

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



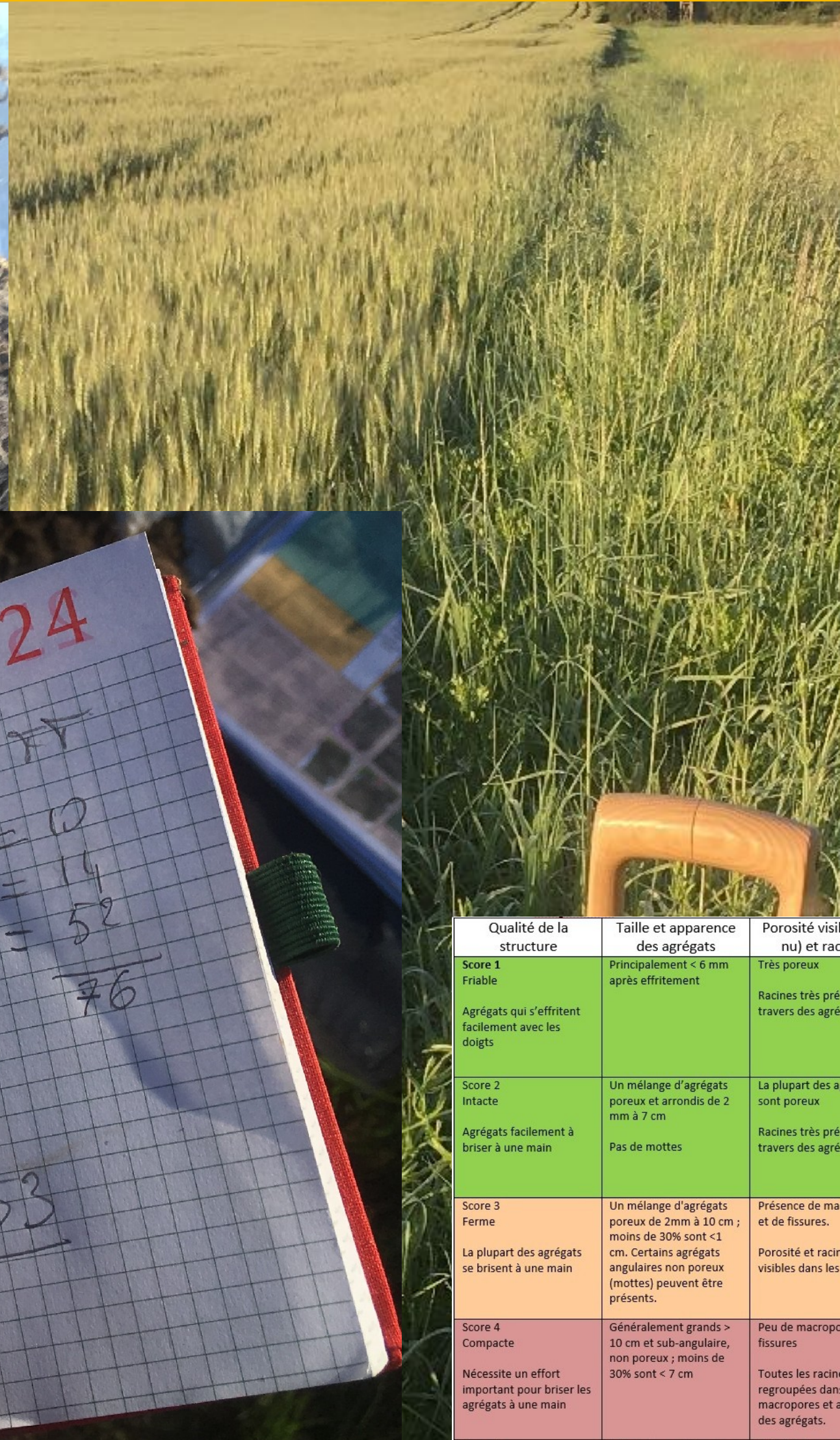
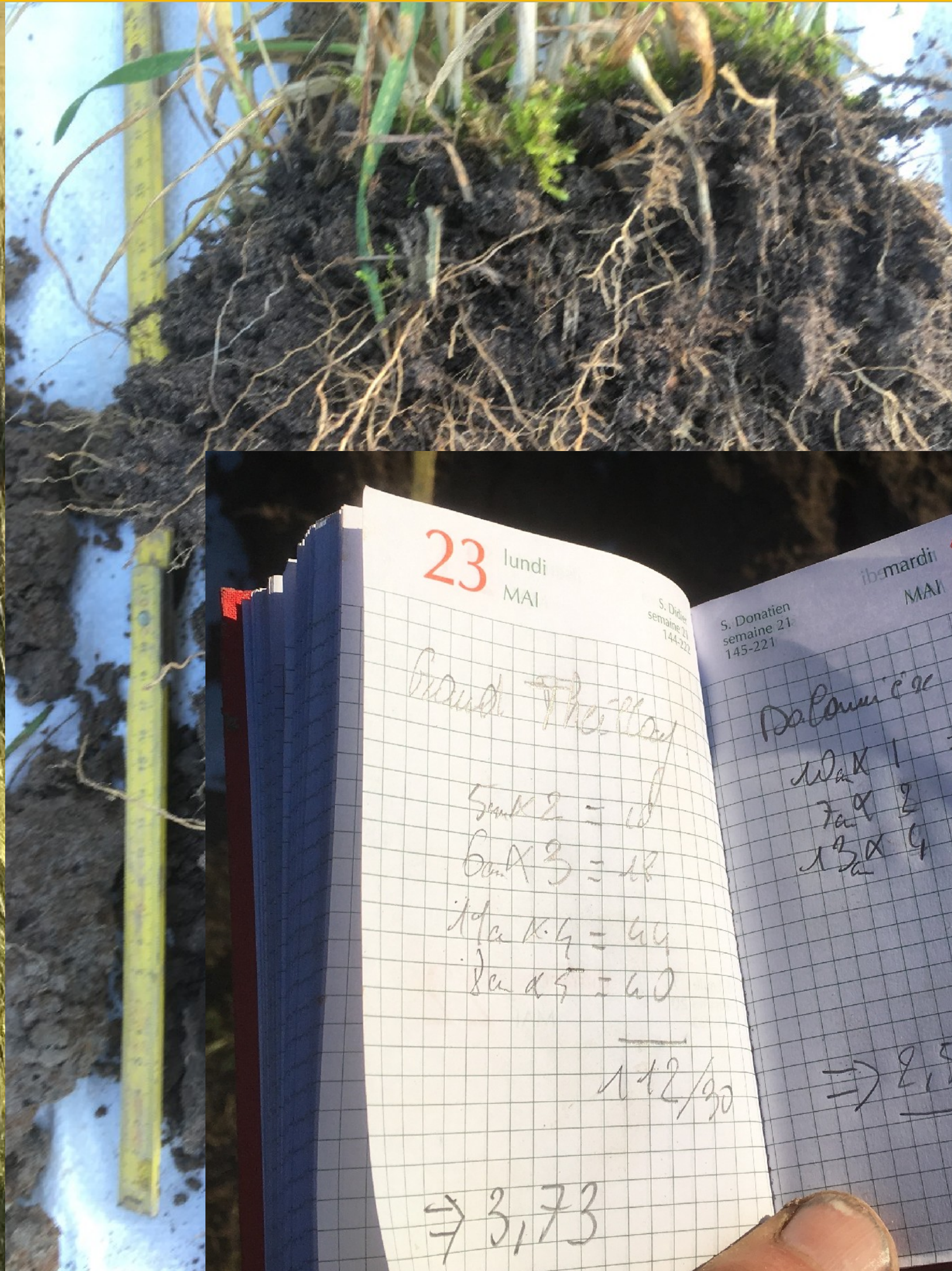


