

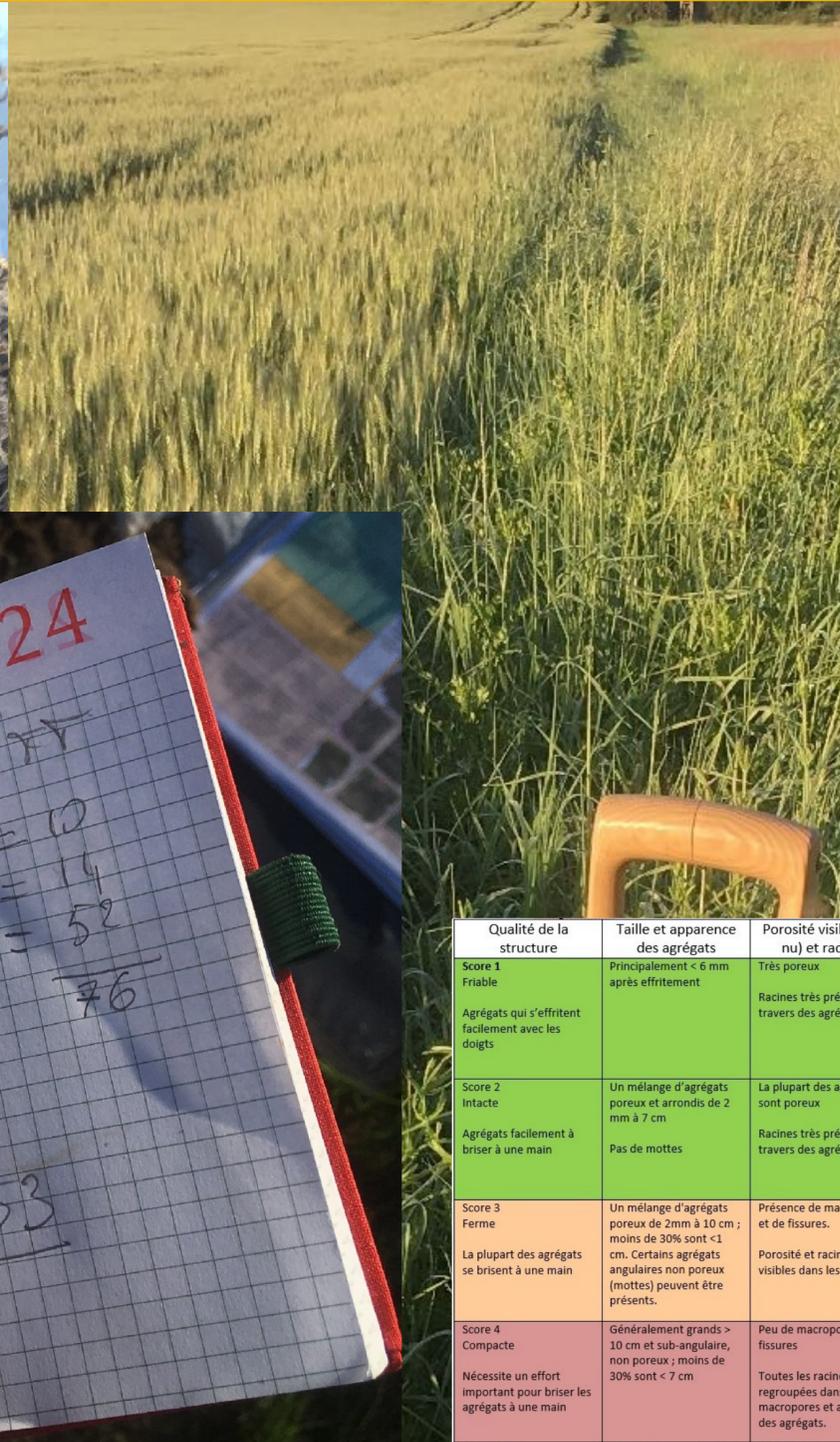
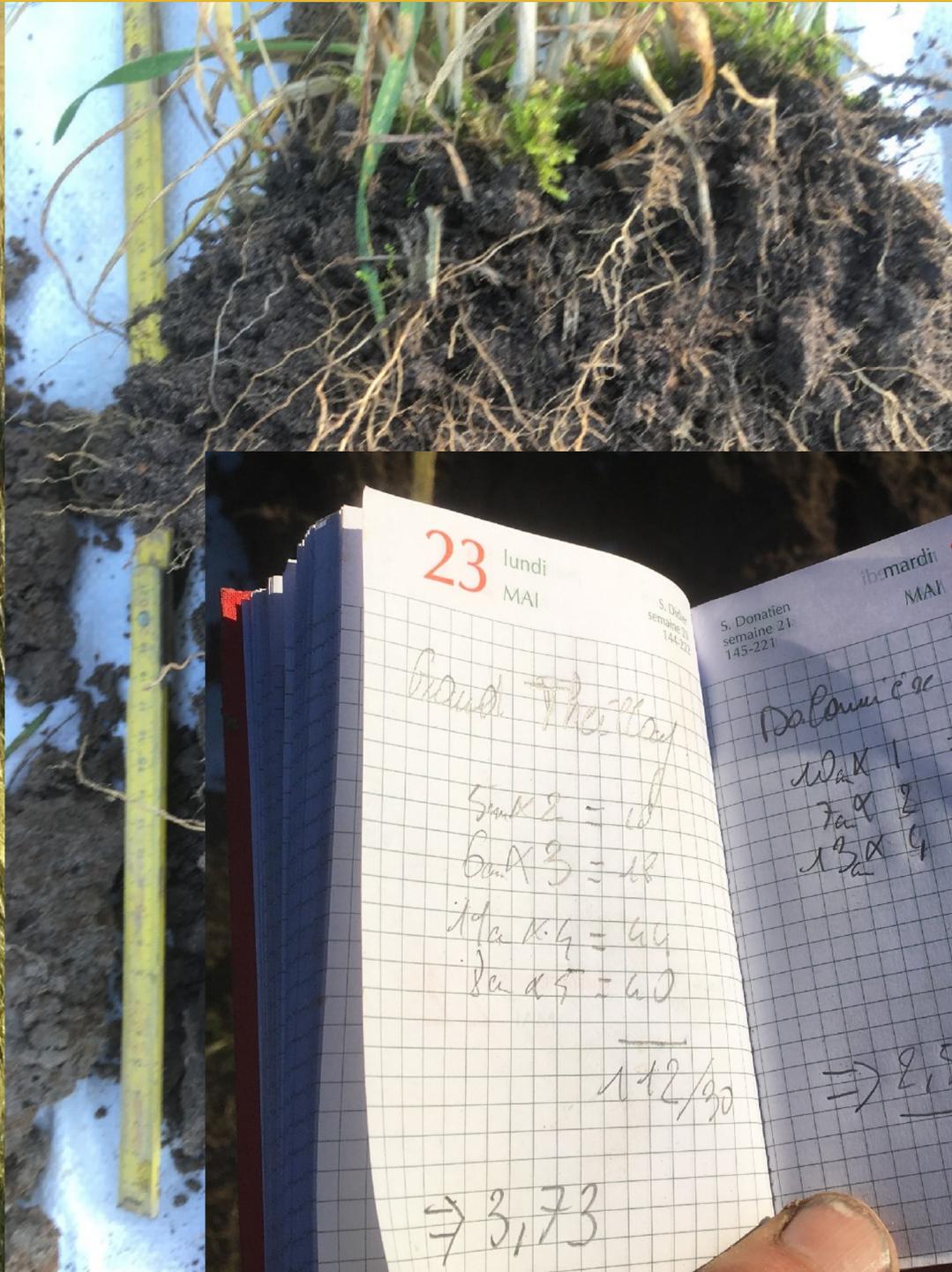
# Le système «Broute-Crottes» et «Broute-Bouses» depuis 2012 !



