



Lagréat
Agronomie & Stratégie

Une agriculture sans énergies fossiles?

Guillaume TANT – Laureat Nuffield 2023



Guillaume TANT



Lagréat
Agronomie & Stratégie

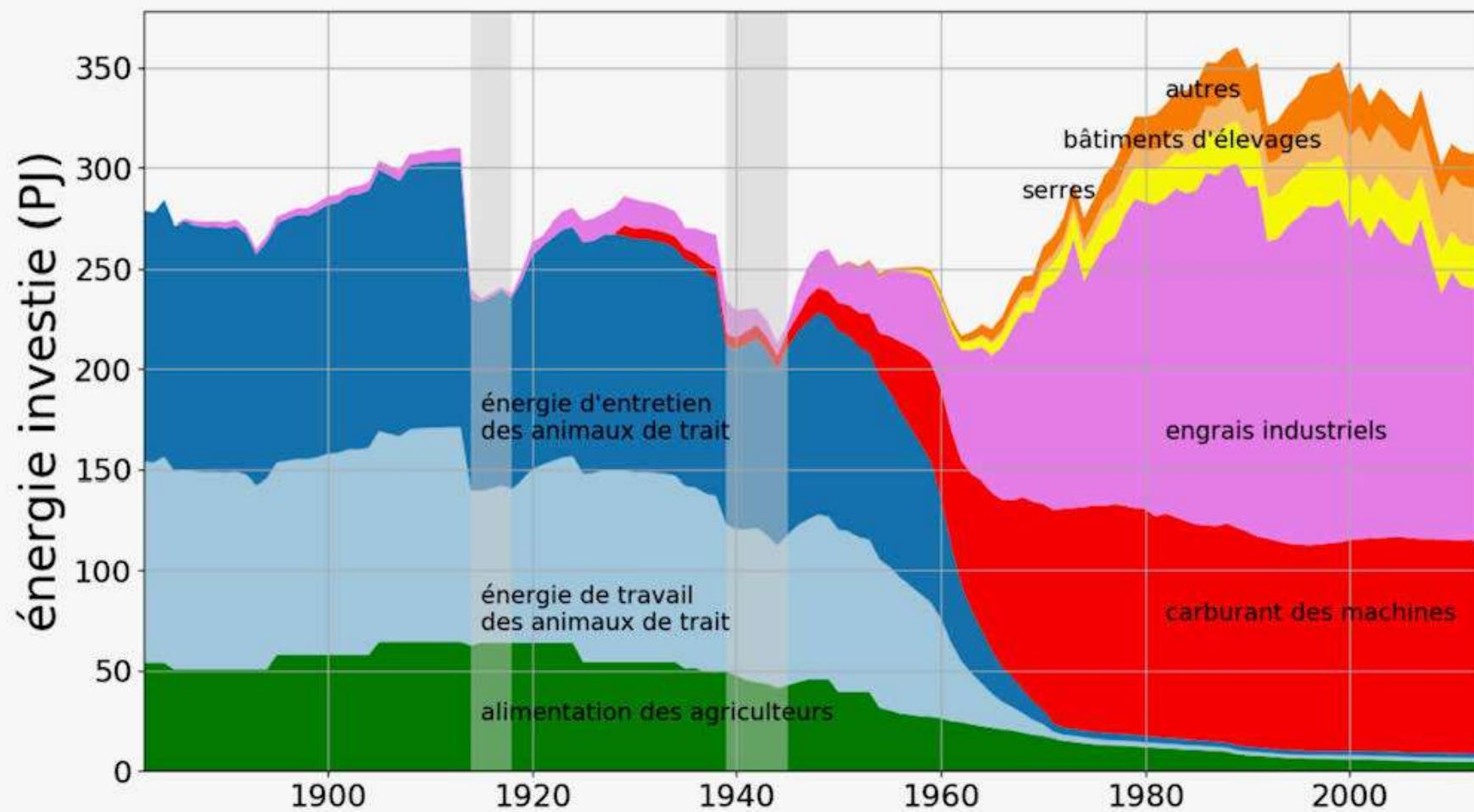


Figure 2.12 : Évolution de l'énergie investie exprimée en PJ dans l'agriculture en France entre 1882 et 2013.
Sources : cette étude, adapté de (Harchaoui et Chatzimpiros, 2018a).



