

# Association canne / légumineuse pour augmenter la fertilité des sols

P Viaud<sup>1</sup>, J Horeau<sup>1</sup>, M Christina<sup>1</sup>, A Versini<sup>2</sup>,  
A Mansuy<sup>3</sup>, P Marnotte<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIRAD UPR AIDA, Saint-Clotilde, Réunion; pauline.viaud@cirad.fr

<sup>2</sup>CIRAD, UPR Recyclage & Risques, Sainte-Clotilde, Réunion

<sup>3</sup>eRcane, Sainte-Clotilde, Réunion

## Dispositif SALSA : Association canne / pois de sabre blanc

### 3 modalités :

- Fertilisation azotée
- Irrigation
- Pois de sabre (*Canavalia ensiformis*) en intercalaire

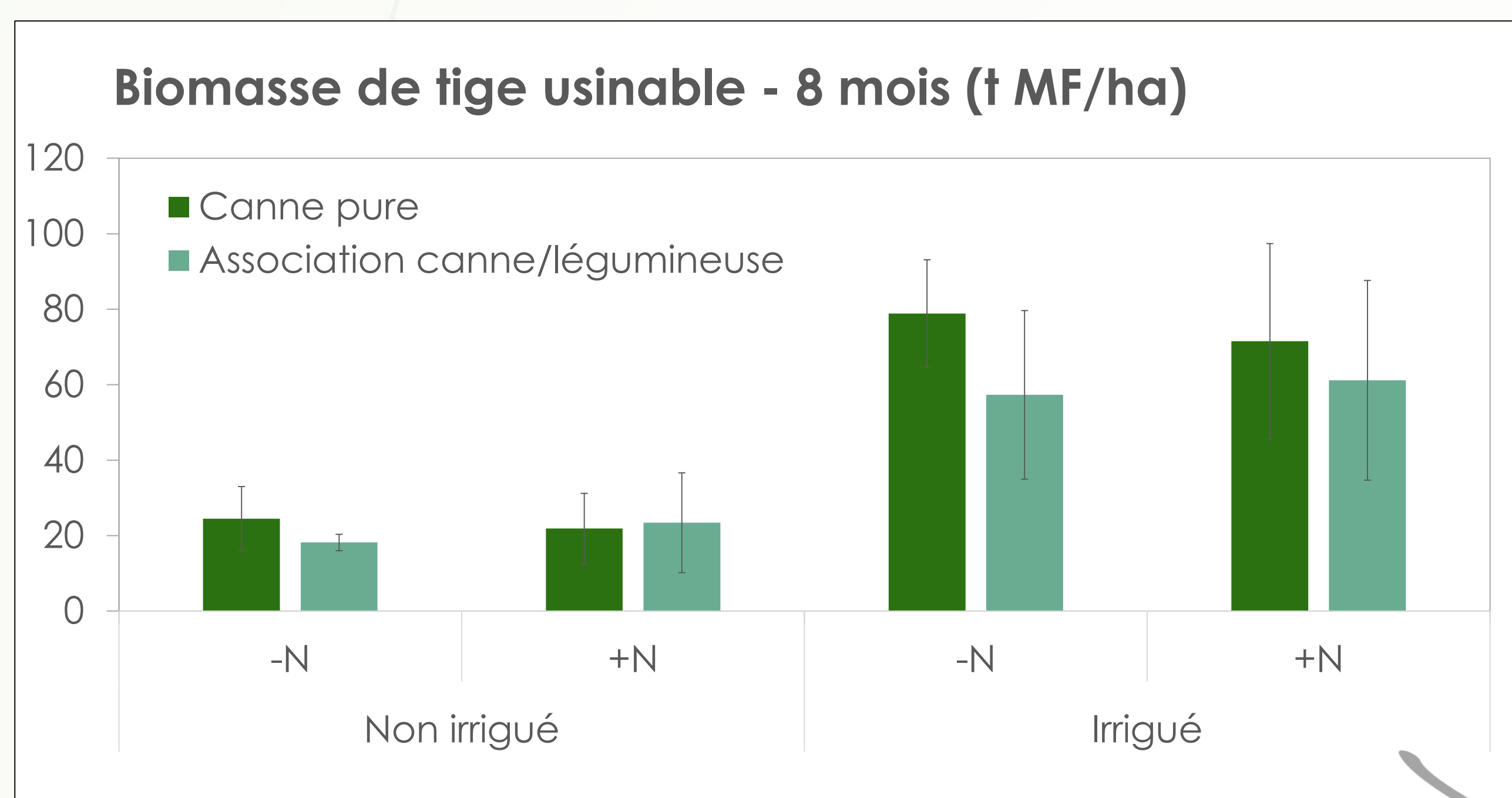
Plantation en Octobre 2018  
Site : La Mare – Réunion



