



# Efficiences d'utilisation de l'urée en culture de canne à sucre à La Réunion

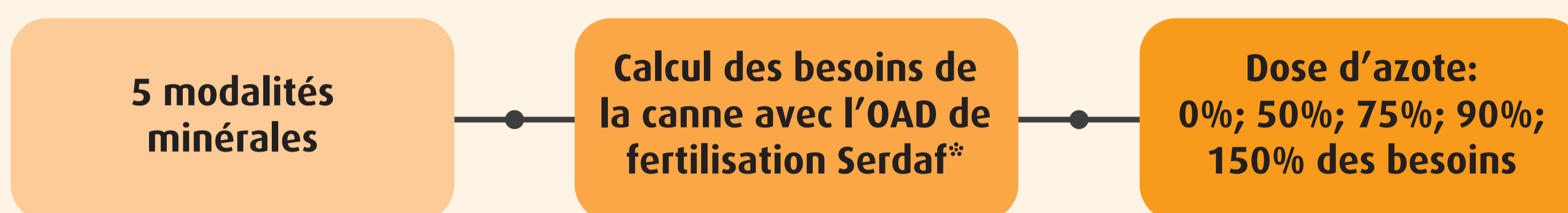
Février.A<sup>1</sup>; Marion.D<sup>1,2,3</sup>; Versini.A<sup>4</sup>  
 1 eRcane, 29 rue Emmerez de Charmoy, 97490 Sainte-Clotile, Ile de La Réunion, France  
 2 Cirad, UR Aïda, Avenue Agropolis, 34098 Montpellier Cedex5 France  
 3 Cirad, UR Aïda, 40 Chemin grand canal, CS 12014, 97473 Saint-Denis Cedex 9, Ile de La Réunion, France  
 4 Cirad, UR 78, 40 Chemin grand canal, CS 12014, 97473 Saint-Denis Cedex 9, Ile de La Réunion, France

La culture de la canne couvre 23 000 hectares de SAU à La Réunion. Le sucre est un pilier de l'économie de l'île. L'optimisation de la fertilisation est un enjeu majeur des pratiques culturales. L'azote, déterminant principal du rendement est appliqué sous forme d'urée enfouie pour moitié en plantation et apporté en surface en repousse. La canne à sucre, récoltée annuellement, est installée pour environ 10 ans et coupée chaque année, la souche refait alors des tiges pour l'année suivante.

## 4 SITES D'ESSAI



## LES MODALITÉS



\*Système Expert Réunionnais d'Aide à la Fertilisation

## COEFFICIENT APPARENT D'UTILISATION (CAU) DE L'URÉE

| Année de récolte | Sainte-Marie | Piton Saint-Leu | Saint-Benoît | Saint-Louis |
|------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|
| Année 1          | 0,35         | 0,12            | 0,92         | 0,12        |
| Année 2          | 0,24         | 0,18            | 0,33         |             |
| Année 3          | 0,16         | 0,35            |              |             |
| Année 4          | 0,31         |                 |              |             |