Image



Electrification Fermentations Agronomie



Lagrégat
Agronomie & Stratégie

Guillaume TANT









20 à 40 X plus !!!



Lagréat
Agronomie & Stratégie

Guillaume TANT

NUFFIELD
FRANCE


Culture	Rendement	Kwh/ha
Solaire		1 200 000
Métha (Maïs)	15tMS – 5000 m ³ CH ₄ /ha	45 000
Cameline	1,5T soit 375	3 500
Colza	4T soit 1600 l/ha	10 000
Palmier a huile	4000 l/ha	36 800



Solaire

Produire = 1-2 ha par ferme



Production / Consommation



Besoin de stockage de quelques jours (24h) --- Production X 2

Lagrégat
Agronomie & Stratégie

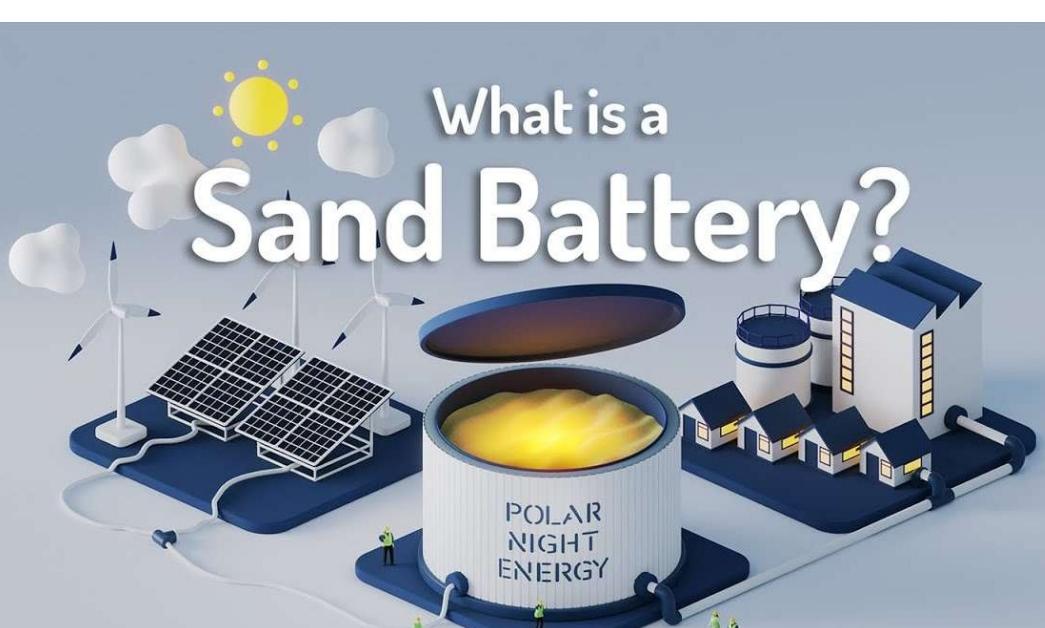
Guillaume TANT



L'énergie – La stocker ?