# La ferme à l'automne dernier !





# Meilleure structuration et niveau de matières organiques



23 lundi MAI

Grand Thorey

Sank 2 = 10

Gen A 3 = 18

Mca K 4 = 64

Seu A 5 = 60

142/90

⇒ 3,73

24 mardi MAI

Salonville

Wak 1 = 10

Fa 2 = 14

13a 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 Friable Agrégats qui s'effritent facilement avec les doigts	Principalement < 6 mm après effritement	Très poreux Racines très présentes au travers des agrégats			 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 Intacte Agrégats facilement à briser à une main	Un mélange d'agrégats poreux et arrondis de 2 mm à 7 cm Pas de mottes	La plupart des agrégats sont poreux Racines très présentes au travers des agrégats			 Les agrégats obtenus sont arrondis, très fragiles, s'émiettent très facilement et sont très poreux.
Score 3 Ferme La plupart des agrégats se brisent à une main	Un mélange d'agrégats poreux de 2 mm à 10 cm ; moins de 30% sont < 1 cm. Certains agrégats angulaires non poreux (mottes) peuvent être présents.	Présence de macropores et de fissures. Porosité et racines visibles dans les agrégats.			 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 Compacte 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 Toutes les racines sont regroupées dans des macropores et autour des agrégats.			 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 Très compacte 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			 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

(photos : VESS method - <https://www.fas.scot/downloads/visual-evaluation-soil-structure/>)



