



**HAL**  
open science

## Activités d'Imagerie à l'UR Info&Sols

Marine Lacoste, Emile Maillet, Julien Wengler, Lionel Cottenot

► **To cite this version:**

Marine Lacoste, Emile Maillet, Julien Wengler, Lionel Cottenot. Activités d'Imagerie à l'UR Info&Sols. 12e Journées Scientifiques et Techniques du R $\mu$ I, Nov 2023, Montpellier, France. hal-04329554

**HAL Id: hal-04329554**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04329554v1>**

Submitted on 7 Dec 2023

**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.



## Activités d'Imagerie à l'UR Info&Sols

12<sup>e</sup> Journées Scientifiques et Techniques du Rµl  
22-24 Novembre 2023, Montpellier, France

Info&Sols

Marine Lacoste

Emile Maillet

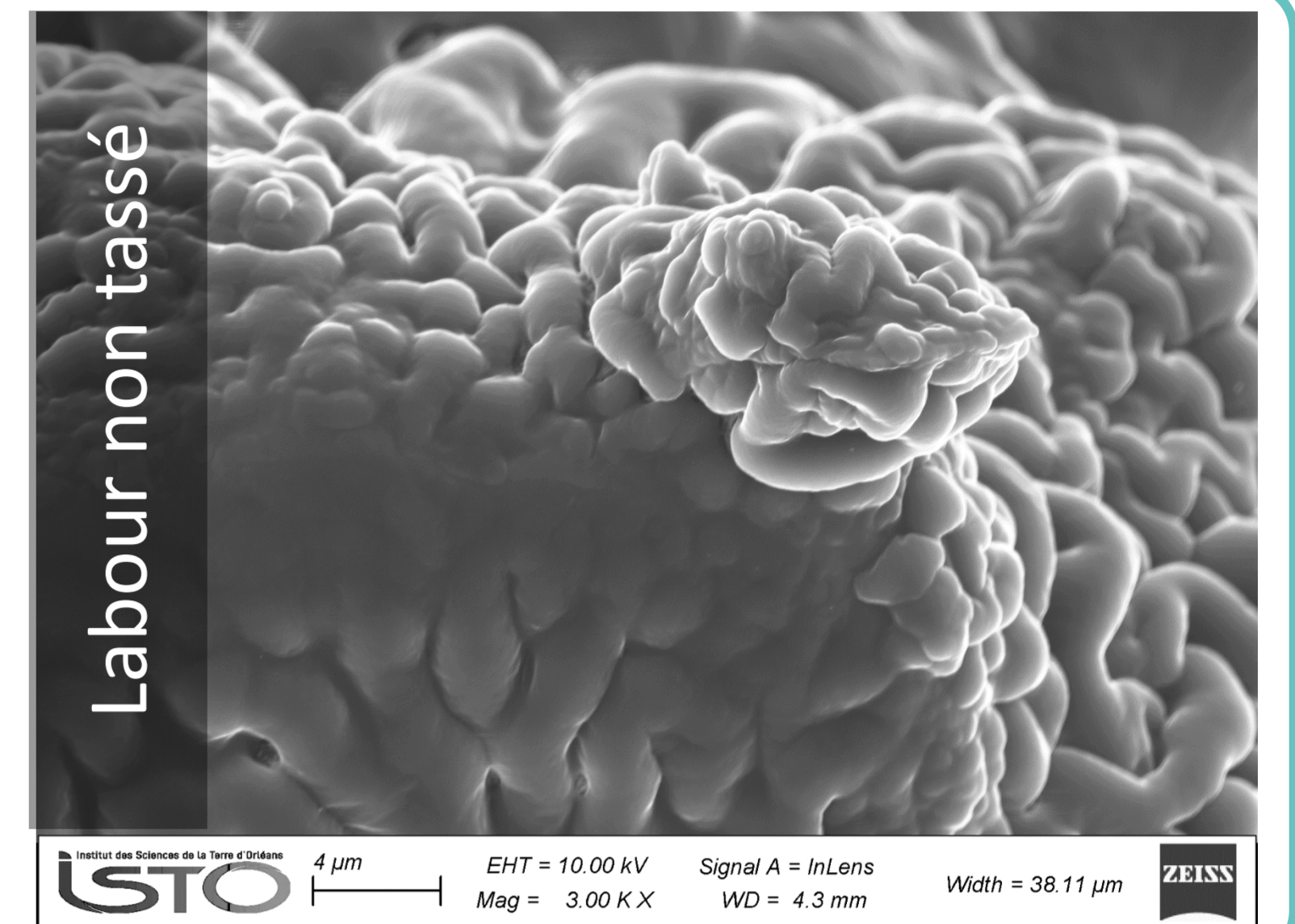
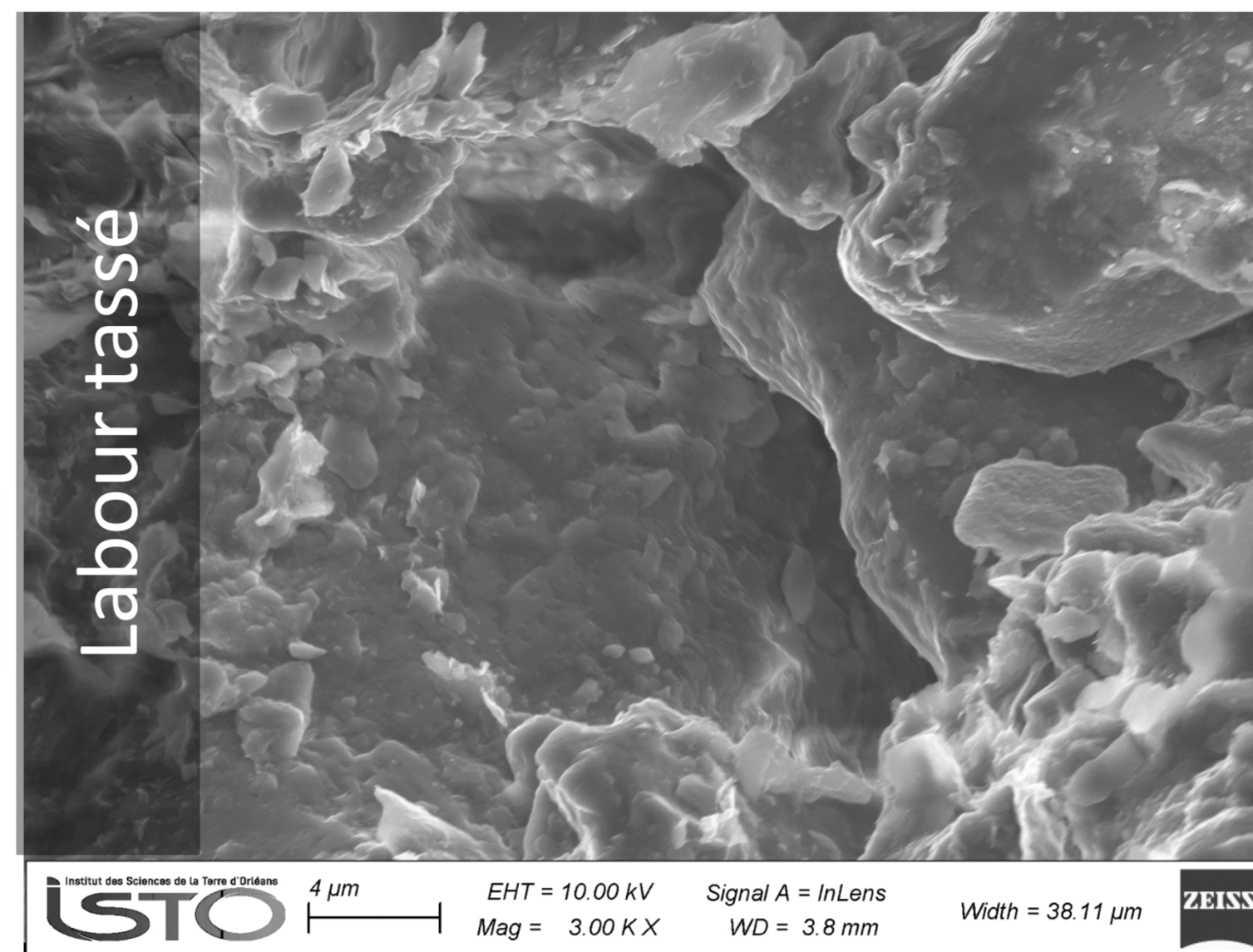
Julien Wengler