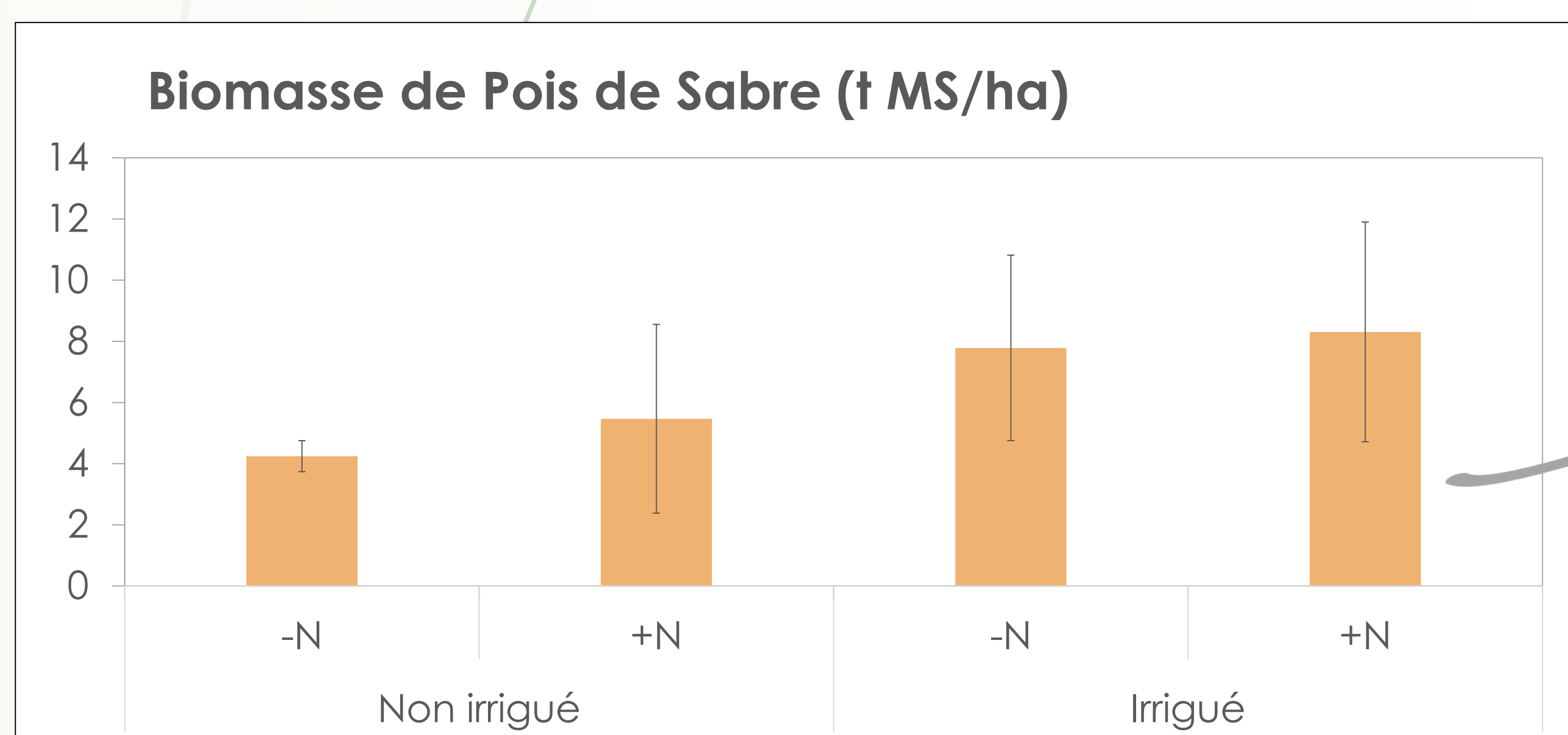
### Objectifs :

Évaluer la capacité des légumineuses à augmenter la fertilité des sols et l'efficacité d'utilisation des ressources, en association avec la canne à sucre.

## Résultats préliminaires : Bilan azoté positif



- Le manque d'eau entraîne une baisse importante de la production.
- L'absence de fertilisation azotée n'a pas d'effet sur la biomasse de tige à 8 mois par contre il y a une baisse de la production à la coupe pour les traitements sans urée (données non présentées).
- Baisse de rendement pour les modalités avec PDS en intercalaire → compétition importante pour les ressources à la plantation.