5 à 10% de pertes

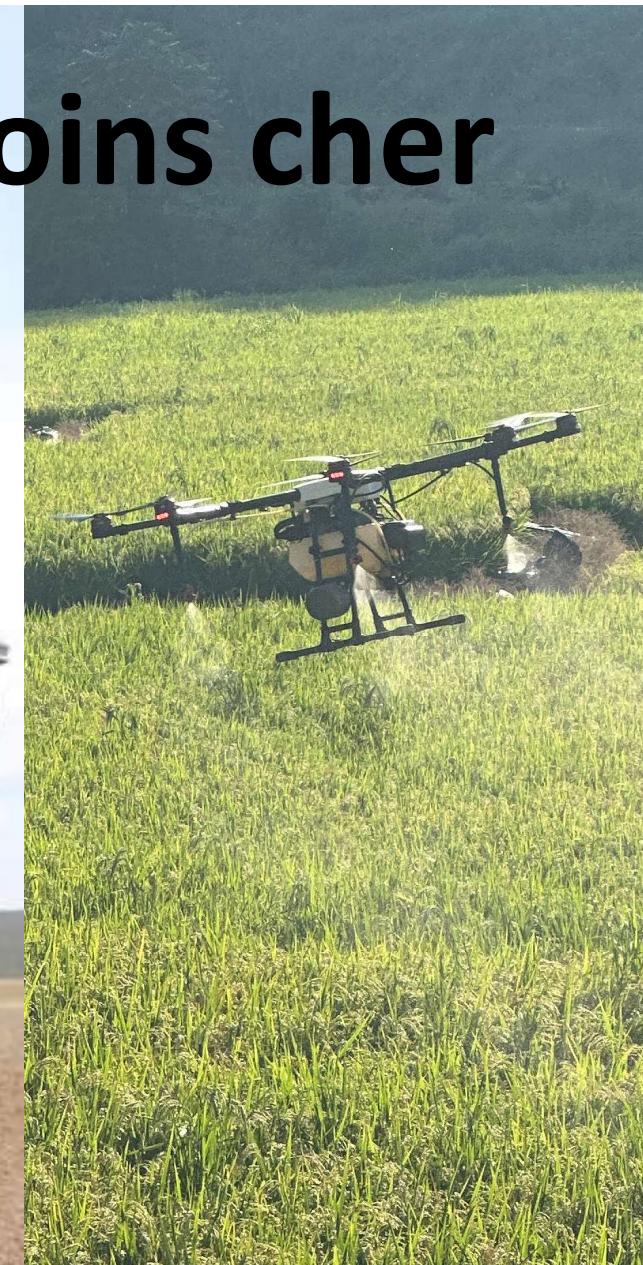
>100€/kwh



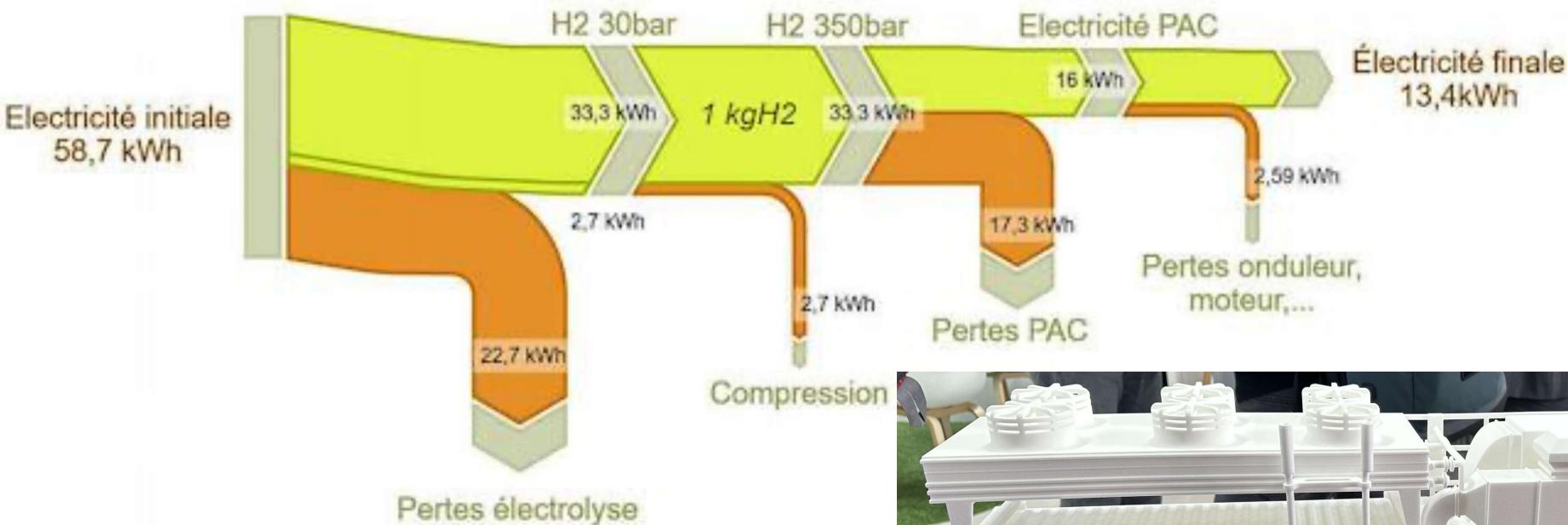




10X moins cher