# La ferme à l'automne dernier !



# Meilleure structuration et niveau de matières organiques



23 lundi MAI

Grand Thorey

Sank 2 = 10  
 Gen A 3 = 18  
 Ma K 4 = 64  
 Sa A 5 = 60

142/90

⇒ 3,73

24 mardi MAI

Salonville

Ma K 1 = 10  
 Sa A 2 = 14  
 Sa A 9 = 52

76

⇒ 2,53

| Qualité de la structure  | Taille et apparence des agrégats   | Porosité visible (œil nu) et racines  | Apparence après rupture du bloc | Caractéristique distinctive | Apparence et description d'un agrégat entier ou réduit d'environ 1,5 cm de diamètre   |
|--|--|---|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Score 1<br>Friable<br>Agrégats qui s'effritent facilement avec les doigts                | Principalement < 6 mm après effritement  | Très poreux<br>Racines très présentes au travers des agrégats   |                                 |                             | <br>L'action de rupture du bloc est suffisante pour mettre en évidence les agrégats. Les gros agrégats sont formés de plus petits tenus par les racines                                   |
| Score 2<br>Intacte<br>Agrégats facilement à briser à une main                            | Un mélange d'agrégats poreux et arrondis de 2 mm à 7 cm<br>Pas de mottes   | La plupart des agrégats sont poreux<br>Racines très présentes au travers des agrégats   |                                 |                             | <br>Les agrégats obtenus sont arrondis, très fragiles, s'émiettent très facilement et sont très poreux.   |
| Score 3<br>Ferme<br>La plupart des agrégats se brisent à une main                        | Un mélange d'agrégats poreux de 2mm à 10 cm ; moins de 30% sont <1 cm. Certains agrégats angulaires non poreux (mottes) peuvent être présents. | Présence de macropores et de fissures.<br>Porosité et racines visibles dans les agrégats.   |                                 |                             | <br>Les fragments d'agrégats sont assez faciles à obtenir. Ils ont peu de pores visibles et sont arrondis. Les racines poussent généralement à travers les agrégats.                      |
| Score 4<br>Compacte<br>Nécessite un effort important pour briser les agrégats à une main | Généralement grands > 10 cm et sub-angulaire, non poreux ; moins de 30% sont < 7 cm  | Peu de macropores et de fissures<br>Toutes les racines sont regroupées dans des macropores et autour des agrégats.                                    |                                 |                             | <br>Les fragments d'agrégats sont faciles à obtenir lorsque le sol est mouillé, sous forme de cube aux arêtes très vives et présentant des fissures à l'intérieur.                        |
| Score 5<br>Très compacte<br>Difficile à briser   | Principalement larges > 10 cm, très peu < 7 cm, angulaire et non poreux  | Très faible porosité. Des macropores peuvent être présents. Peut contenir des zones anaérobies. Peu de racines, et s'il y en a, limitées aux fissures |                                 |                             | <br>Les fragments d'agrégats sont faciles à obtenir lorsque le sol est humide, bien qu'une force importante puisse être nécessaire. Aucun pores ou fissures ne sont généralement visibles |

## Spot 2 : test infiltration d'eau avec colorant

Infiltration d'eau très rapide  
(moins de 30 secondes pour 4 L mais  
avec quelques fuites à la base du cylindre)

Horizon 0 très bien irrigué

Pénétration de l'eau dans les horizons 1, 2 et 3  
grâce aux réseaux racinaires  
et aux galeries de vers de terre