Lionel Cottenot

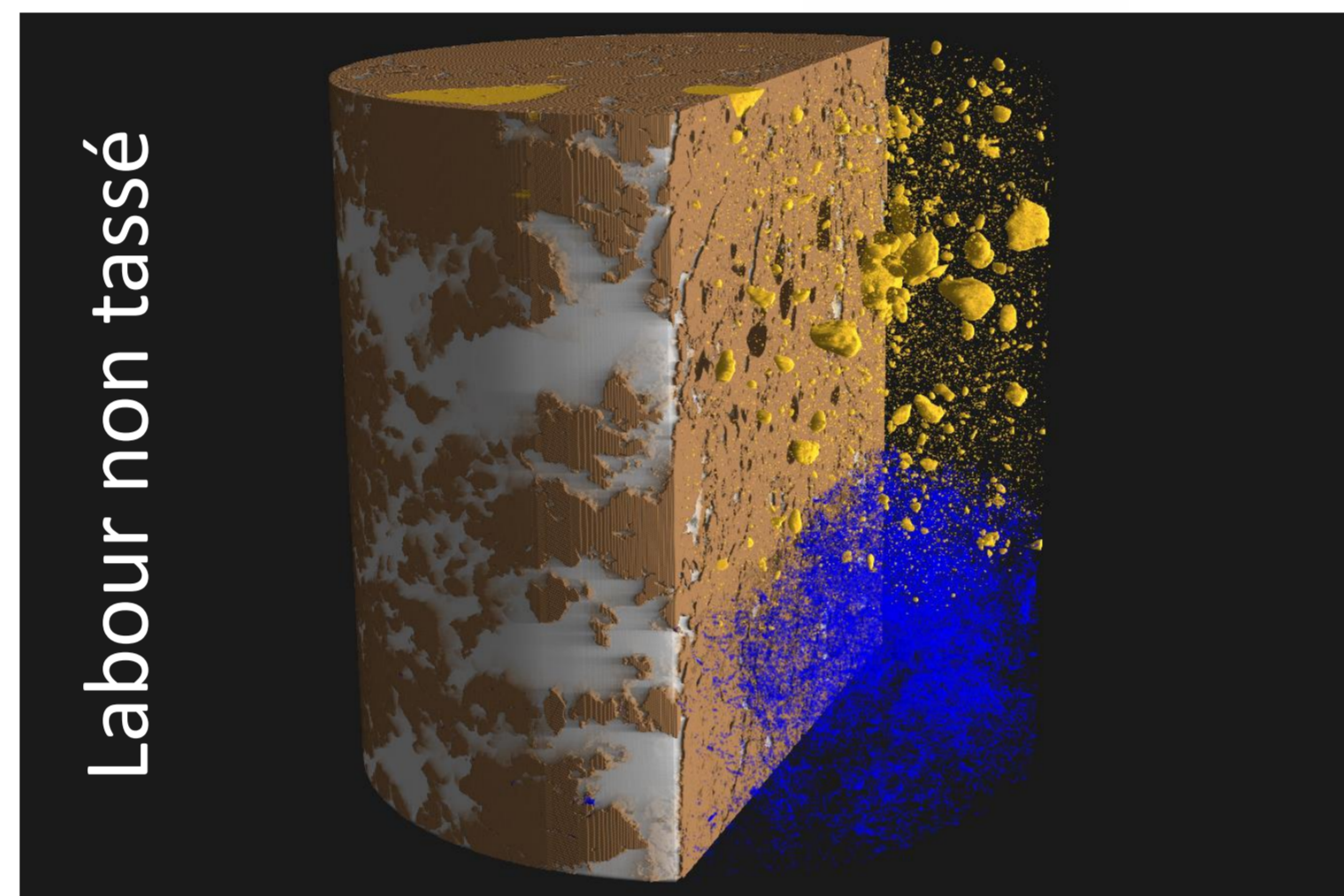