L'hydrogène



75% de pertes



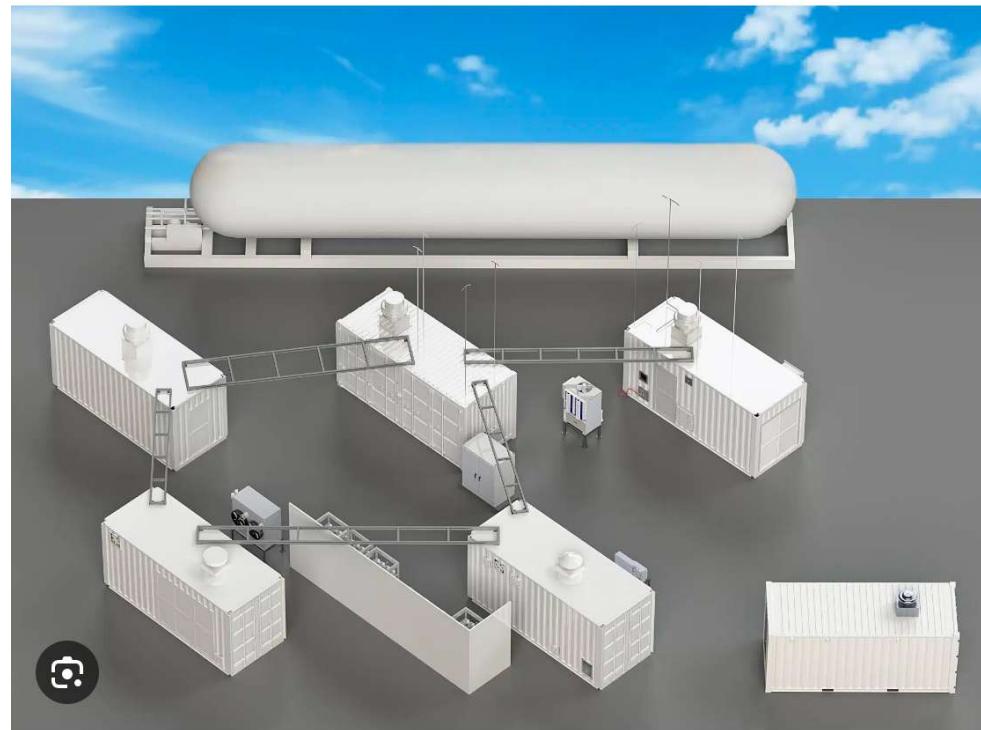
Lagrégat
Agronomie & Stratégie



Guillaume TANT

Fabriquer son azote ?