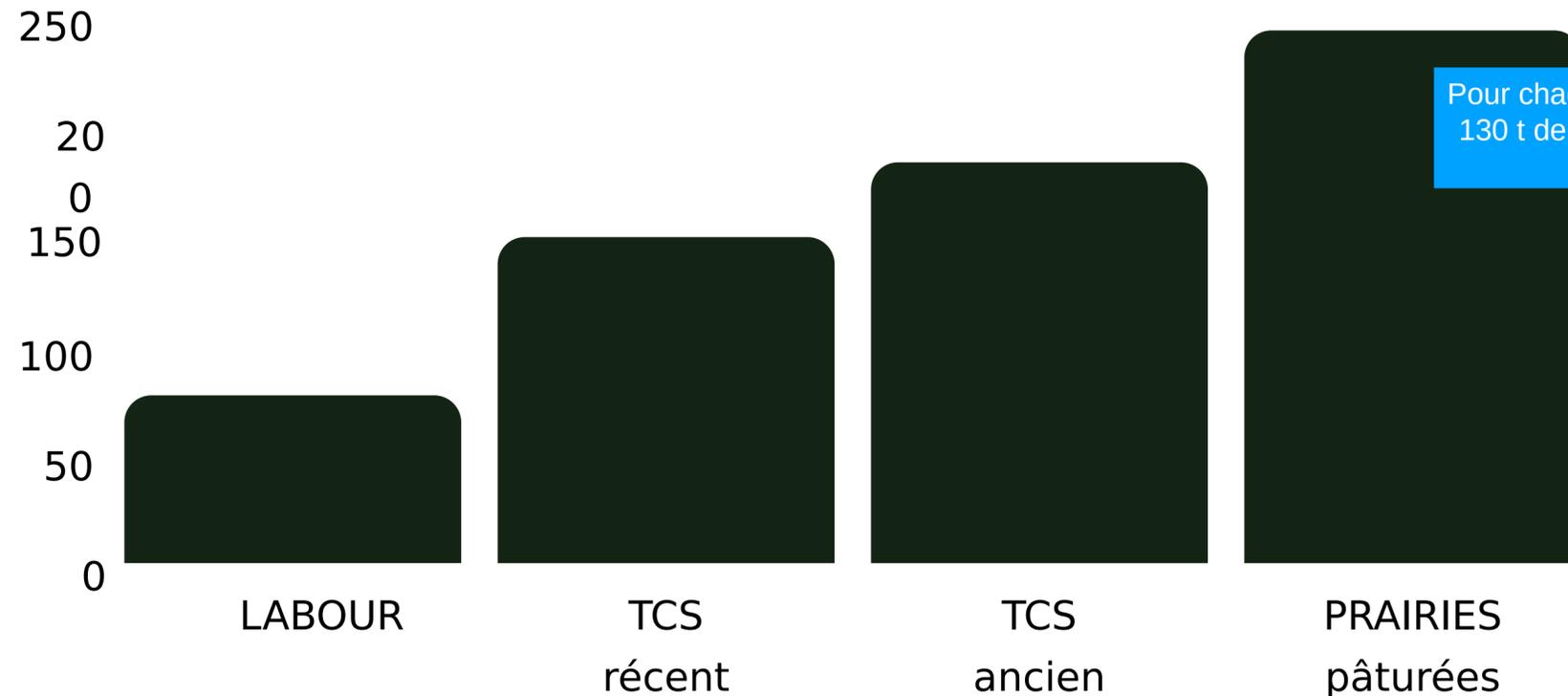


# Meilleure infiltration et profondeur d'enracinement

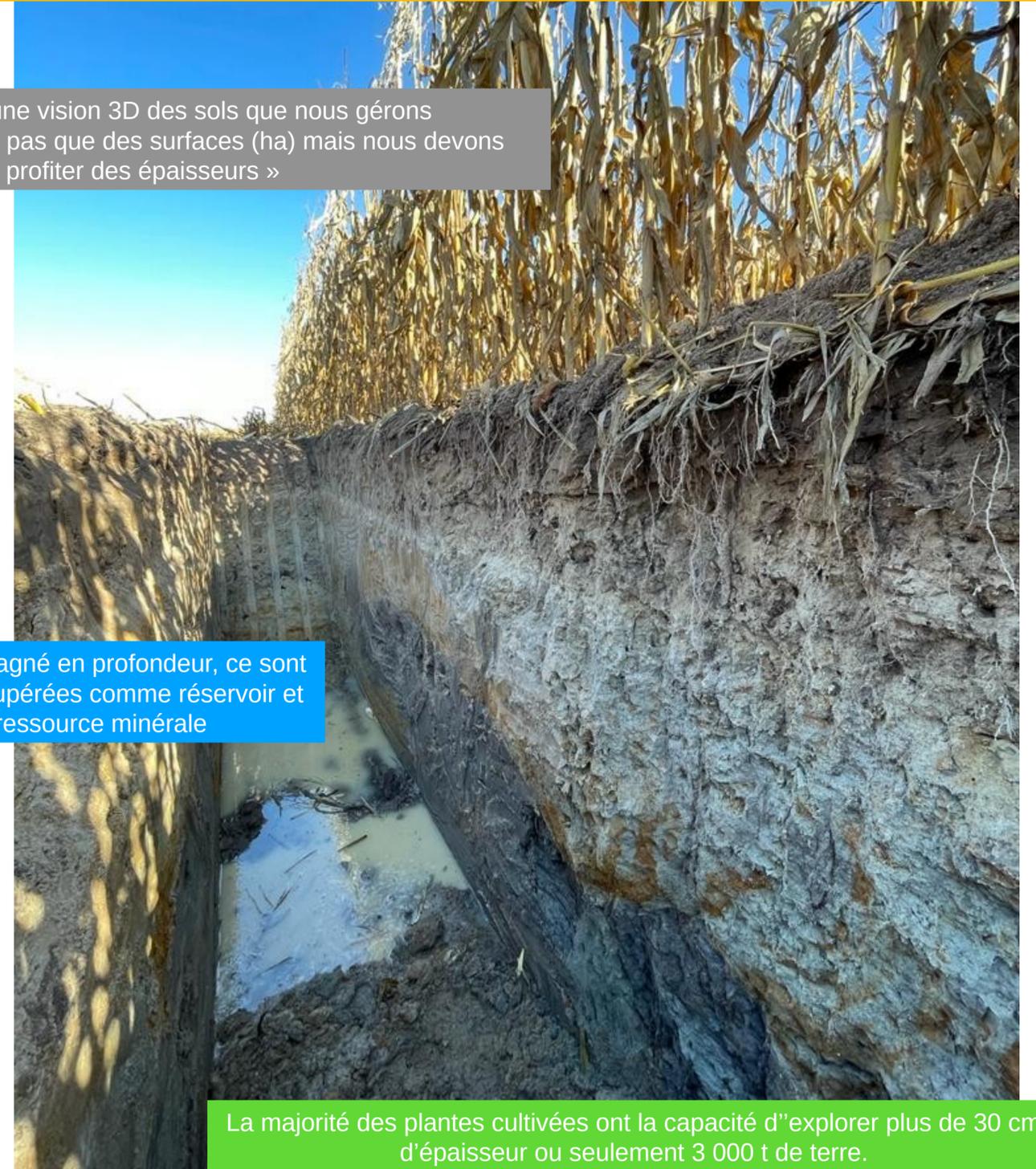
Développer une vision 3D des sols que nous gérons  
« Nous ne cultivons pas que des surfaces (ha) mais nous devons profiter des épaisseurs »

