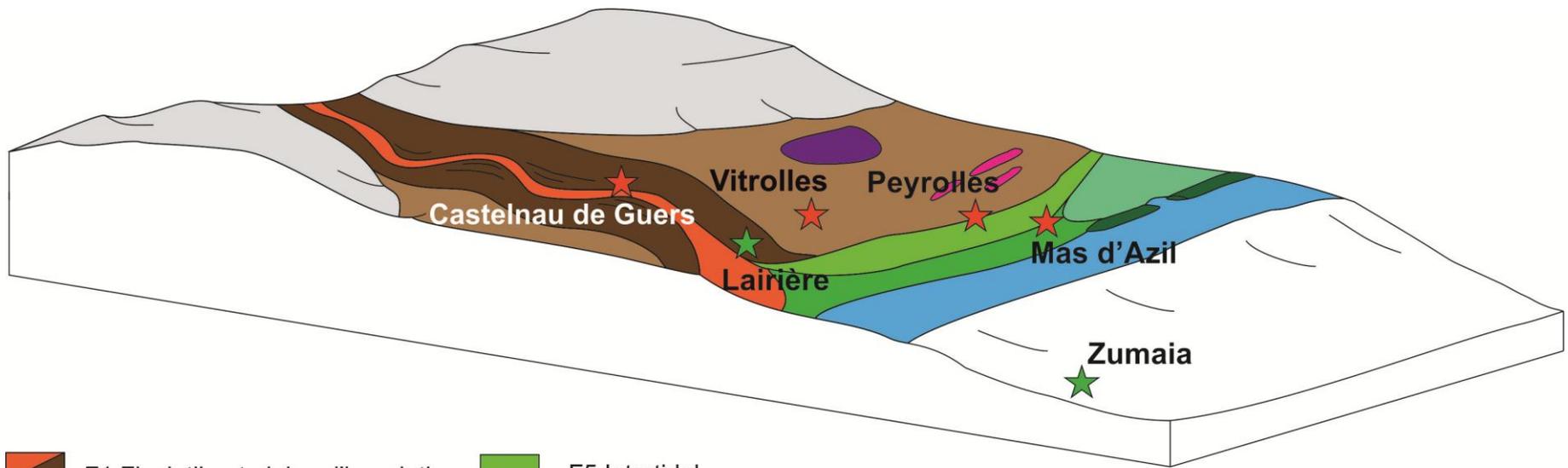
- Zumaia (Storme, 2013)
- Lairière (Nguyen-Thuyet, M2 RGF 2016 et Maufrangeas, thèse en cours)

- 4 coupes échantillonnées dans le cadre de l'étude



Objectifs

- Calage chemostratigraphique et biostratigraphique du Sélandien dans les séries continentales et marines du domaine pyrénéen.
- Corrélation à l'échelle du domaine pyrénéen des séries continentales et marines du Sélandien
- Interprétation des signaux isotopiques en relation avec des événements paléoclimatiques et tectono-sédimentaires



	F1 Fluviale et plaine d'inondation		F5 Intertidal
	F2 Lacustre		F6 Plate-forme Interne
	F3 Palustre		F7 Para-récifal
	F4 Lagon		F8 Plate-forme Externe

Méthodes

Isotopes

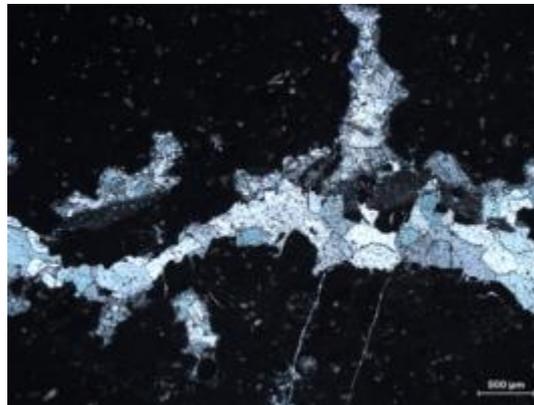
- $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$
- Carbone Organique Total