Produire 63 000 uN/an

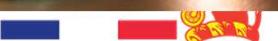


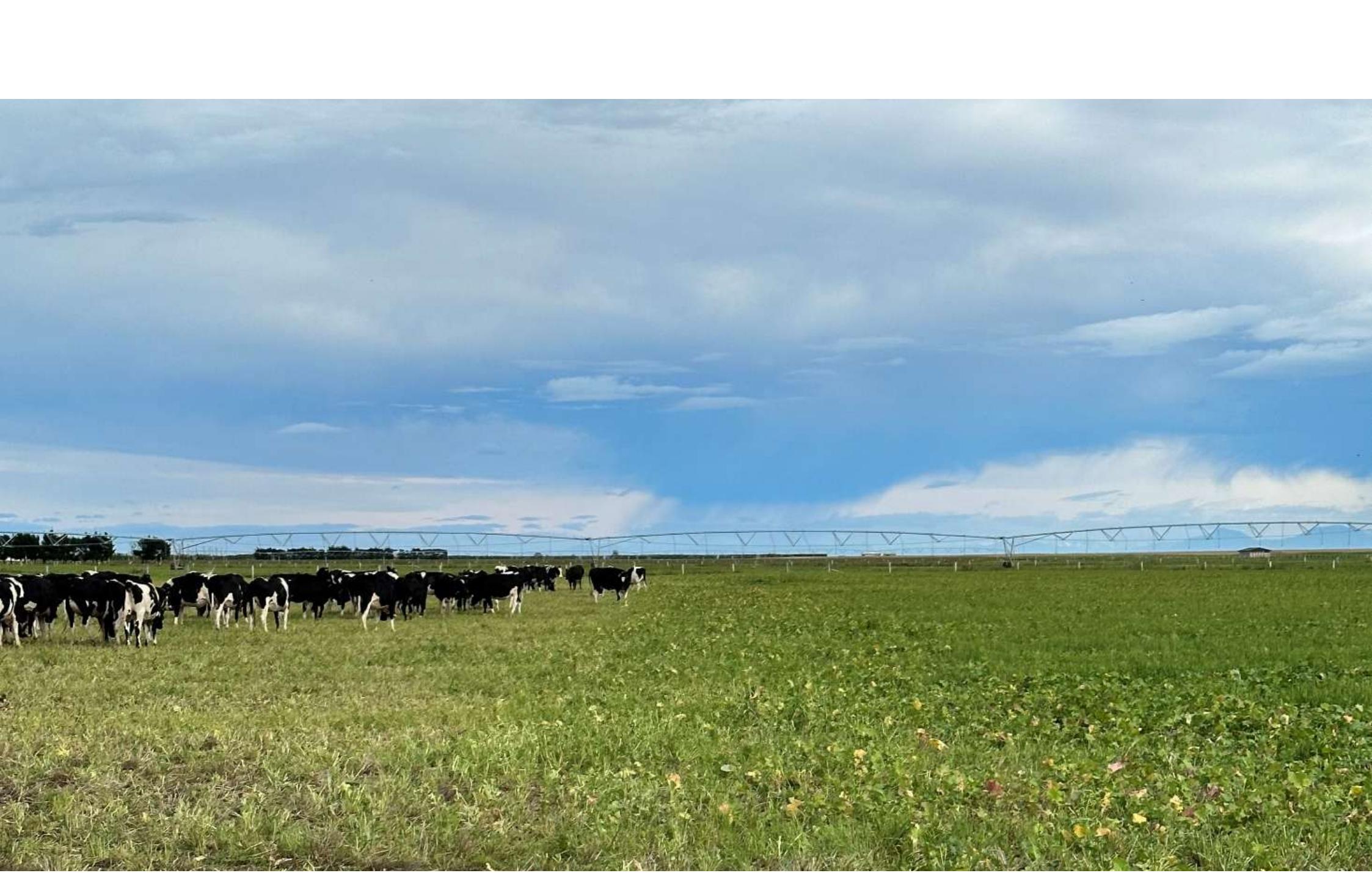
Les Fermentations



Lagrégat
Agronomie & Stratégie

Guillaume TANT





Matières organiques

Bokashi



Lagréat
Agronomie & Stratégie

NUFFIELD
FRANCE


La biologie



 **Lagrégat**
Agronomie & Stratégie

Guillaume TANT

NUFFIELD
FRANCE




Fertilization



$\text{PSM} + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Soil

Calcium lactate

Lactic acid

pH < 5.0

Stimulation

PSM

Glucose

Chernikovite
 $\text{H}_2(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

UO_2^{2+}
(exchangeable)

HPO₄²⁻

Easily absorb

Bioadsorption

Not absorb

PSM: Phosphate-solubilizing microorganisms



La fermentation de précision

Le futur de la fabrication des protéines ?