**Soit plus de 100 mm/mn en début de drainage**

## Nombres de vers de terre /m2 entre parcelles voisines (2023)



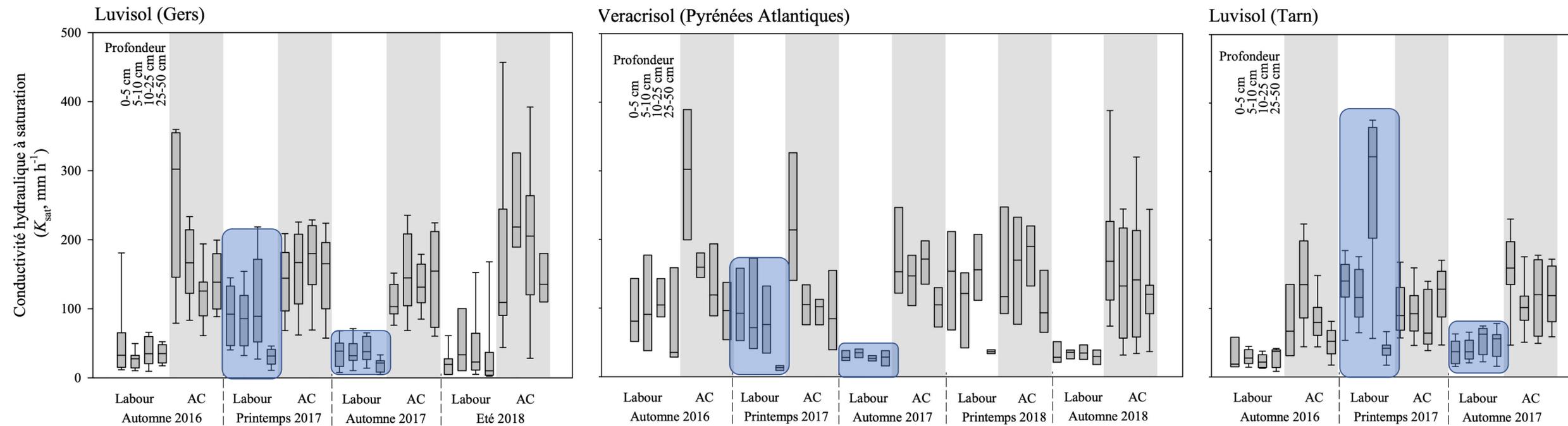
Pour chaque cm gagné en profondeur, ce sont 130 t de terre récupérées comme réservoir et zone de ressource minérale



La majorité des plantes cultivées ont la capacité d'explorer plus de 30 cm d'épaisseur ou seulement 3 000 t de terre.  
Il faut plutôt devenir ambitieux et chercher à valoriser 10 000 t/ha (1m) voire 20 000 t/ha (2 m) et même plus encore

Source OFB et Université de Rennes 1

# Accroître la capacité d'infiltration



► Augmentation de la conductivité à saturation en AC sur les 3 sites « couple »

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| AC (20 ans) | 160 $\text{mm h}^{-1}$ |
| Labour      | 50 $\text{mm h}^{-1}$  |

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| AC (10 ans) | 150 $\text{mm h}^{-1}$ |
| Labour      | 70 $\text{mm h}^{-1}$  |

|            |                        |
|------------|------------------------|
| AC (8 ans) | 100 $\text{mm h}^{-1}$ |
| Labour     | 70 $\text{mm h}^{-1}$  |

