



Caractérisation des sols spécifiques à l'environnement des fossés agricoles en Méditerranée



JES2025
Genève

Coulouma G., Raclot, D., Fouché, J., Capowiecz, Y., Thiesson, J., Caner, L., Dages, C., Vinatier, F.



Pourquoi s'intéresser aux sols des fossés agricoles

Le fossé, un espace intersticiel important de la mosaïque paysagère:

- Une fonction de drainage ou d'évacuation des eaux de surface lors de fortes pluies
- Surface rapportée au bassin versant souvent très faible
- Lieu de concentration des flux de matières (eau, sédiments, contaminants, biodiversité)

Des travaux mettent en avant les fonctions assurées par les fossés

- Voie importante pour la recharge de nappe
- Etape importante pour la dissémination/dégradation des contaminants
- Milieu riche en biodiversité végétale/animale



Fossé d'un polder Mont Saint Michel (B.Cauvin, INRAE)

Très peu de travaux sur les sols associés

- Sont-ils spécifiques ?
- Quelles étendues spatiales ?
- Quels impacts des pratiques d'entretien ?
- Quels impacts sur les propriétés fonctionnelles ?

→ **Projet « CARAFE » financé par INRAE AES**



Fossé lors d'une crue majeure à Roujan (O. Huttel, LISAH)

Objectifs du projet



Caractériser la spécificité des sols dans l'environnement proche de fossés agricoles

Analyser les déterminants de leur mise en place/évolution spécifique

Evaluer leur potentiel d'archives sédimentaires pour reconstituer les phases d'érosion

Objectif de la présentation

Caractériser la spécificité des sols dans l'environnement proche de fossés agricoles

Analyser les déterminants de leur mise en place/évolution spécifique

Evaluer leur potentiel d'archives sédimentaires pour reconstituer les phases d'érosion

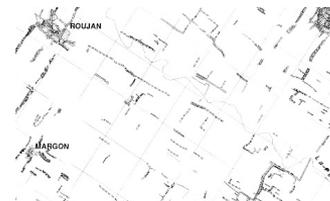
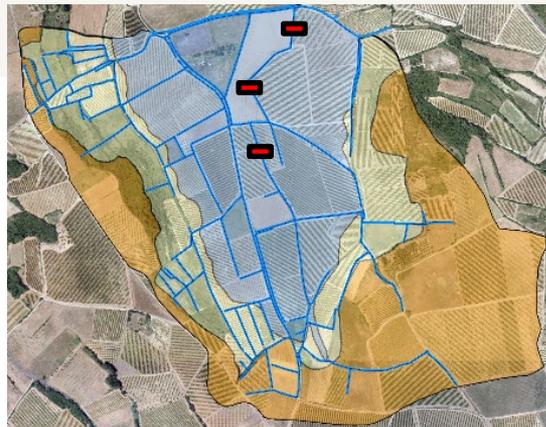
Matériel et méthodes

Site d'étude

- Bassin versant de Roujan (1km²), 11 km de fossés

Sélection de 3 fossés

- En situation accumulative de bas de versant
- Avec des parcelles agricoles attenantes contrastées (sols, ODS)
- Et compatible avec des axes d'aménagements historiques et antiques



