

# Les activités agricoles sont-elles sources de nitrates ?



**VERSINI Antoine**<sup>1</sup>  
**POULTNEY Daniel**<sup>1&2</sup>  
**THURIES Laurent**<sup>1</sup>  
**FEDER Frédéric**<sup>1</sup>

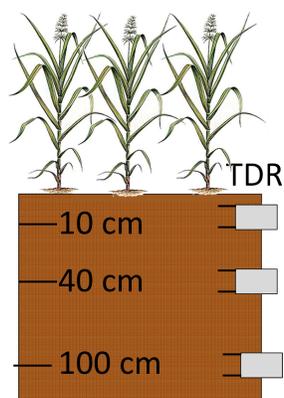
<sup>1</sup> Recyclage et risque, CIRAD, St-Denis  
**antoine.versini@cirad.fr**

<sup>2</sup> Runéo, St-Denis

## 1- Situation actuelle

- La présence de nitrates peut avoir des conséquences négatives sur la qualité des eaux et l'état de santé des lagons
  - Dégradation de la grande barrière de corail en Australie en lien supposé avec l'activité cannière
- Origine des nitrates : activités agricoles et/ou rejets urbains ?
  - Travaux récents (BRGM, Office de l'eau, DEAL) suggèrent que les augmentations de nitrates observées à la Réunion seraient plutôt d'origine urbaine
- Des travaux lancés, alliant expérimentation et modélisation, afin d'évaluer une contribution agricole potentielle !

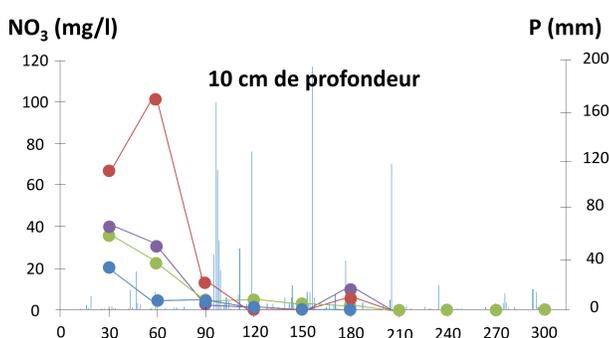
## 2- Un site fortement instrumenté en canne-à-sucre



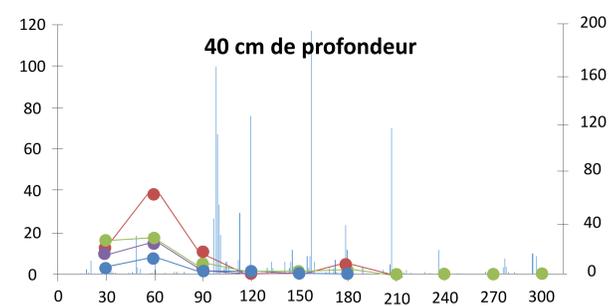
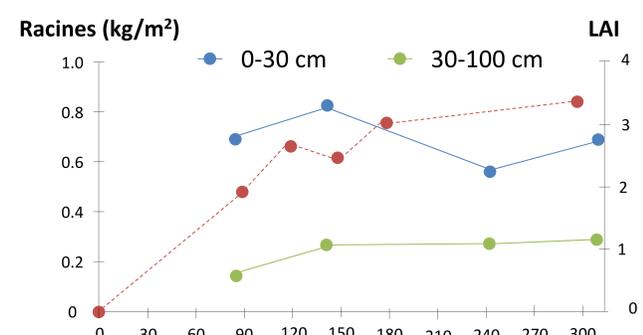
- Essai SOERE-PRO de La Mare
- Trois modalités de fertilisation  
 Urée    Lisier de porc    Boues de STEP    Non fertilisé
- Suivi des éléments transférés dans le sol à 10, 40 et 100cm
- Modélisation des flux de nitrate avec modèle hydrique



## 3- Des transferts mais pas de fuite à 1m de profondeur en canne-à-sucre

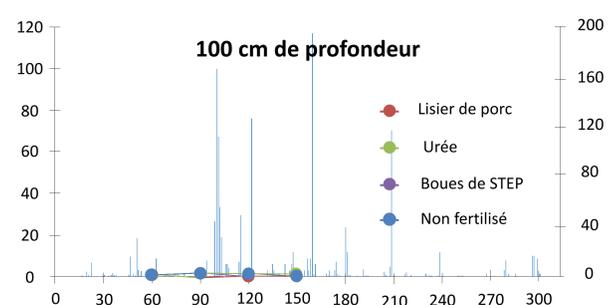


30 % du lisier-N  
 11 % des boues-N  
 9 % de l'urée



12 % du lisier-N  
 4 % des boues-N  
 3 % de l'urée

- Rétention par le sol des nitrates et croissance CAS très dynamique → système conservatif



<1 % du lisier-N  
 1 % des boues-N  
 <1 % de l'urée

## 4- Extension à d'autres conditions? D'autres systèmes de cultures?

- Modélisation des flux de nitrate en canne-à-sucre
  - thèse de Maxime Chapat
- Mesures dans d'autres conditions pédo-climatiques
  - Réflexion autour d'un projet porté par le BRGM sur une prise en compte associée des origines agricoles et urbaines
- Modélisation prospective en prairie
  - thèse de l'équipe Selmet

- Scénario climatique favorable