## 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

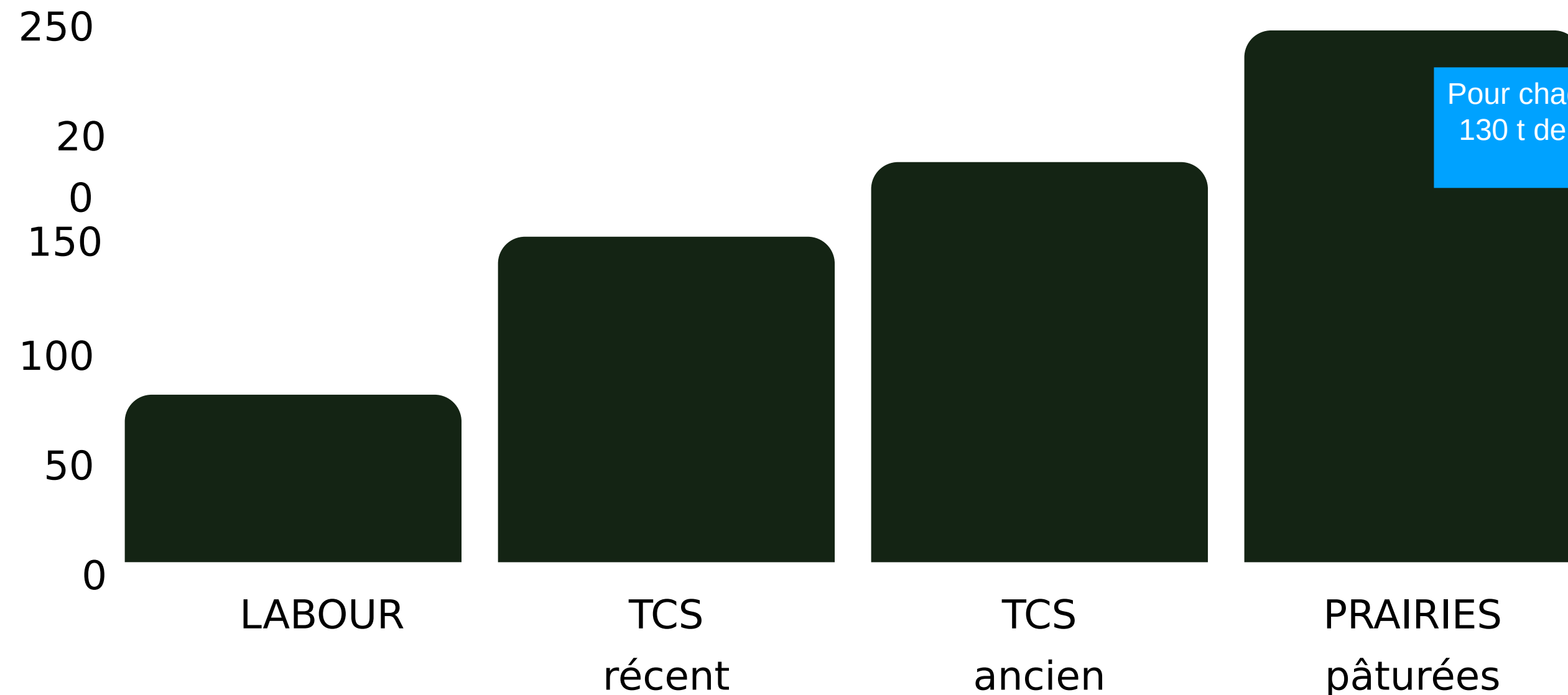


# Meilleure infiltration et profondeur d'enracinement

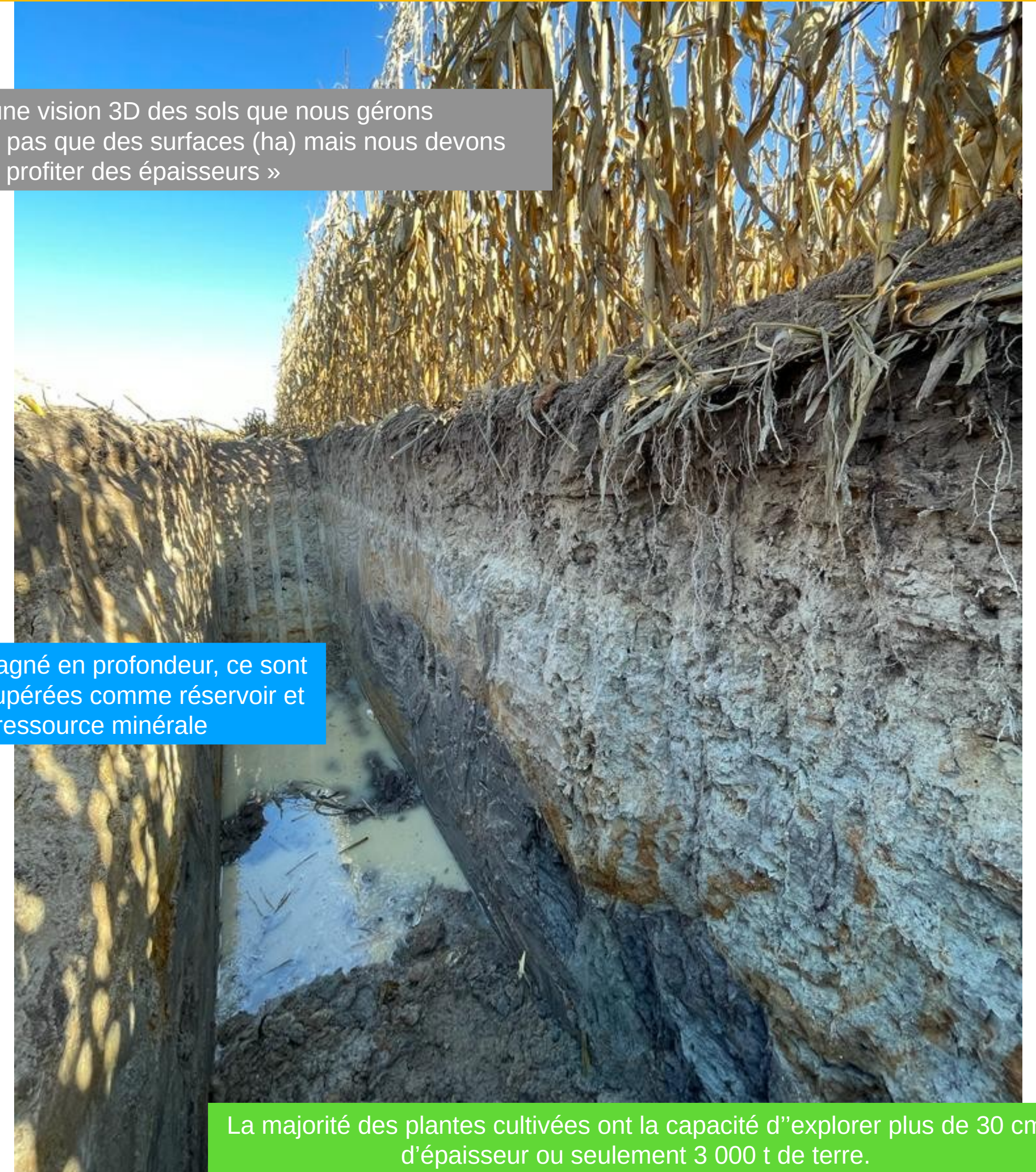
Développer une vision 3D des sols que nous gérons  
« Nous ne cultivons pas que des surfaces (ha) mais nous devons profiter des épaisseurs »