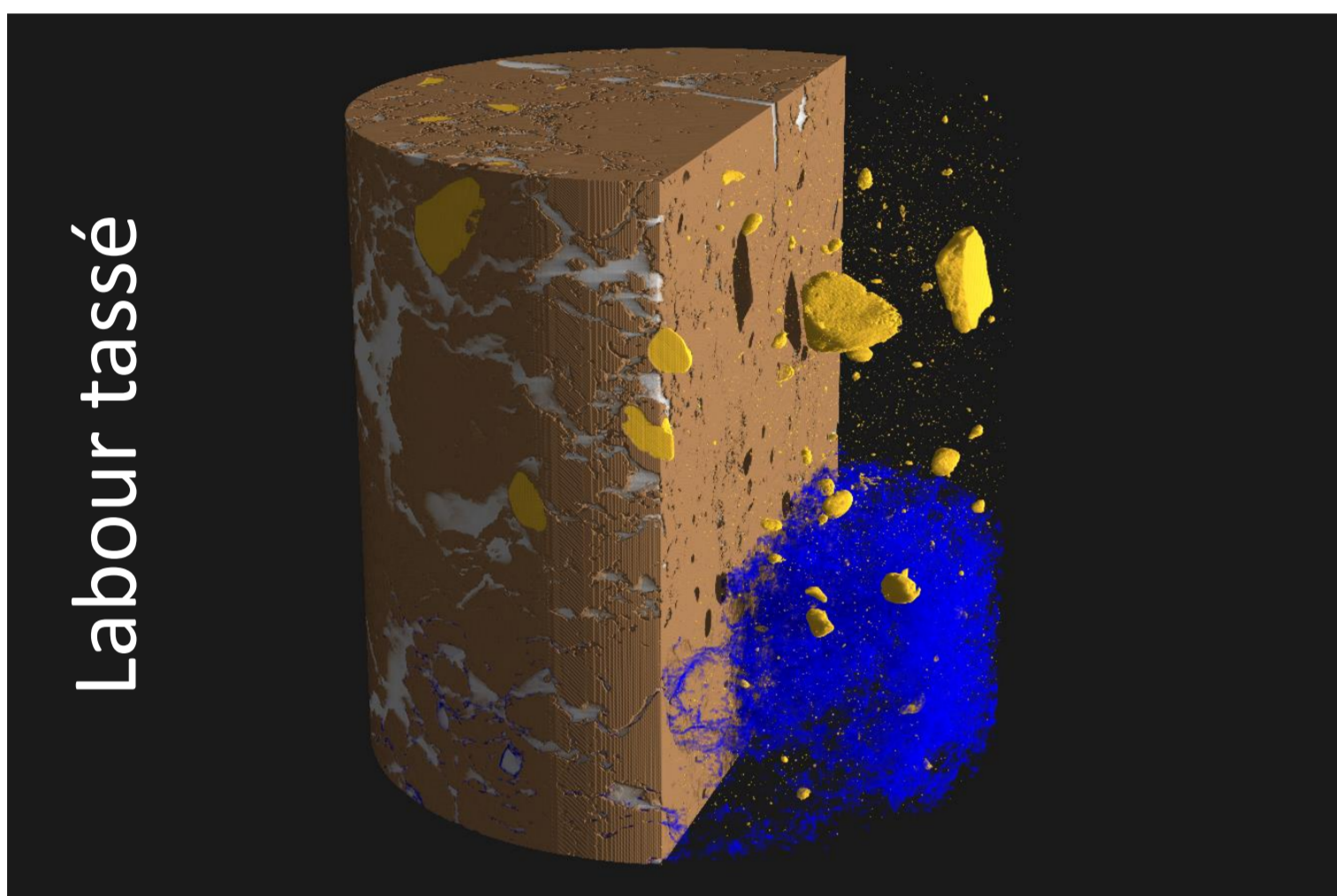
### 1. Imagerie 2D, MEB ISTO, Université d'Orléans



