# Raisonnement de la fertilisation en phosphore et potassium de la canne : utilisation du diagnostic foliaire ou du diagnostic sol ?

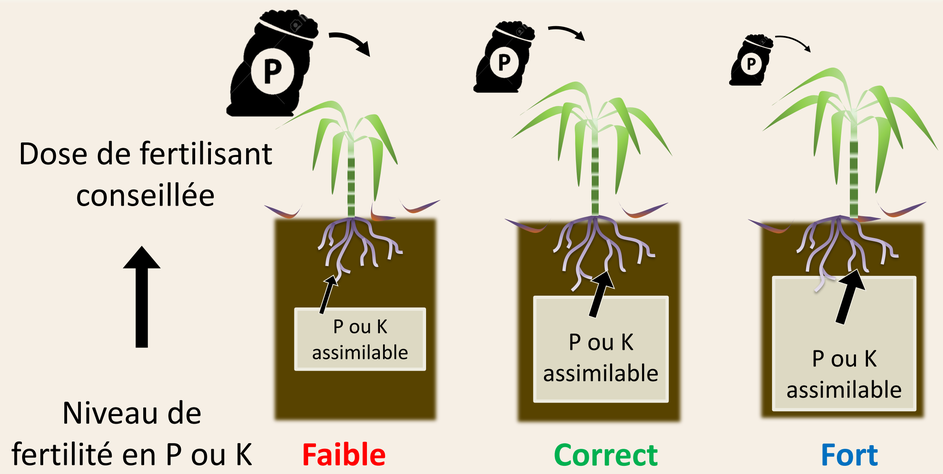
© R. Carayol

Nobile Cécile[1], Dottori Richard[1], Février Amélie[2]
([1]Cirad, Recyclage et Risque ; [2]eRcane)

## Contexte, enjeux & objectifs

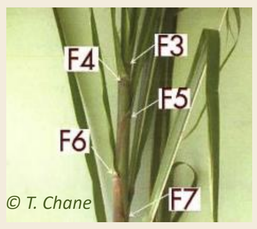
- Améliorer les conseils de fertilisation en phosphore (P) et potassium (K)
- Apporter la juste dose : atteindre l'objectif de rendement et limiter les pertes
- Conseils basés sur le niveau de fertilité de la parcelle

**Quelle méthode utiliser pour determiner le niveau de fertilité de la parcelle : le diagnostic foliaire ou le diagnostic sol ?**




## Méthode du diagnostic foliaire

**Prélèvement des feuilles F3, F4, F5**
sur ≈ 30 plants de la parcelle
canne de 6 à 8 mois




**Analyse des feuilles au laboratoire**
Teneur en P
Teneur en K

Grille du guide de la fertilisation de la canne à sucre à La Réunion

SERDAF

**Niveau de fertilité en P ou K de la parcelle**

Très faible — Correct — Très fort

## Evaluation de la performance des deux méthodes

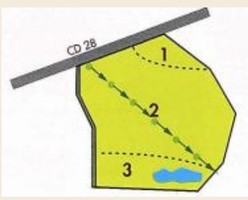
- Données des 4 essais Tero
- Comparaison du niveau de fertilité obtenu selon les 2 méthodes avec l'indice de nutrition en P et en K (iP et iK) à la récolte

**Indice iP et iK**

| | |
|---|---|
| | Excédentaire |
| 120% | Très satisfaisant |
| 100% | Satisfaisant |
| 80% | Insuffisant |
| 60% | Très insuffisant |

## Méthode du diagnostic sol

**Prélèvement de sol de la parcelle**
sur 0-30 cm de profondeur
réalisé au début du cycle de repousse




Méthode d'échantillonnage en diagonale (GEMAS)