**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

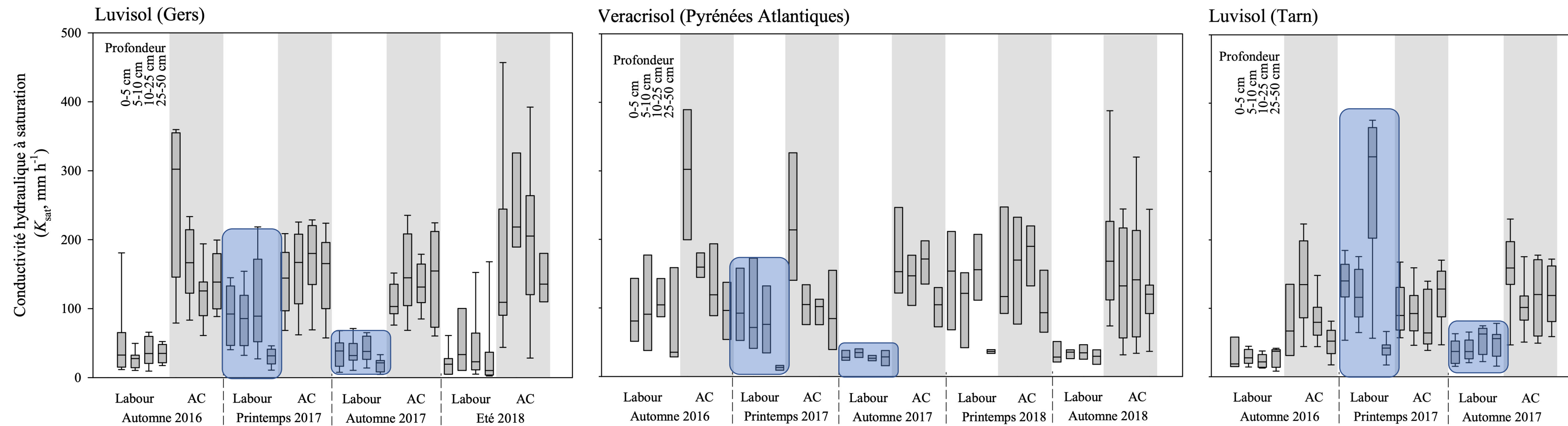


La majorité des plantes cultivées ont la capacité d'explorer plus de 30 cm d'épaisseur ou seulement 3 000 t de terre.  
Il faut plutôt devenir ambitieux et chercher à valoriser 10 000 t/ha (1m) voire 20 000 t/ha (2 m) et même plus encore

**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

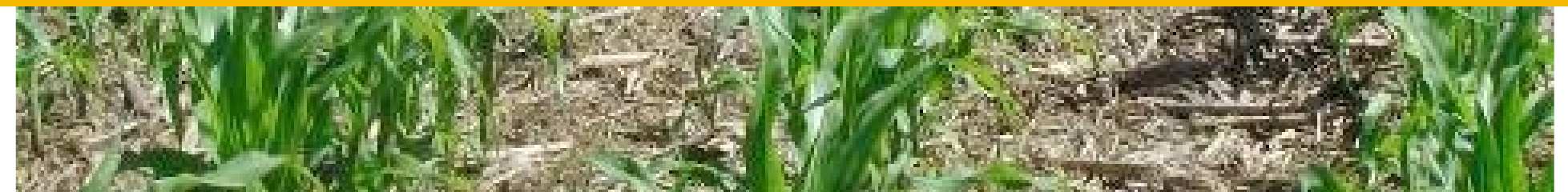
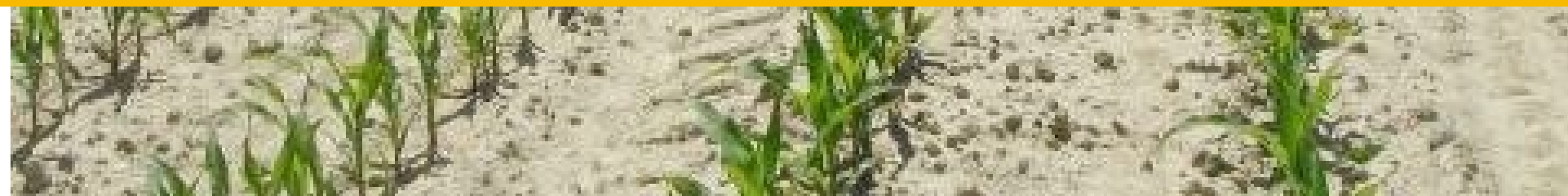