Etude de la **microstructure** du sol.



### 2. Tomographie X 3D ISTO, Université d'Orléans

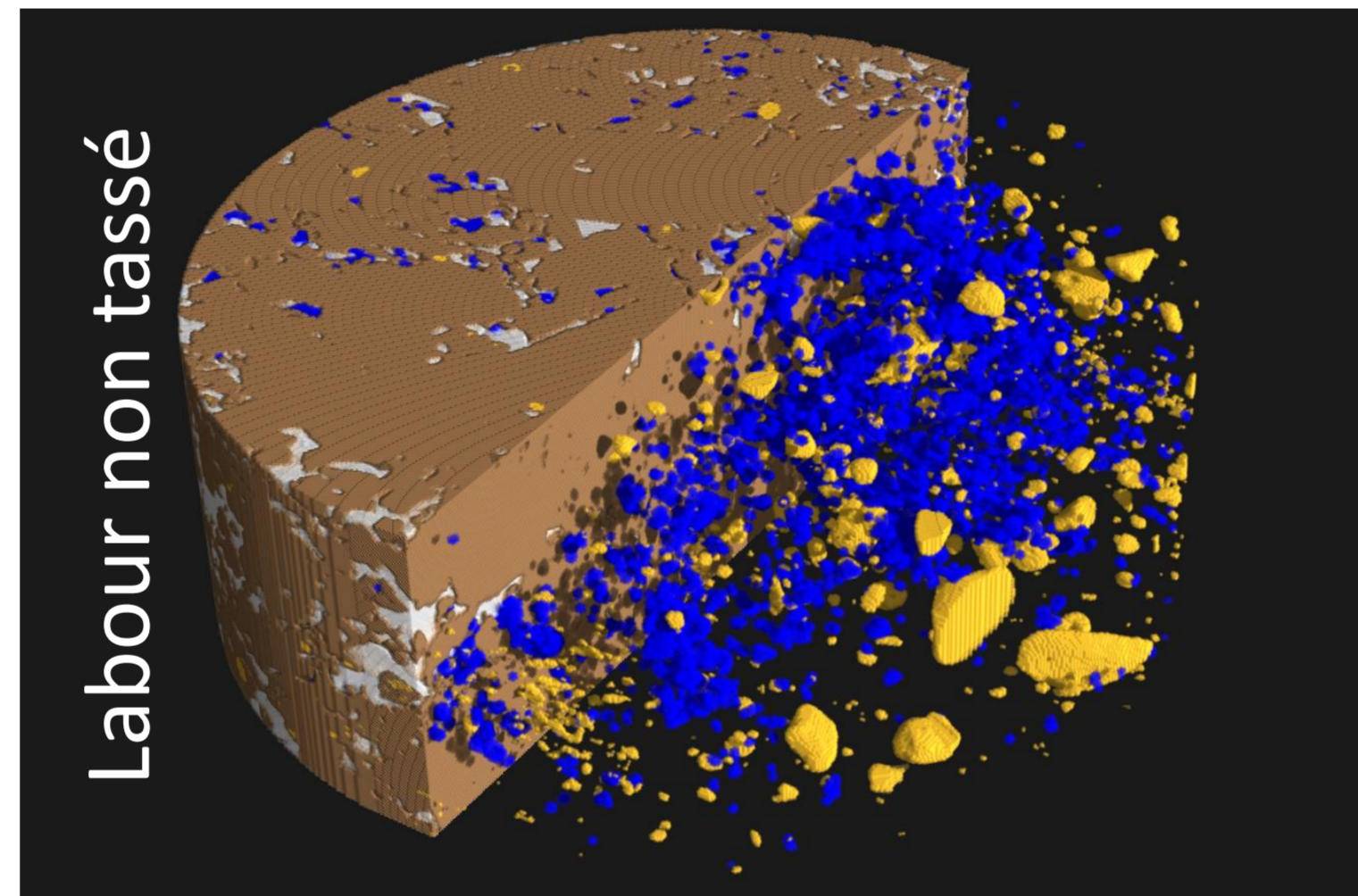
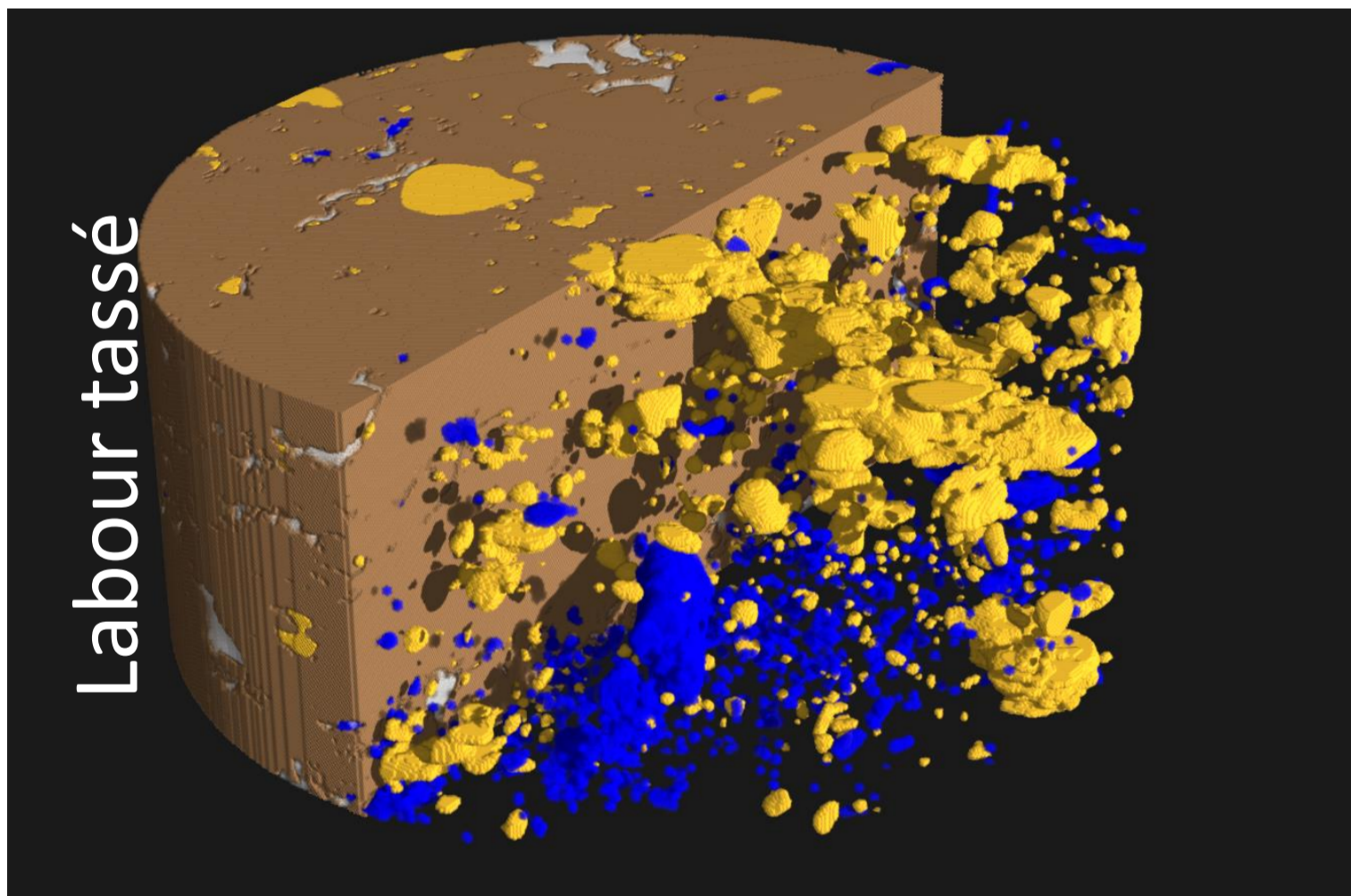