**Géolocalisation**

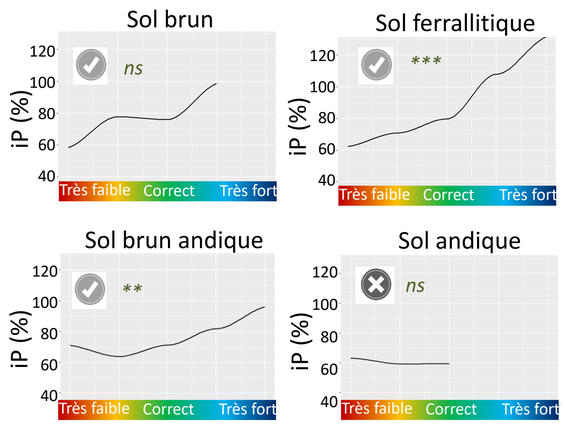
**Analyse du sol au laboratoire**

Fertilité en P :
- P assimilable
- pH eau

Fertilité en K :
- K échangeable
- CEC

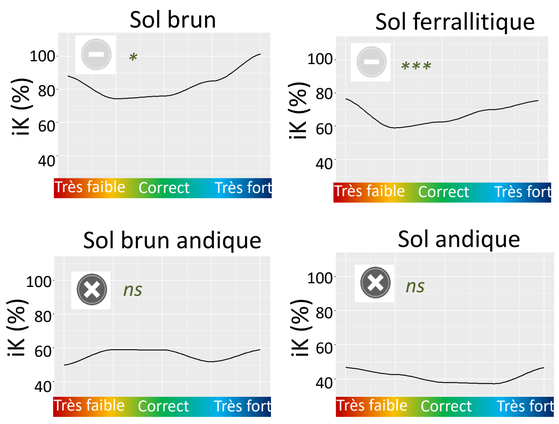
## Performance du diagnostic foliaire

**Indice de nutrition en P de la canne *vs* fertilité en P selon le diagnostic foliaire**




- Le diagnostic foliaire est cohérent avec l'iP, sauf pour le sol andique

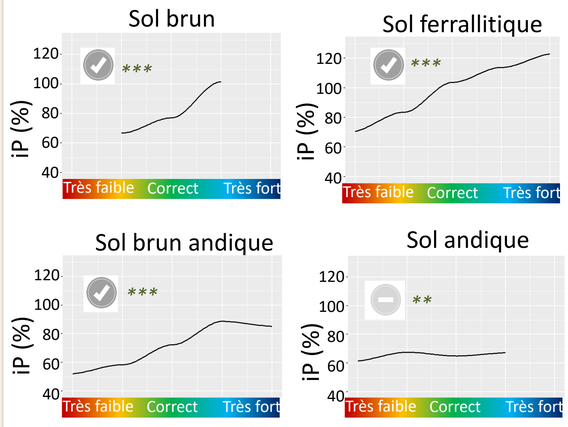
**Indice de nutrition en K de la canne *vs* fertilité en K selon le diagnostic foliaire**




- Le diagnostic foliaire est peu coherent avec l'iK

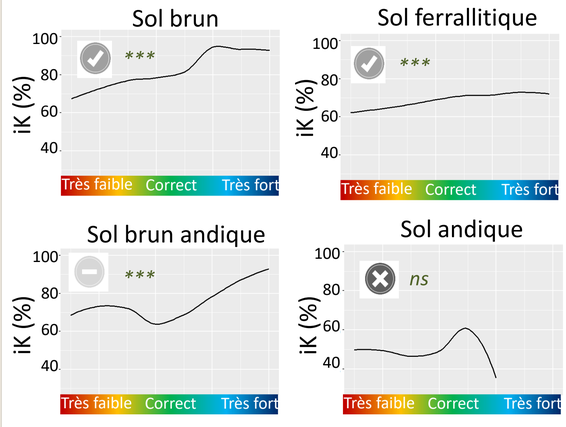
## Performance du diagnostic sol

**Indice de nutrition en P de la canne *vs* fertilité en P selon le diagnostic sol**




- Le diagnostic sol est très cohérent avec l'iP

**Indice de nutrition en K de la canne *vs* fertilité en K selon le diagnostic sol**




- Le diagnostic sol est moyennement cohérent avec l'iK

## Conclusion

**Performance pour déterminer le niveau de fertilité de la parcelle de canne**

| | Diagnostic foliaire | Diagnostic sol |
|---|---|---|
| Phosphore | ++ | +++ |
| Potassium | - | + |

- Les deux méthodes peuvent être utilisées pour déterminer le niveau de fertilité en phosphore, mais elles doivent être améliorées pour les andosols
- Le diagnostic foliaire semble mauvais pour déterminer le niveau de fertilité en potassium
- Le diagnostic sol peut être utilisé pour déterminer le niveau de fertilité en K de la parcelle, mais la méthode doit être améliorée