# Approche globale et résilience vont de paire

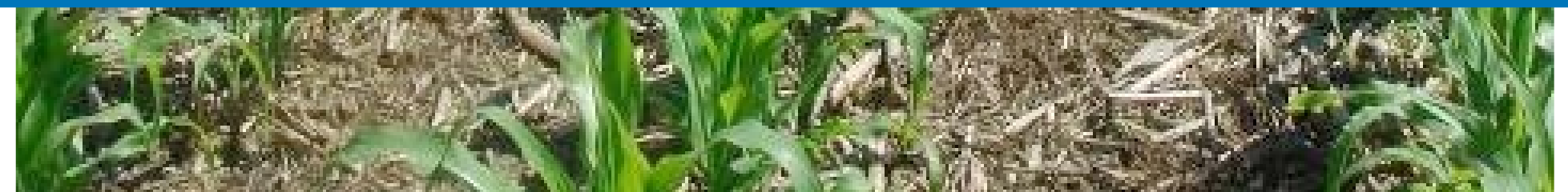
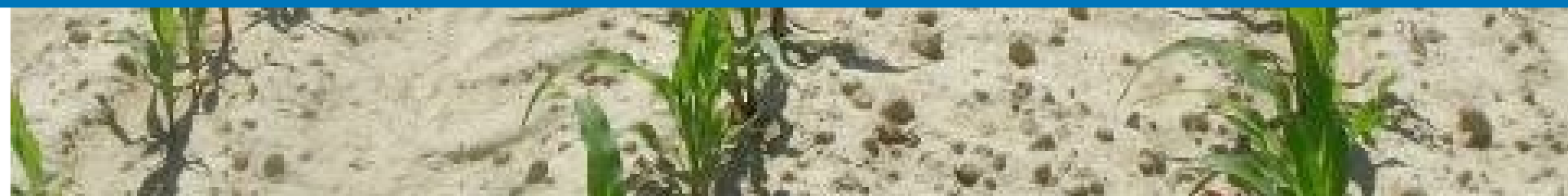
BAGAGES