Mesures du $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ effectuées à l'aide du spectromètre du BRGM par Christine Fléhoc (© BRGM)

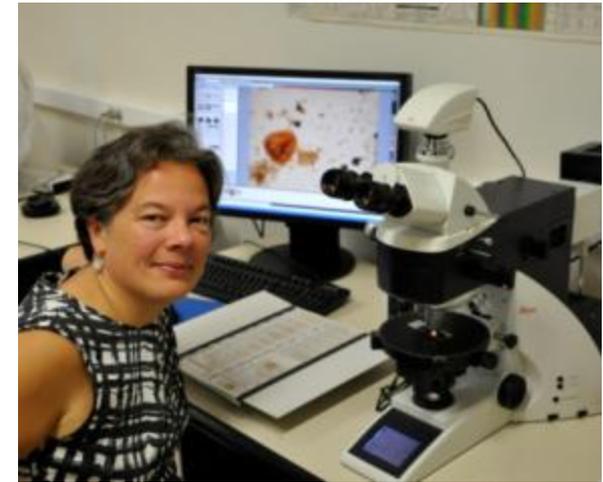
Lame mince

- Foraminifères
- Etude pétrographique



Matière organique

- Analyse palynologique
- Rockeval



Etude des pollen et spores par Florence Quesnel (© BRGM)

Levé de coupes et échantillonnage

144 échantillons dont :

- 85 échantillons pour les isotopes
- 57 échantillons pour la palynologie



Avant que la carotteuse ne rende l'âme...



Echantillons du Mas d'Azil

Zumaia (28 m) : 35 échantillons (palynologie)