### UNE EFFICIENCE AGRONOMIQUE (CAU) PLUTÔT FAIBLE

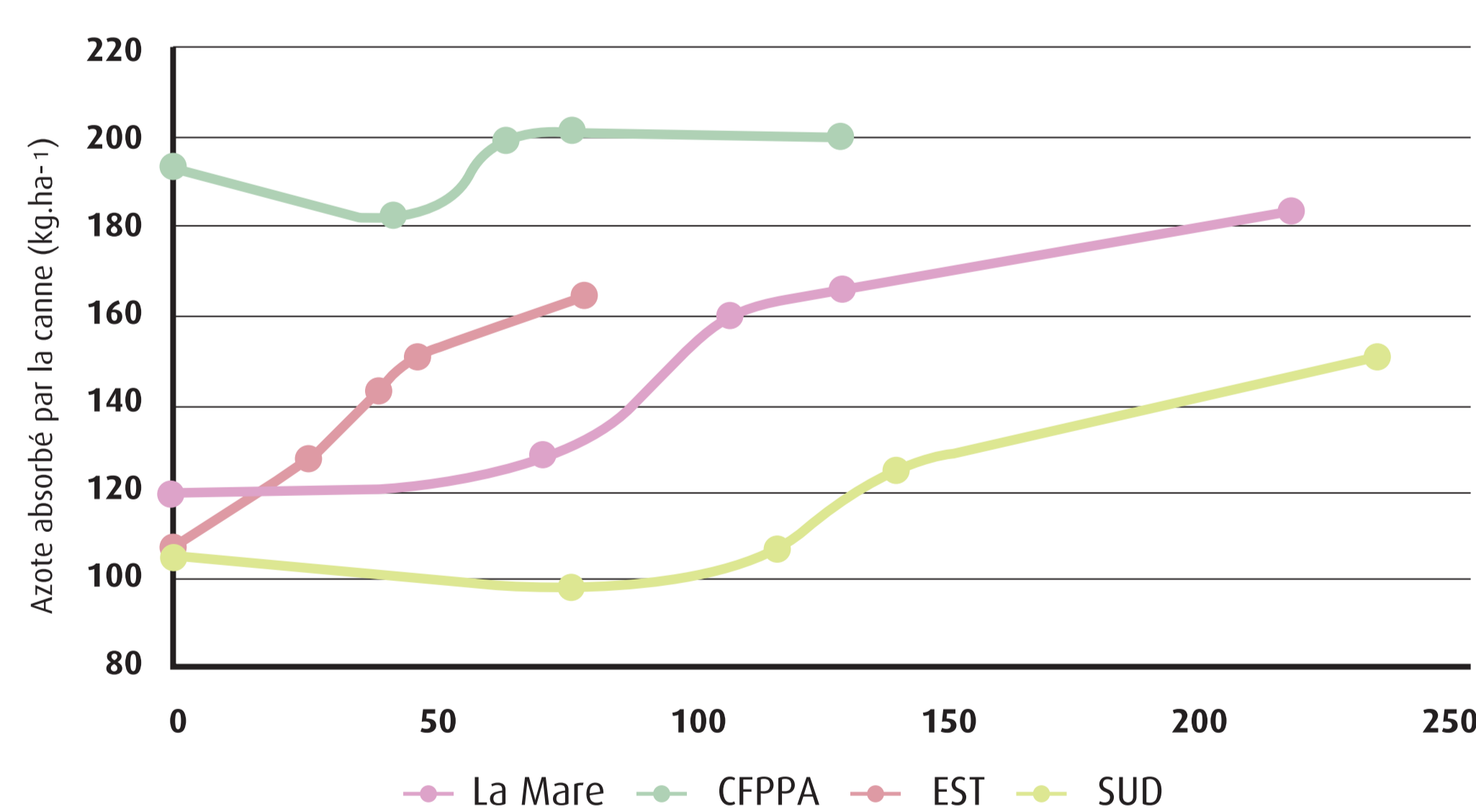
L'efficacité d'utilisation de l'urée varie de 16 à 35 % en repousse, dans des conditions climatiques favorables à la volatilisation de l'urée (température comprise en 17 et 31°C et vent).



Canne pesée avec un peson hydraulique

### UNE VARIABILITÉ PÉDO-CLIMATIQUE À APPRÉHENDER

En plantation les CAU varient de 12 à 92 %. Les andosols (Saint-Benoît) limiteraient la volatilisation de NH<sub>3</sub> (Hayashi et al 2011), une tendance non observée en repousse. L'enfouissement de la moitié de la dose, couplé au type de sol, profiterait-il à l'efficacité de l'azote?