© Emile Maillet - Marine Lacoste

© Emile Maillet - Marine Lacoste

Etude de la **microstructure** (Résolution 15 µm).

### INRAE, Pixanim, Nouzilly

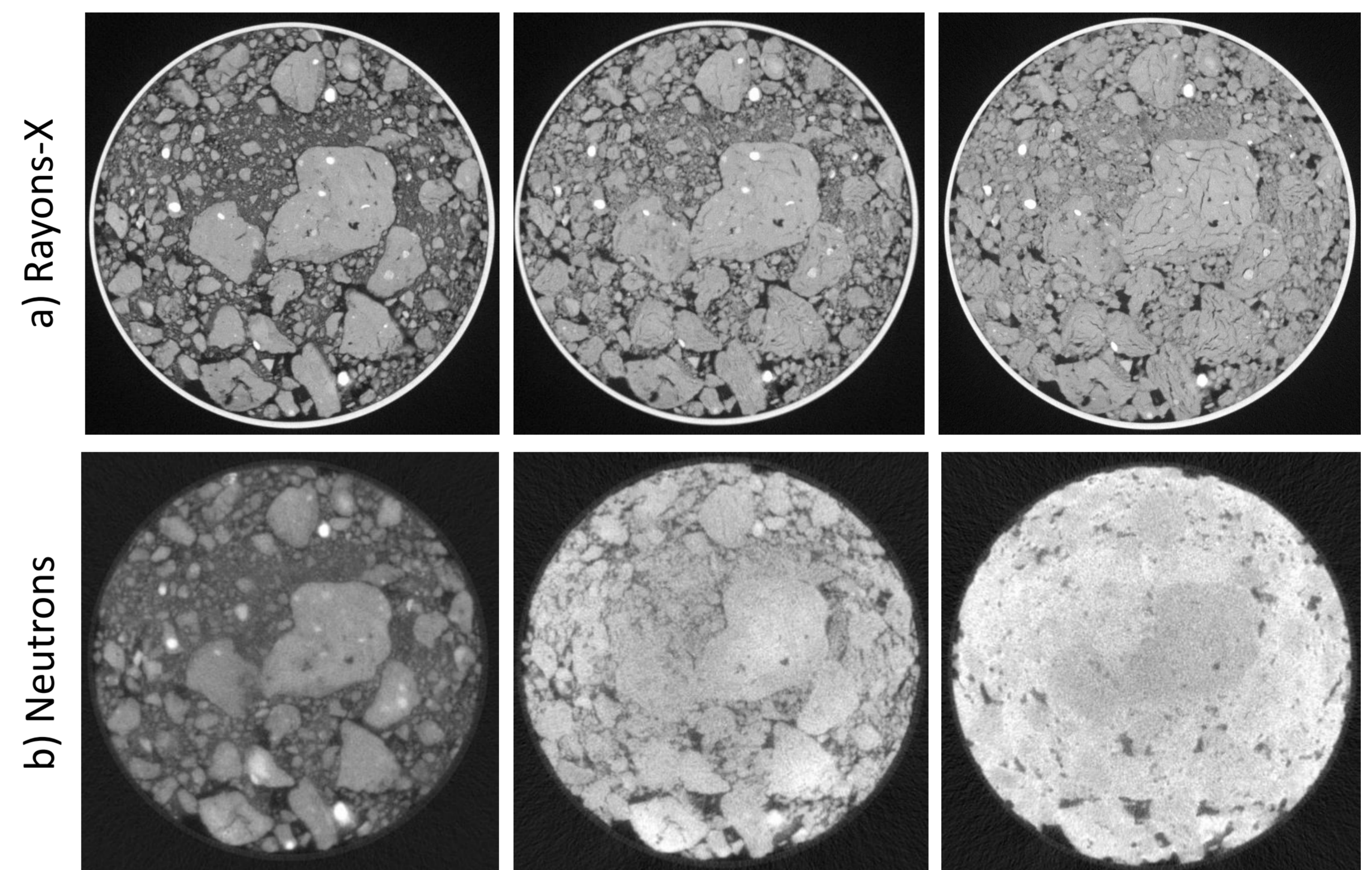


© Emile Maillet - Marine Lacoste

© Emile Maillet - Marine Lacoste

Etude de la **macrostructure** (Résolution 290 µm).