**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 ?**



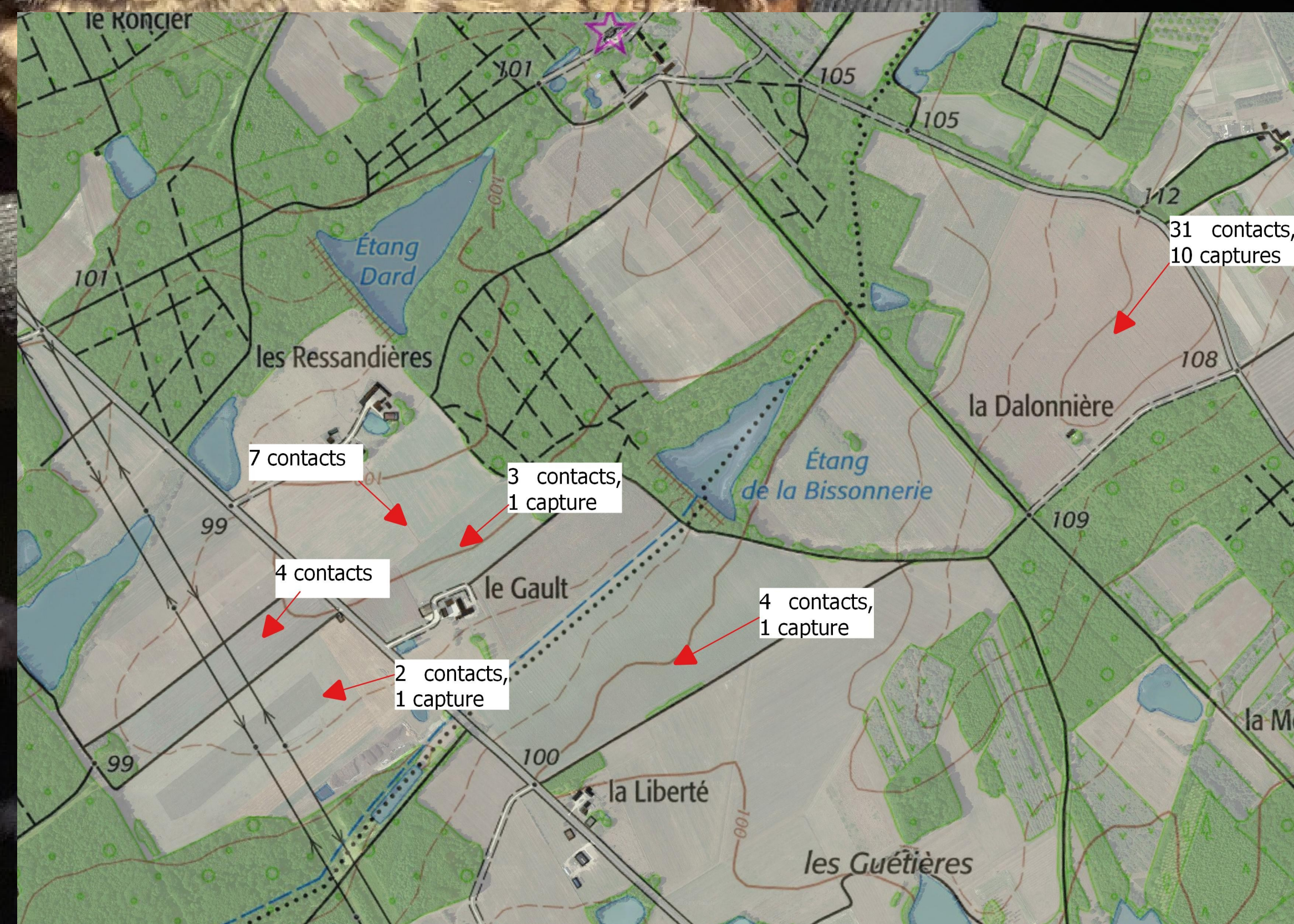
Transition écologique : le gouvernement remettra-t-il la **charrue**... avant les boeufs ?



# Retour favorable sur les écosystèmes aériens

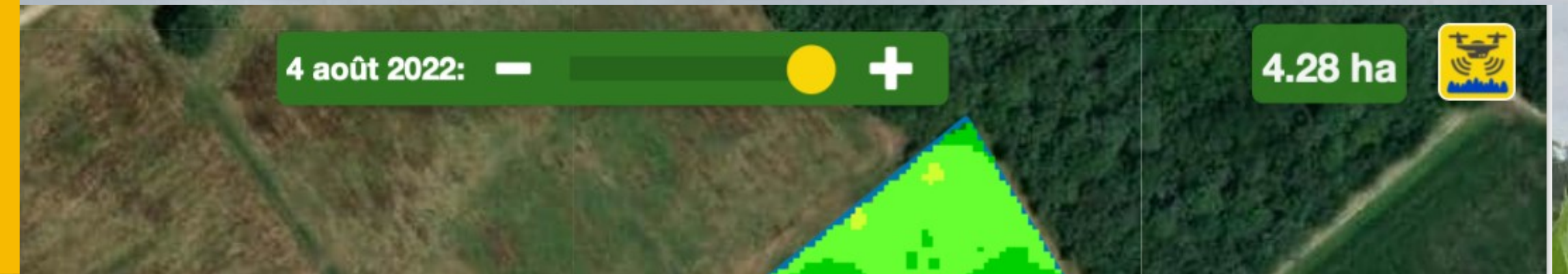
Dalonnière

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