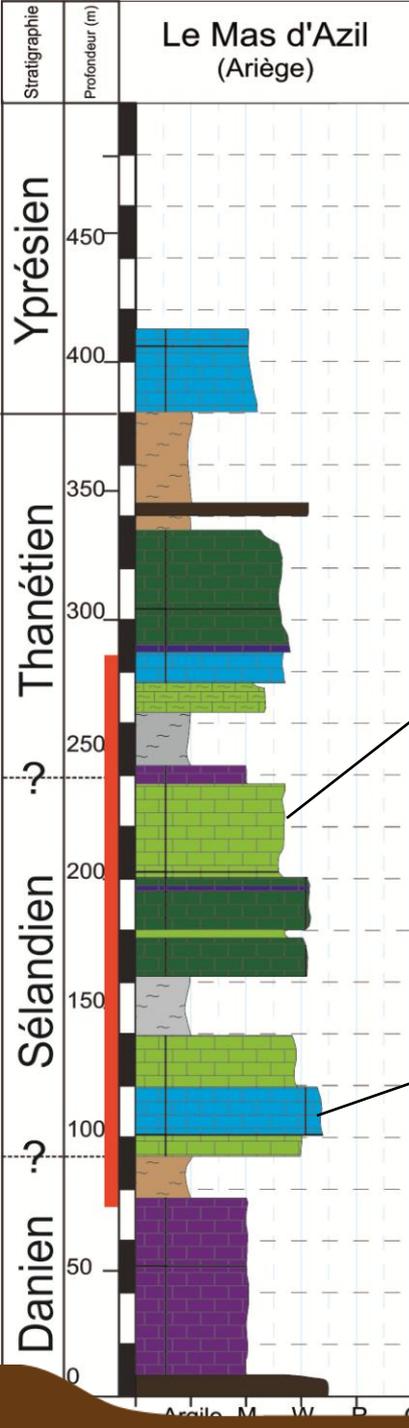
Mas d'Azil (150 m) : 25 échantillons

Peyrolles (54 m) : 41 échantillons

Castelnau de Guers (120 m) : 19 échantillons

Vitrolles (120 m) : 25 échantillons

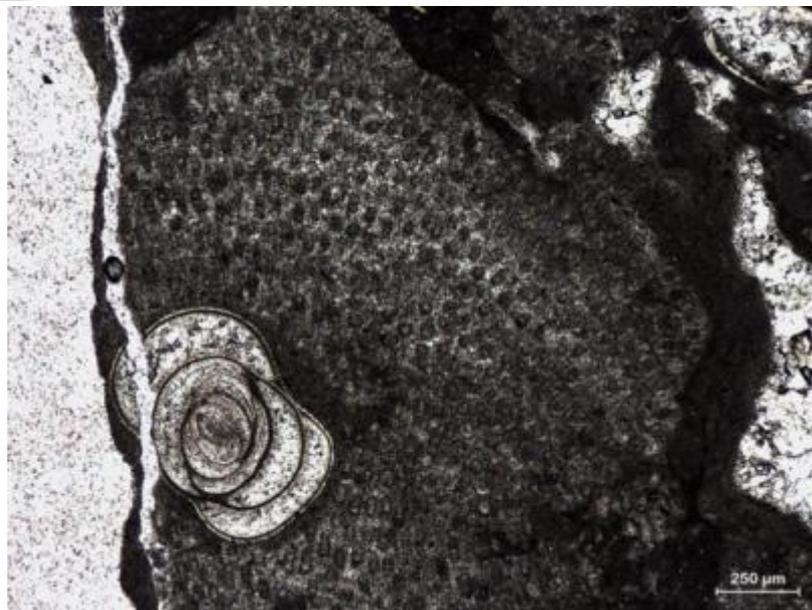
Plateforme carbonatée



Calcaires à Miliolites

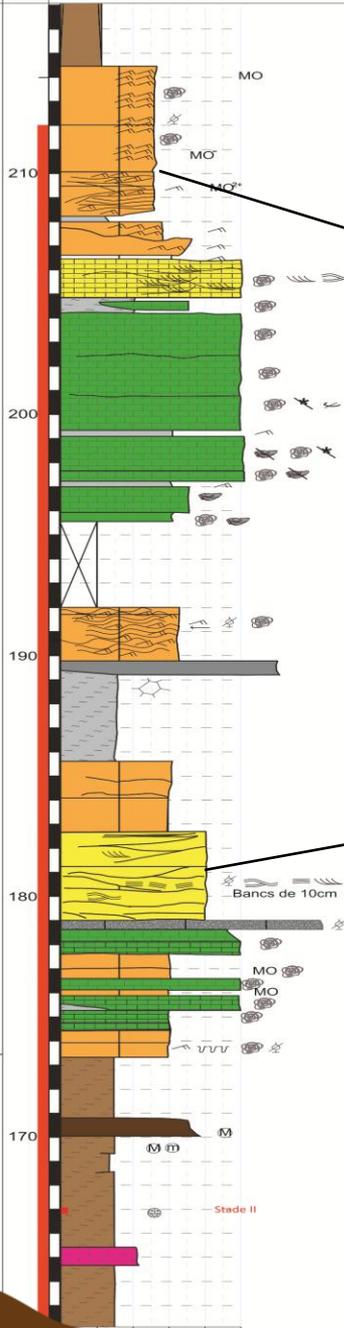
Calcaires à *Miscellanea* et *Discocyclines*

- Zone d'échantillonnage
- Lacustre
- Plateforme interne
- Pararécifal
- Plateforme externe



Peyrolles (Corbières)

Profondeur (m)



Grès à rides et charbons

Grès à mégarides

- Zone d'échantillonnage
- Palustre
- Lagune tidale ?
- Embouchure
- Plateforme interne



Etage

Profondeur (m)

Castelnau de Guers (Languedoc)

Fluviale et lacustre

Thanétien

110

100

90

80

Vitrolien

70

60

50

40

Maastrichtien (Bégudo-Rogniacien)