► Amélioration de la stabilité temporelle au cours d'une saison culturale en AC

# Approche globale et résilience vont de paire

BAGAGES



**Dans le mois qui vient il ne pleut pas, quel maïs a le plus de chance de survivre ?**



**Si demain il pleut 30 mm, dans quel champ cette pluie sera mieux valorisée ?**



**Si demain il pleut 250 mm, quelle parcelle va mieux supporter l'agression ?**

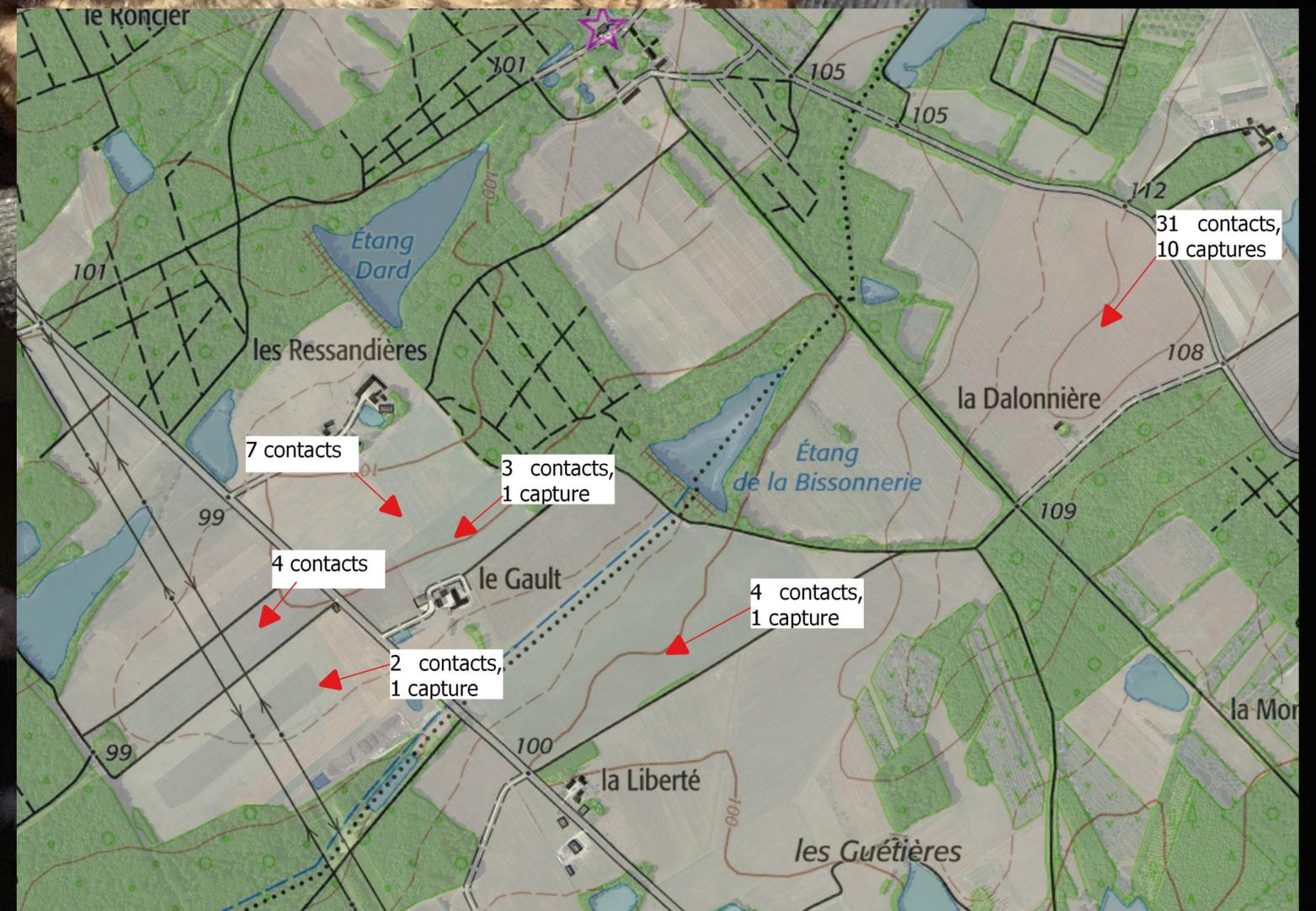


Transition écologique : le gouvernement remettra-t-il la **charrue**... avant les boeufs ?