Centuriation B béziers



Cadastre napoléon

Prospection pédologique classique

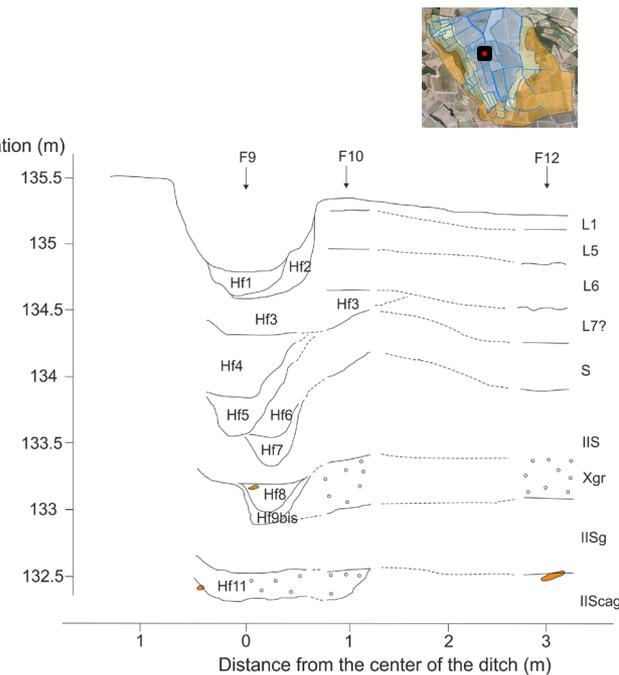
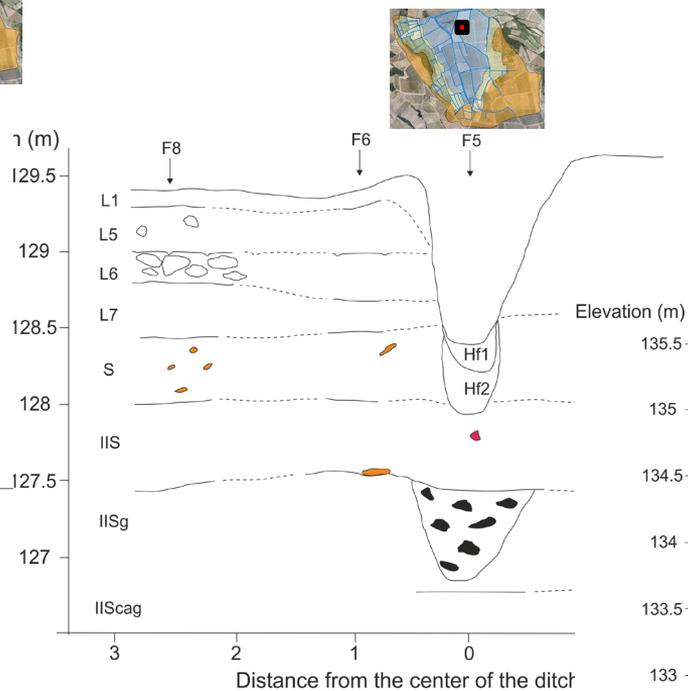
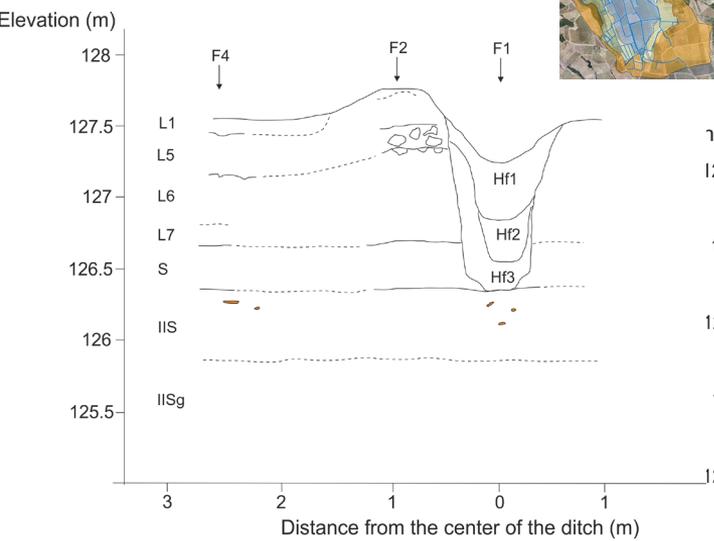
- Profils de sol dans l'axe, proche de la berge (1m) et dans la parcelle attenante (3m)
- Analyses morphologiques et densité apparente
- Prélèvements pour analyses physico-chimiques, pXRF et DRX

