**La fertilisation** Pages II, III, IV et V

**Le désherbage** Pages VI, VII et VIII



# cahier technique

la canne N°12 août 2007

# Gagnez plus,

## c'est possible en mettant l'engrais et l'herbicide au bon moment

*Vous pouvez retrouver nos fiches techniques sur le site de la filière canne sucre : www.canne-progres.com*

# I. LA FERTILISATION

## QUEL EST LE COÛT DE LA FERTILISATION ?

Actuellement le coût moyen de la fertilisation représente 5 % à 10 % du revenu brut/ha de l'exploitant. Il faut compter 400 euros/ha pour une fertilisation équilibrée. Dans le futur, le coût de l'engrais va nécessairement augmenter avec l'augmentation du prix du pétrole et des matières premières.

## COMMENT GAGNER PLUS DANS CES CONDITIONS ?

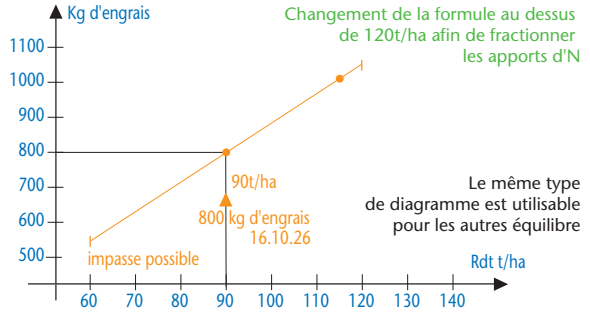
**1.** Augmentez l'efficacité de l'engrais en pratiquant la fertilisation raisonnée. Ce qui signifie qu'il faut faire le bon choix de l'équilibre nutritif en fonction de la fertilité du sol et d'appliquer la juste dose au bon moment. **La fertilisation raisonnée permet de maintenir le patrimoine du sol.**

**ATTENTION :** À La Réunion seulement 40 % des sols cultivés en canne doivent être fertilisés avec l'engrais canne classique 16.10.26. Dans tous les autres cas, l'équilibre nutritif doit être adapté aux particularités du sol.

**2.** Jouez sur les pratiques associées qui favorisent l'efficacité de la fertilisation : désherbage précoce, gestion de l'irrigation.

### Calculez votre dose
### en fonction de votre rendement

Le rendement espéré au niveau de la parcelle dépend d'abord des potentialités du terroir (voir la carte des îlots de potentialités, disponible aux Pôles Canne), puis des pratiques culturales. Votre analyse de sol du CIRAD donne une formule adaptée à votre sol et une dose pour un rendement de 90 t/ha (ex : 800 kg de 16-10-26 pour 90t/ha). Si votre rendement espéré est différent de 90t/ha, utilisez le graphique ci-dessous pour adapter votre dose.




## vrai ou faux ?

### I ennui a moin fer band z'analyse dé sol

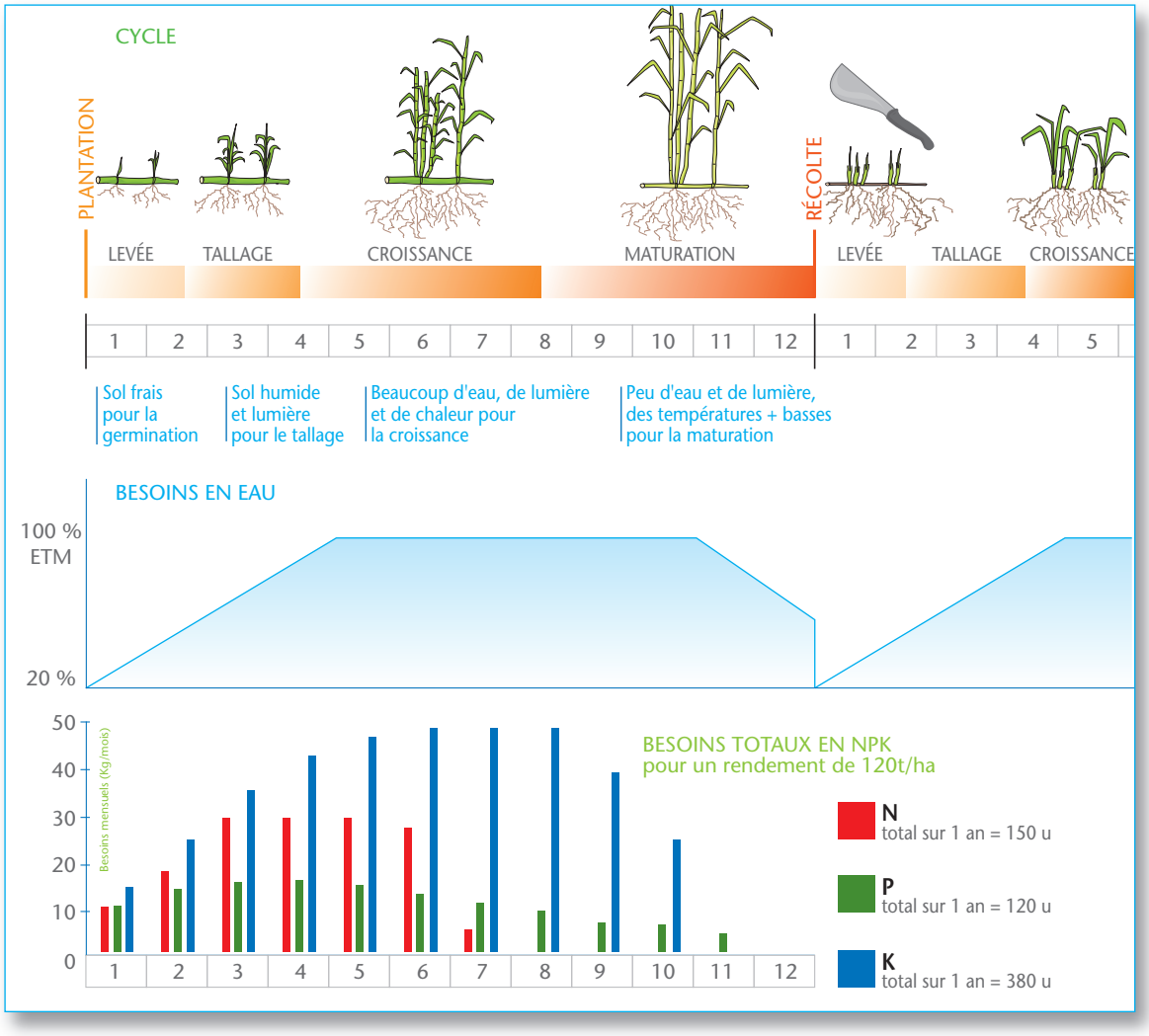
**Faux >>** Les analyses du CIRAD vous donnent les besoins exacts de votre culture en fonction de votre sol. Respecter ces conseils (dose d'engrais ou d'amendement) permet à long terme d'obtenir le rendement maximum de la parcelle en évitant les gaspillages. Bien entendu, à condition de maîtriser aussi le désherbage et éventuellement l'irrigation.