Agronomie



Mesurer







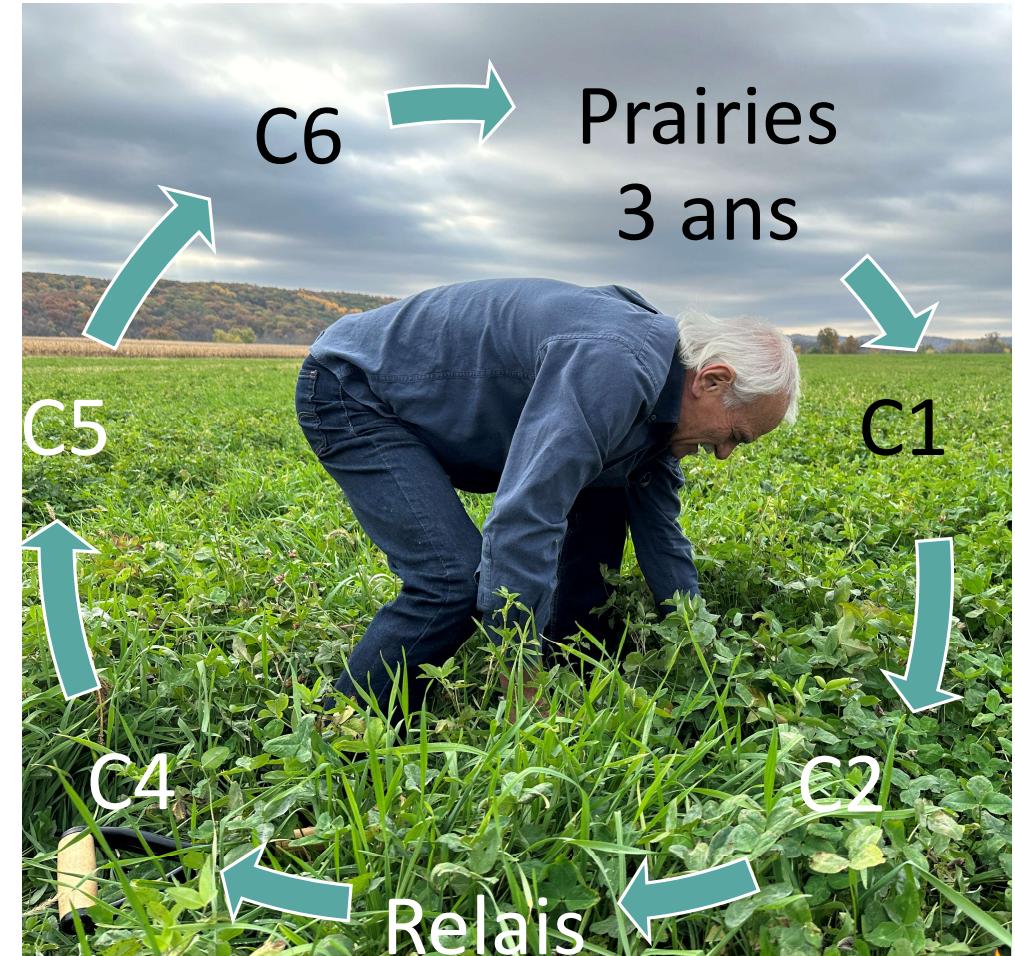
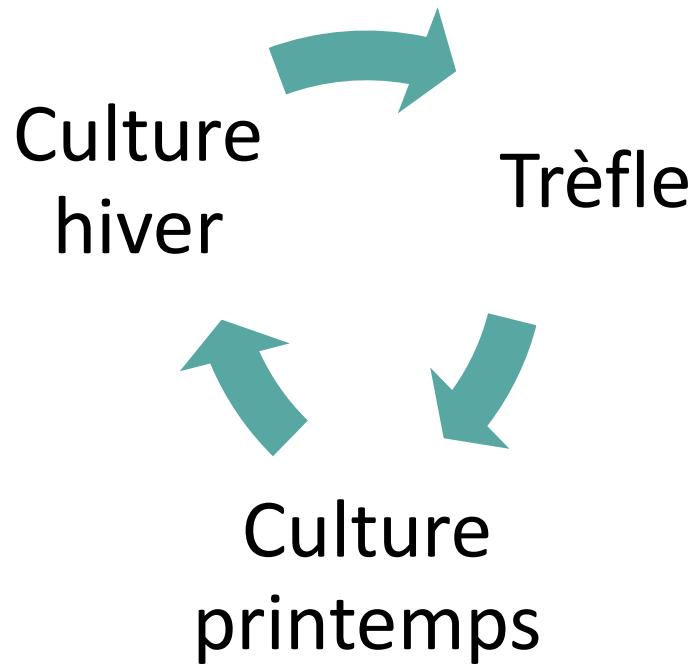