Analyse de la macrofaune, datations OSL/Cs137 ,mesures de susceptibilité magnétique



Tranchée en travers d'un fossé agricole à Roujan

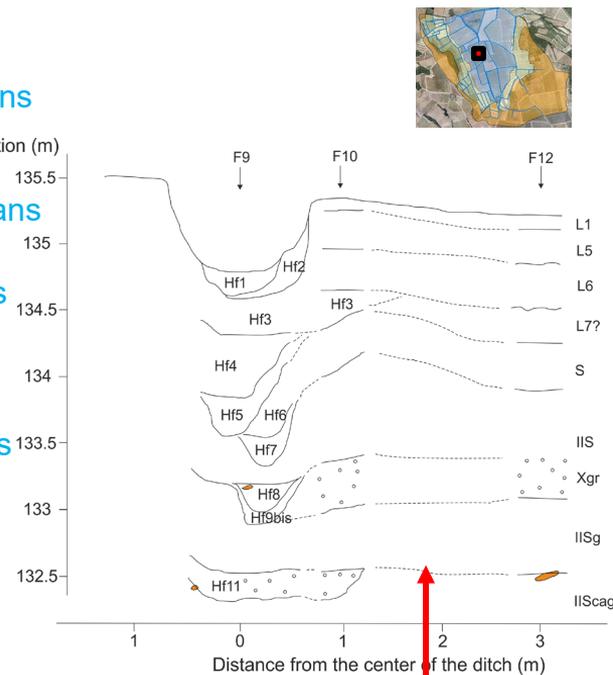
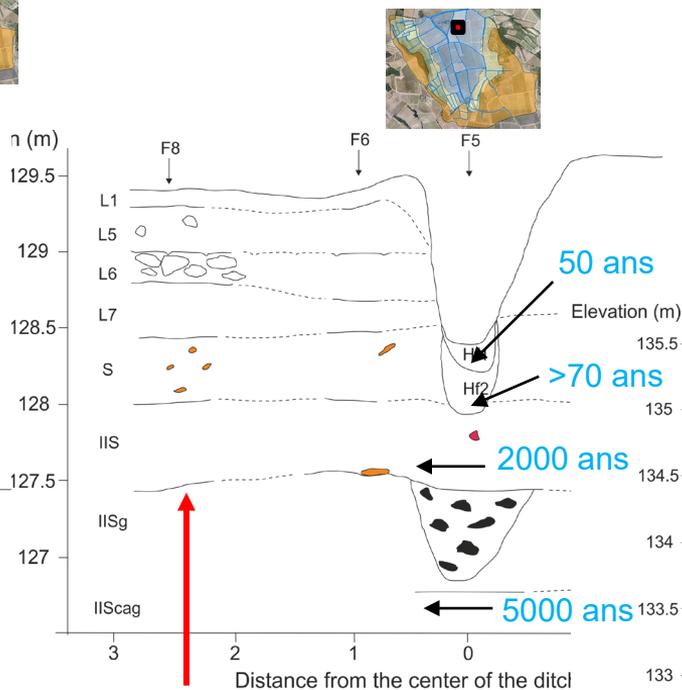
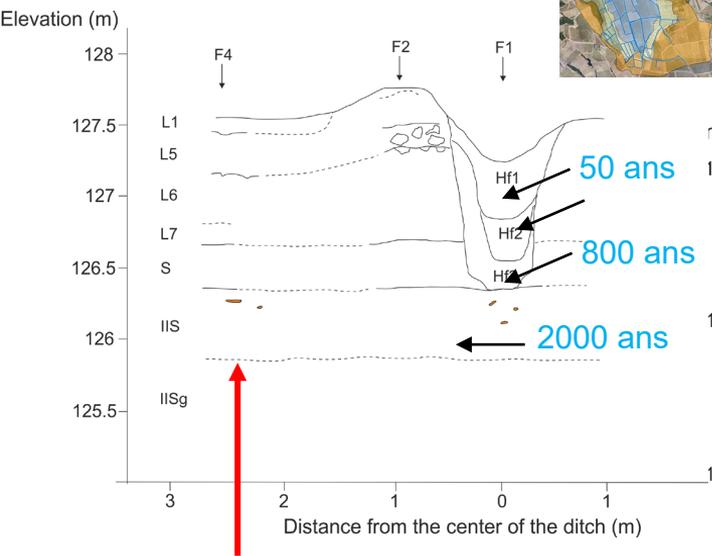
Morphologie des fossés “d’accumulation”