### Mi met l'urée quan moin la

**Faux >>** La canne a ses plus forts besoins en N au moment de sa phase de grande croissance (en général autour du 3ème, 4ème ou 5ème mois après la coupe). Or l'azote minéral fourni par les engrais chimiques (ou par le lisier) est un élément très instable au niveau du sol. En effet une partie importante de l'azote épandu en

# QUELS SONT LES BESOINS DE LA CANNE ?

Comme tous les êtres vivants, la canne à sucre a des besoins en température, en eau et en éléments nutritifs qui varient en fonction de son stade de développement.




## fini coupé

surface se volatilise, une autre partie se perd par lessivage lors des fortes pluies. L'azote n'a pas la capacité de rester à proximité des racines en fonction des besoins de la plante.

## La chaux i serv pa rien

**Faux >>** Le chaulage permet de remonter le pH du sol, c'est-à-dire de réduire l'acidité excessive. Un sol acide à La Réunion est riche en ions aluminium. Or ces ions sont toxiques pour les plantes. Sur ce point, on peut noter que les variétés de cannes réunionnaises sont tolérantes à de fortes teneurs en Al.
Cependant, sur sols acides, les plantes ont des difficultés à absorber les éléments nutritifs et la canne à sucre ne fait pas exception. Autrement dit, la fertilisation ne sera pleinement efficace que sur des sols à pH corrects (supérieur à 5,5).