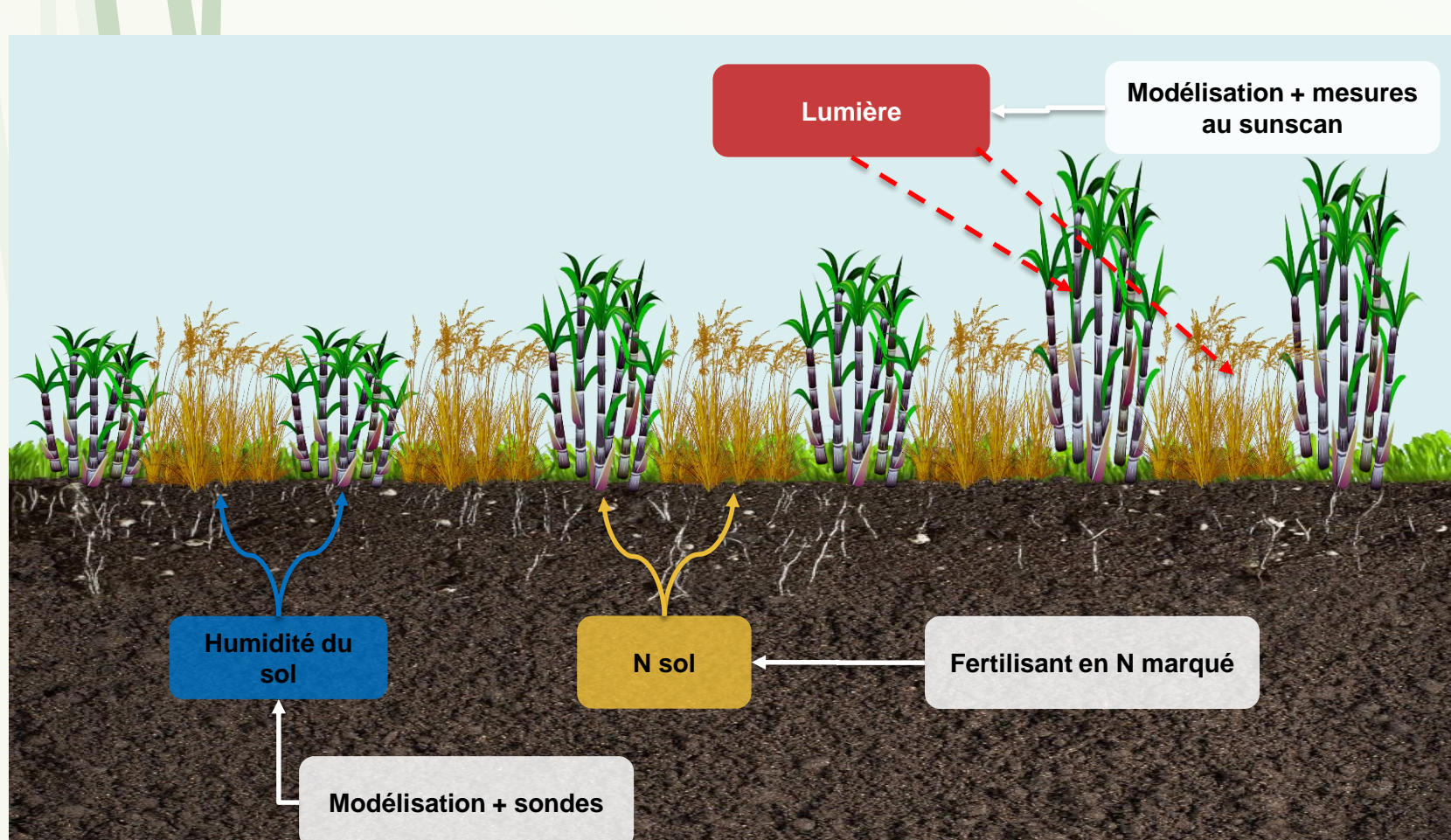
- 90 kg N/ha** : tige usinable exportée (Production Tige 2019 – modalité +N,+W : 131 t MF/ha)
- 77 à 128 kg N/ha** : fixation symbiotique (Production PDS 2019 – modalité +N,+W : 8 t MS/ha)
- Maintien de la fertilité du sol**  
**Supplément d'azote pour le cycle suivant**