Horizons spécifiques liés au fonctionnement actuel

Circonscrits dans l'espace sous fossé

Morphologie des fossés “d’accumulation ”



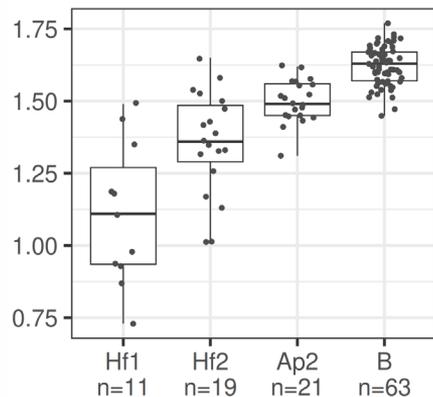
Vestiges de fossés anciens en profondeur

Mise en place antique des sols (fossé et hors fossé)

?

Propriétés physico-chimiques

Densité apparente

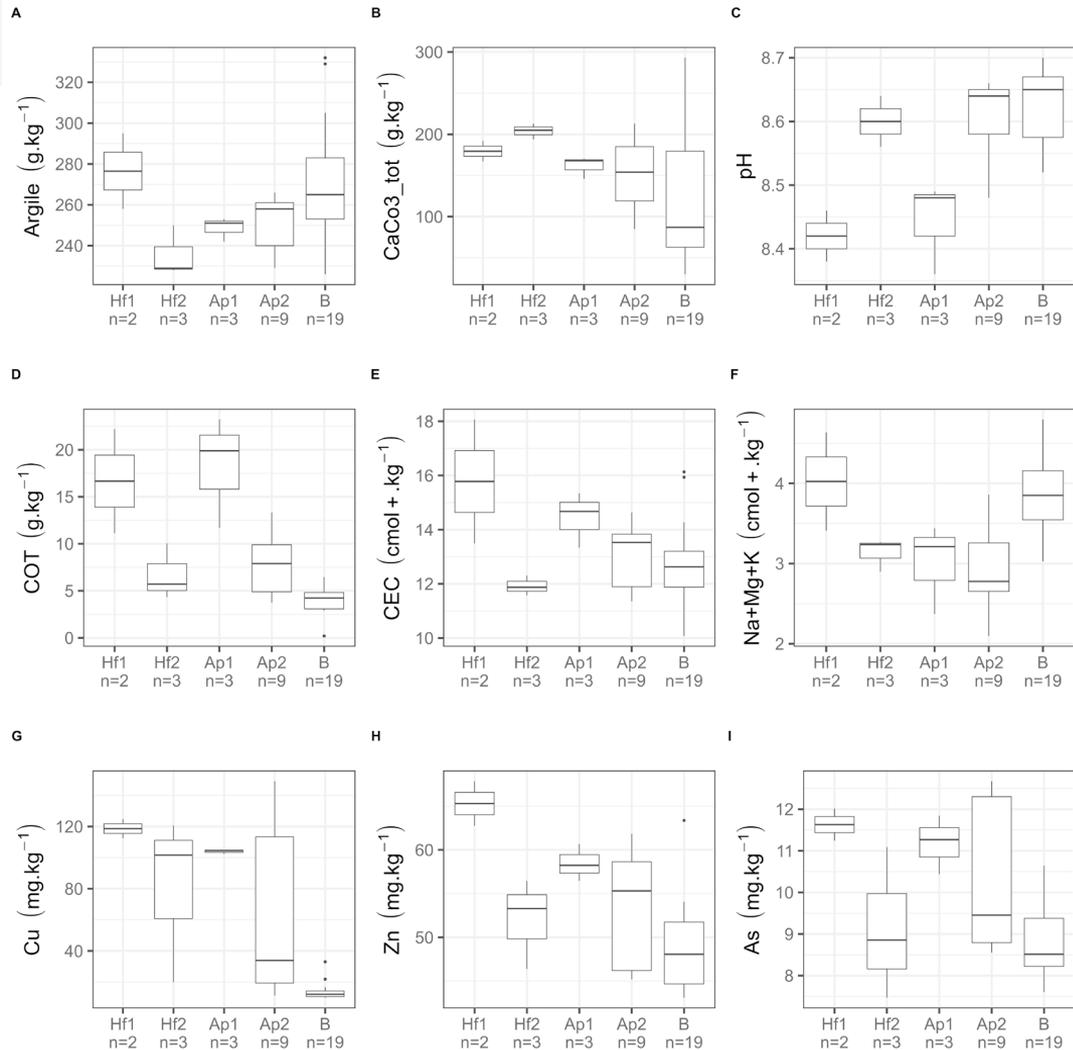


Stratifiées par types d'horizon

- Des différences pour les horizons de surface des fossés (CEC, ETM,...)
- Une porosité importante

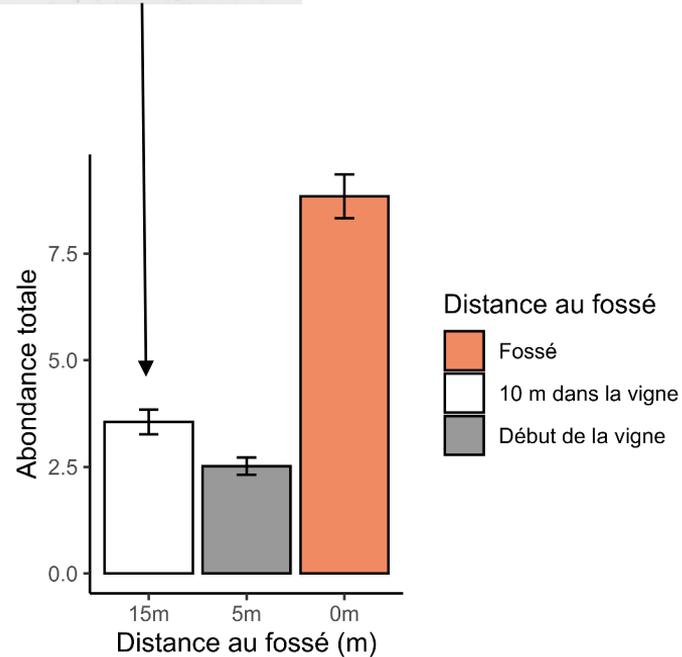
Stratifiées par distance au fossé

- Pas de différences significatives



Macrofaune

Microscolex Dubius



Lombricus Castaneus



Allolobophora Chlorotica



(Stage M2 Julianne Capelle)

Conclusion - Perspectives

Une emprise spatiale faible mais une morphologie spécifique

- Horizons d'accumulations et de reprises anthropiques
- Histoire complexe

Peu de différences significatives sur l'ensemble du profil entre fossés et sols avoisinants

Les premiers horizons de fossé sont très poreux, potentiellement très infiltrants

Ils constituent un habitat propice à la macrofaune

Reste à faire

- Minéralogie
- Exploiter le potentiel d'archive sédimentaire pour reconstituer les événements importants

Perspectives

- Analyser les déterminants de la variabilité spatiale des horizons de fossés récents
- Pour aller vers les propriétés fonctionnelles (Ksat, sorption, ...)



MERCI