NUFFIELD
FRANCE

La biodiversité



L'azote en rotation courte



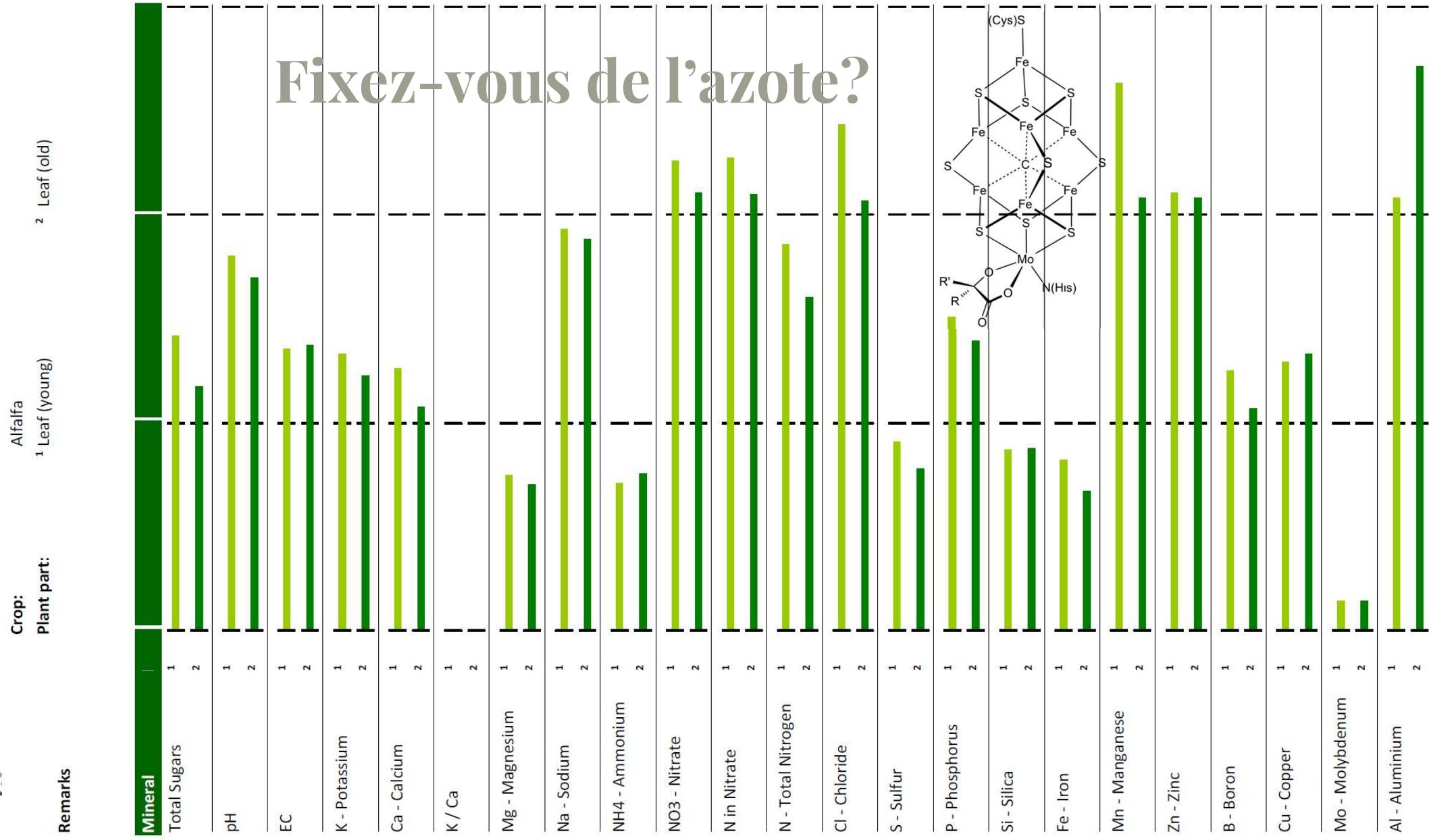
Guillaume TANT



Lagrégat
Agronomie & Stratégie



Fixez-vous de l'azote?



203.200701

Because NovaCropControl has accepted no liability for adverse effects as a result of its analysis or advice provided.

Consult your advisor for

Reminéralisation





Electrification Fermentations Agronomie



Lagrégat
Agronomie & Stratégie

Guillaume TANT



Merci

cultivar



Actura



Guillaume TANT





Suivez-moi !



tantguillaume47@gmail.com

0688047051



Lagrégat
Agronomie & Stratégie

Guillaume TANT