### 3. Tomographie X et neutrons 3D Institut Laue-Langevin, Grenoble



Sol sec

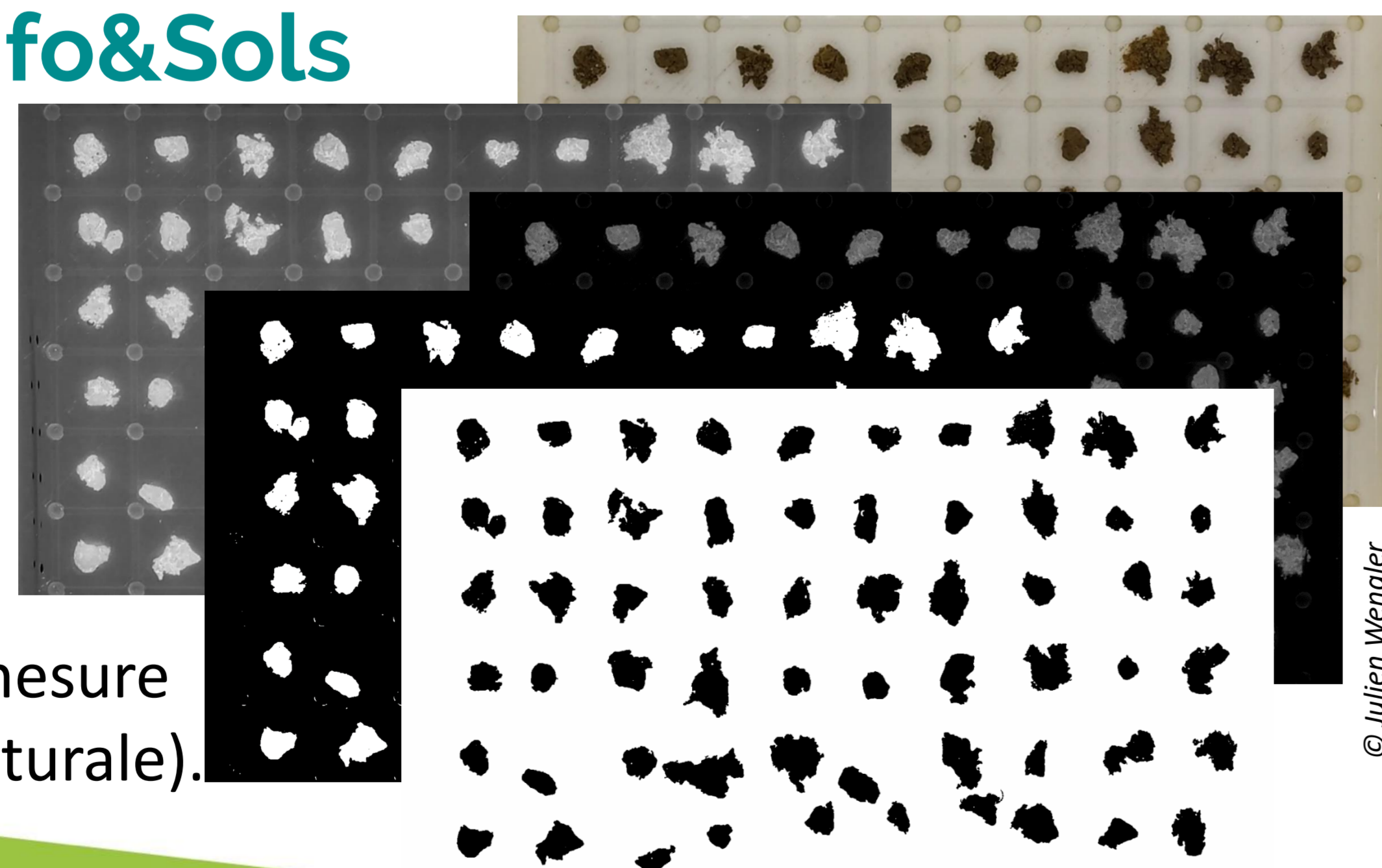
Augmentation de la teneur en eau au cours du temps

Etude de la dynamique d'infiltration de l'eau dans un cylindre de sol (Neutrons) et évolution de la structure (rayons X).

NeXt instrument (Résolution : 30 µm).

### 4. Stabilité structurale - Video 2D INRAE, UR Info&Sols

Etude de la dynamique de désagrégation d'échantillons de sol par immersion (développement d'une méthode de mesure de la stabilité structurale).



© Julien Wengler

### 5. ImageSoil



• **Objectif** : développer une base de données pour le stockage et le partage d'images de sol.

• **Financement** : Département AgroEcoSystem (INRAE)

• **Développements informatiques** : Info&Sols + Code Lutrin  
<https://www.codelutrin.com/>

• **Avancées** : Première version de l'application presque achevée + Mise en conformité RGPD en cours.



Centre  
Val-de-Loire - Orléans



2163 Avenue de la Pomme de Pin  
CS 40001 ARDON  
45075 ORLÉANS cedex 2

marine.lacoste@inrae.fr  
lionel.cottenot@inrae.fr



<https://twitter.com/InfoEtSols>