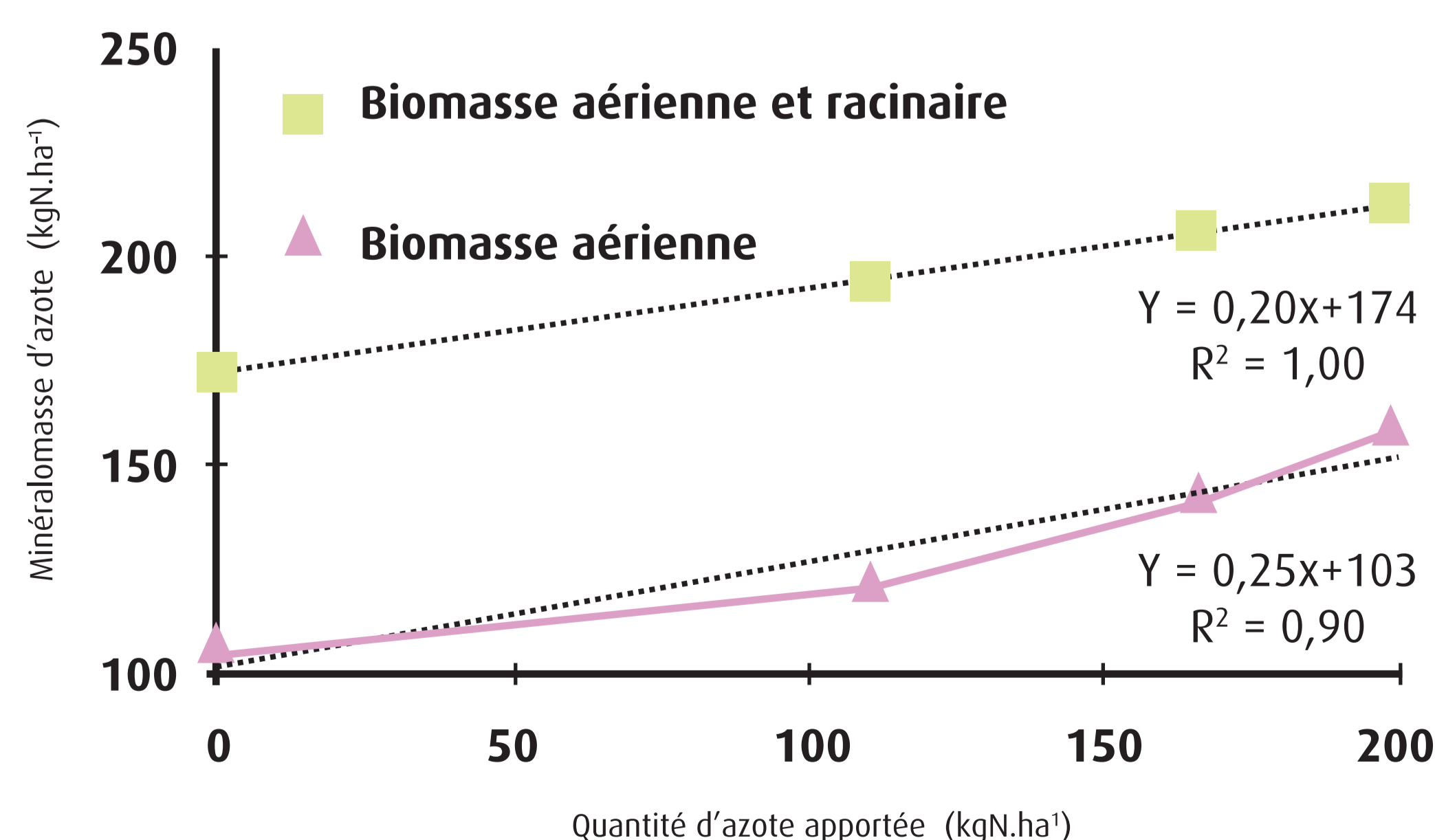


Graphique 1: Courbe de réponse à l'urée en année de plantation

### LES COURBES DE RÉPONSE ATYPIQUES SERAIENT-ELLES EN LIEN AVEC LA DYNAMIQUE RACINAIRE ?

La modalité sans azote et celle recevant 50 % de la dose conseillée ont un rendement égal. Il en résulte une forme sigmoïde de la courbe de réponse. La prise en compte de la biomasse racinaire transforme cette sigmoïde en une réponse linéaire (Graphique 2 à Sainte-Marie).

Afin de vérifier ce résultat, la biomasse racinaire est prélevée sur les 6 sites d'essais précédemment cités et les 4 sites TERO en 2019.



Graphique 2: Courbe de réponse à Sainte-Marie en année 3