30

20

10

Arg W P G

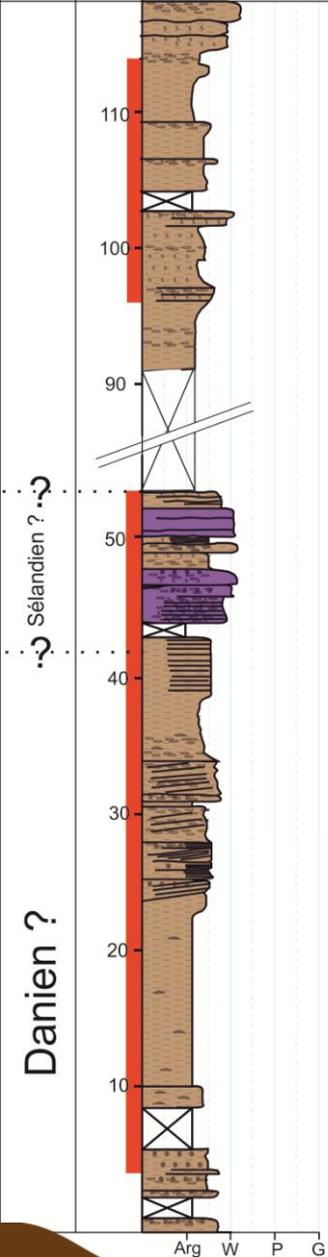
Chenaux gréseux et conglomératiques

Paléosols à microcodium

- Zone d'échantillonnage
- Conglomérat
- Grès massif
- Limon de plaine d'inondation
- Lacustre



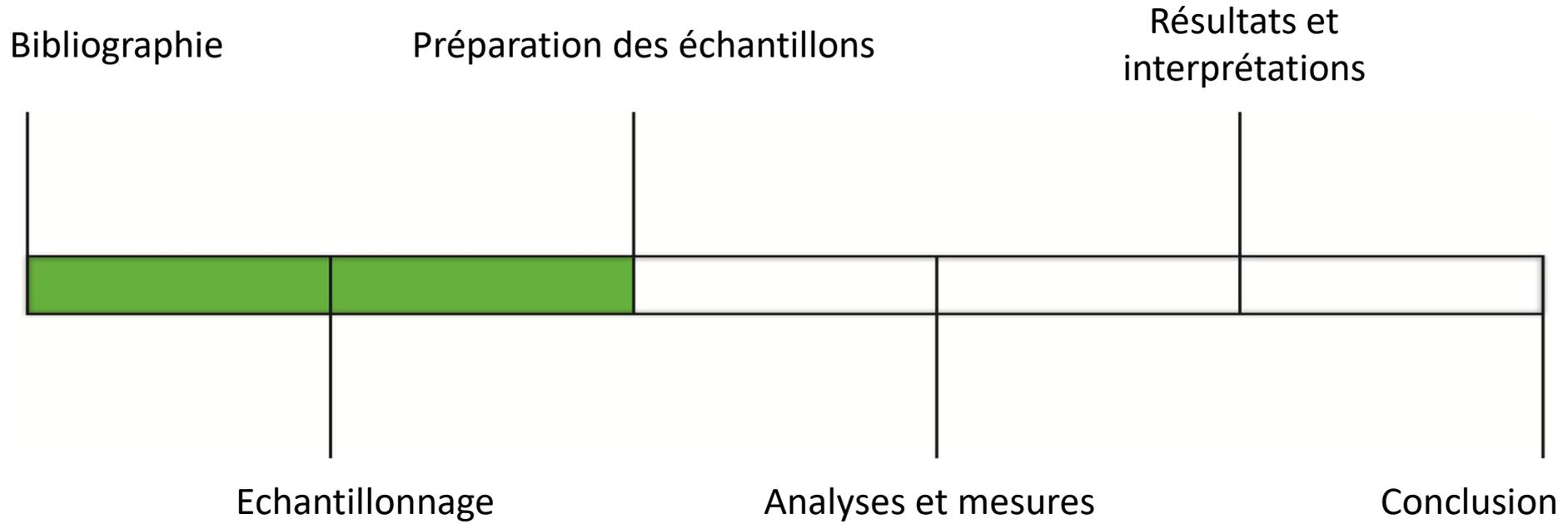
- Paléosols avec différents degrés de maturité (A, B)
- Niveau gypseux (C)
- Dépôts lacustres à palustres
- Bancs de grès silteux au sommet (E)



Limon de plaine d'inondation
 Lacustre
 Zone d'échantillonnage

(Crédit photo : Corinne Loisy)

Travaux à venir



Les premiers résultats sont prometteurs !

Merci de votre attention