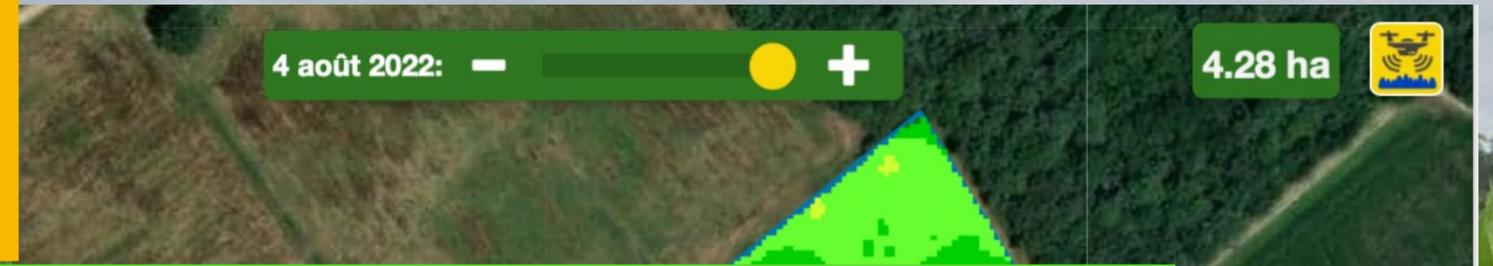
# Retour favorable sur les écosystèmes aériens

Dalonnière

Moyenne de 235  
vers de terre au  
m<sup>2</sup>



# Maïs 2022 : Année la plus chaude et plus sèche de ma carrière



| TYPE COUVERT    | VARIETE | DENSITE SE | TS            | MS - H2O | Rdt Brut | dt aux nor | ped levé | petit pied |
|-----------------|---------|------------|---------------|----------|----------|------------|----------|------------|
| MELANGE PATURER | P8556   | 83300      | PRENIUM FORCE | 17,3     | 75,45    | 73,41      | 76       | 3          |
| MELANGE PATURER | P8556   | 78500      | PRENIUM FORCE | 17,7     | 74,52    | 72,15      | 65       | 6          |
| MELANGE PATURER | P8556   | 66600      | PRENIUM FORCE | 17,5     | 70,91    | 68,83      | 57       | 6          |
| MELANGE PATURER | P8556   | 70000      | PRENIUM FORCE | 17,3     | 69,58    | 67,70      | 61       | 6          |
| MELANGE PATURER | P9255   | 83300      | FORCE         | 17,5     | 69,22    | 67,18      | 63       | 10         |
| MELANGE PATURER | P8556   | 66600      | FORCE         | 17,7     | 69,04    | 66,85      | 48       | 6          |
| MELANGE PATURER | P9042   | 78500      | FORCE         | 17,0     | 67,79    | 66,19      | 59       | 11         |
| MELANGE PATURER | P9042   | 78500      | FORCE         | 17,7     | 64,37    | 62,32      | 68       |            |
| MELANGE PATURER | P8556   | 70000      | FORCE         | 17,6     | 63,70    | 61,75      | 63       | 7          |
| MELANGE PATURER | P8556   | 78500      | FORCE         | 17,2     | 62,50    | 60,88      | 66       | 9          |
| MELANGE PATURER | P9889   | 78500      | FORCE         | 18,1     | 62,84    | 60,55      | 67       | 9          |
| MELANGE PATURER | P9255   | 78500      | FORCE         | 16,5     | 61,18    | 60,10      | 60       | 12         |
| MELANGE PATURER | P9042   | 78500      | FORCE         | 17,1     | 61,13    | 59,62      | 71       | 10         |
| MELANGE PATURER | P8556   | 83300      | FORCE         | 17,4     | 59,43    | 57,75      | 66       | 7          |
| MELANGE PATURER | P8329   | 78500      | FORCE         | 16,4     | 58,04    | 57,08      | 63       | 10         |
| MELANGE PATURER | P9042   | 78500      | FORCE         | 16,9     | 55,69    | 54,44      | 68       | 11         |
| MELANGE PATURER | P8521   | 78500      | FORCE         | 16,8     | 54,35    | 53,20      | 68       |            |
|                 |         |            |               |          |          |            |          |            |
|                 |         |            |               | 17,25    |          | 63,00      |          |            |



21 juin : début Floraison 1er juillet



Fin novembre 2022