## Perspectives : Evaluation multi-services des systèmes canne/légumineuses

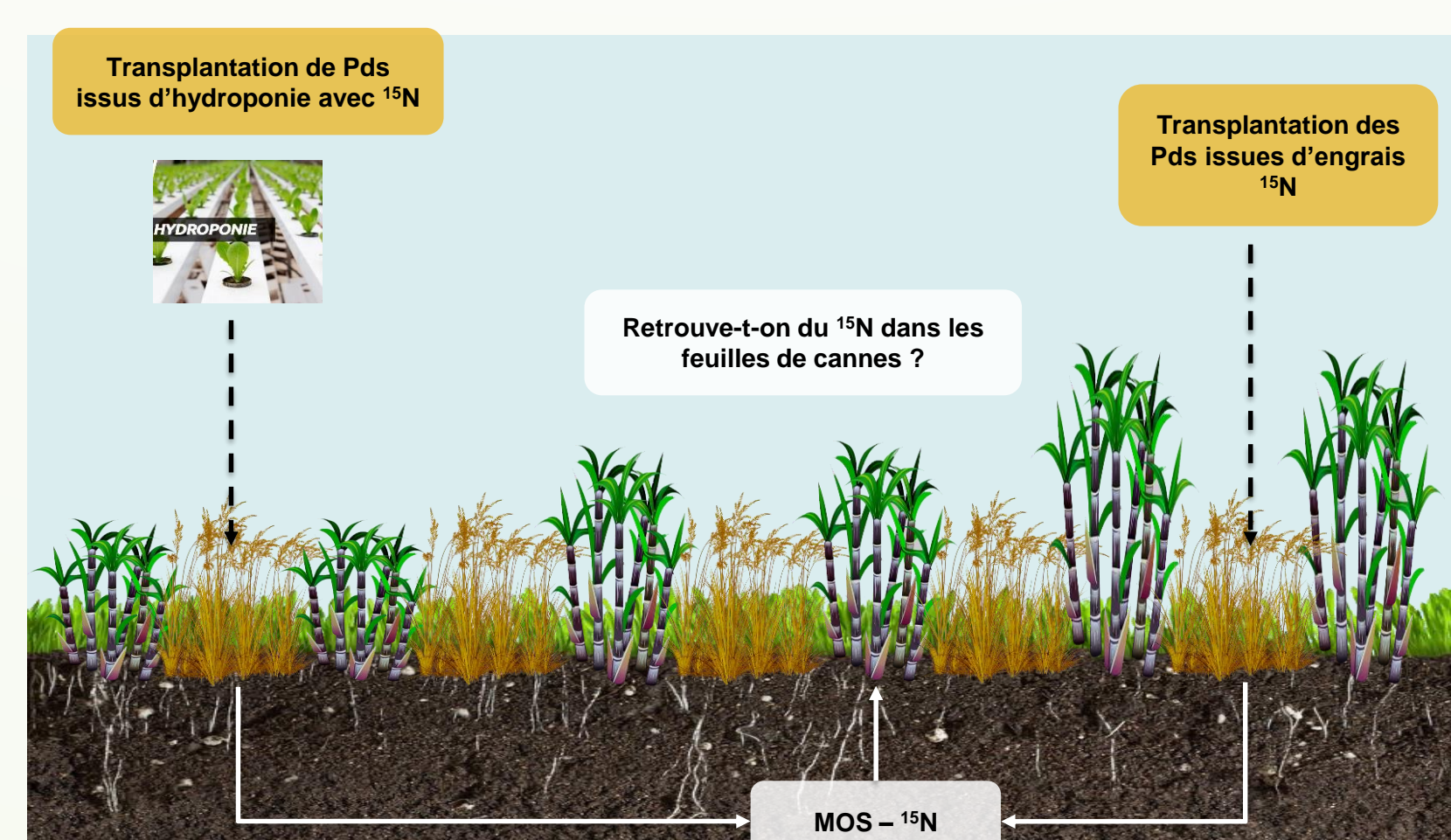
Thèse Pauline Viaud (2019-2022)

- Étudier les processus de compétition pour les ressources (azote, eau, lumière) et de facilitation (fixation symbiotique et restitution de l'azote)
- Quantifier la réduction potentielle d'engrais minéral à moyen terme
- Paramétrer le modèle STICS-CA pour évaluer les systèmes canne/légumineuses (rendement, fertilité des sols, efficacité d'utilisation des ressources, contrôle des adventices, rentabilité des cultures)  
→ Réseau Dephy Expé et Ecocane

### Compétition pour les ressources



### Facilitation : transfert N vers la canne



### Simulation efficacité d'utilisation des ressources