# Conseils de fertilisation : d'apport en

## remarques

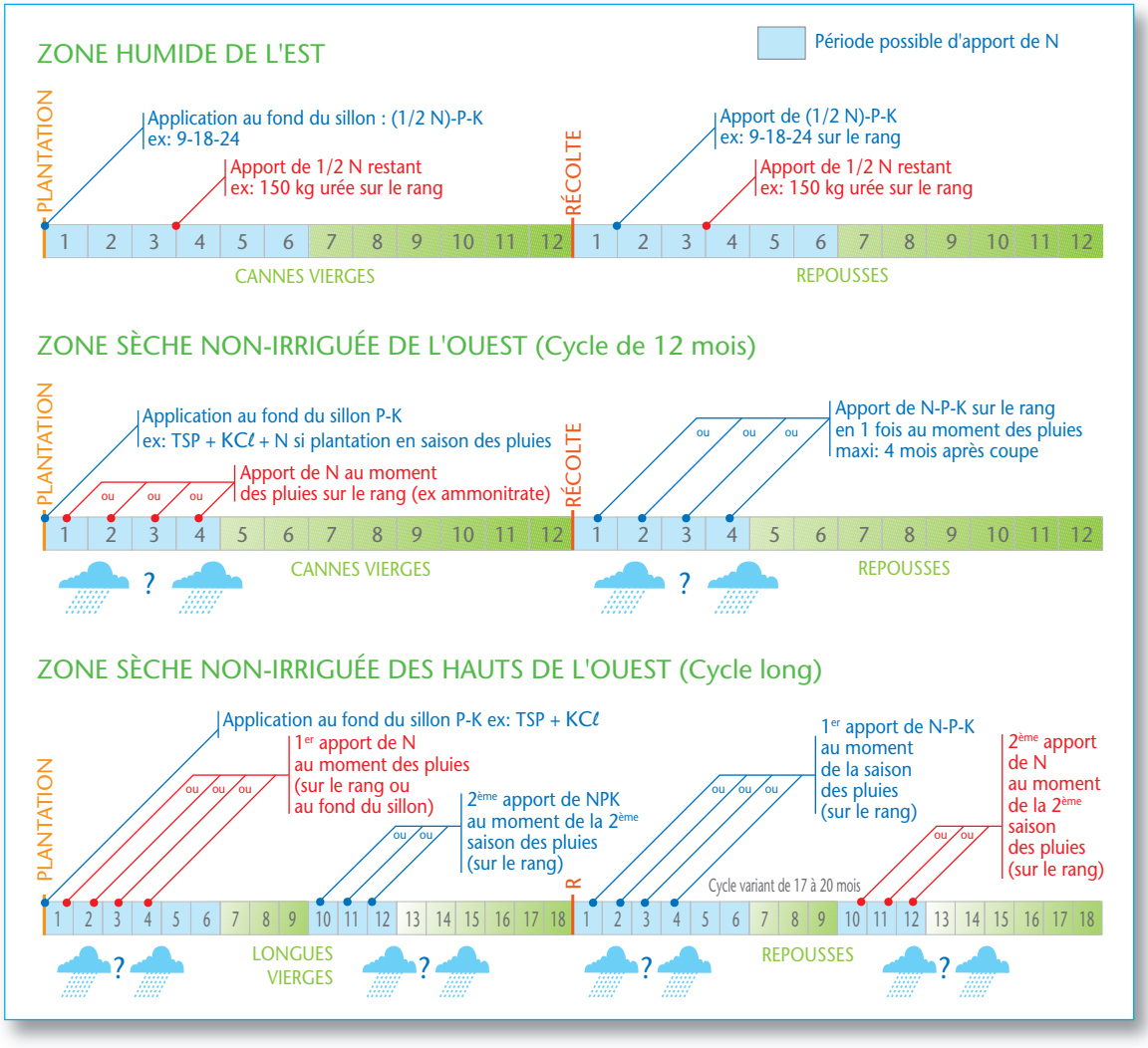
• En cannes vierges, la dose de N peut être diminuée de 30 % si le travail du sol a été profond avec restitution des résidus ou si le sol est riche en matière organique.

• En cas de chute de rendement sur les repousses 4 et suivantes, il faut augmenter la dose d'azote de 30 % et effectuer des diagnostics foliaires.

• Dans tous les cas, le cumul des apports N, P et K annuels doivent correspondre aux conseils de l'analyse du CIRAD ajustés à vos rendements.

• En ferti-irrigation, il serait possible de diminuer la dose de N de 20 % environ, sans perte de rendement, par rapport à la dose conseillée.

• En cas de cycle long, on apporte deux fois les quantités recommandées. Mais il s'agit de faibles quantités car les doses sont ajustées par rapport au rendement espéré.




## vrai ou faux ?

### Mi lé gagnant si mi achete le band z'engrais le moin cher

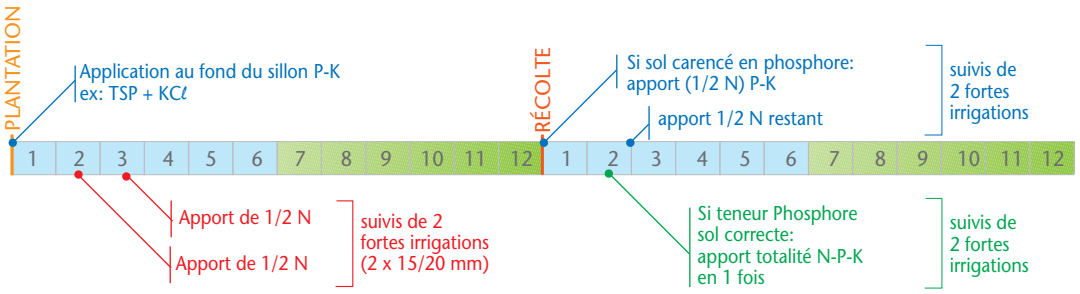
**Faux >>** L'économie réalisée est très ponctuelle. Afin d'obtenir le maximum de rendement lors des récoltes successives, il faut satisfaire aux besoins de la canne et donc lui apporter au bon moment la formule adaptée.
La bonne phrase est : «*Je réalise du profit en respectant à long terme les conseils de mon analyse de sol*» et en maîtrisant le désherbage et l'irrigation.

### Mi attend la pluie i tomb pour met l'engrais

**Vrai >>** pour les zones de l'Ouest non irriguées, en mettant l'engrais au plus tard 6 mois avant la coupe.

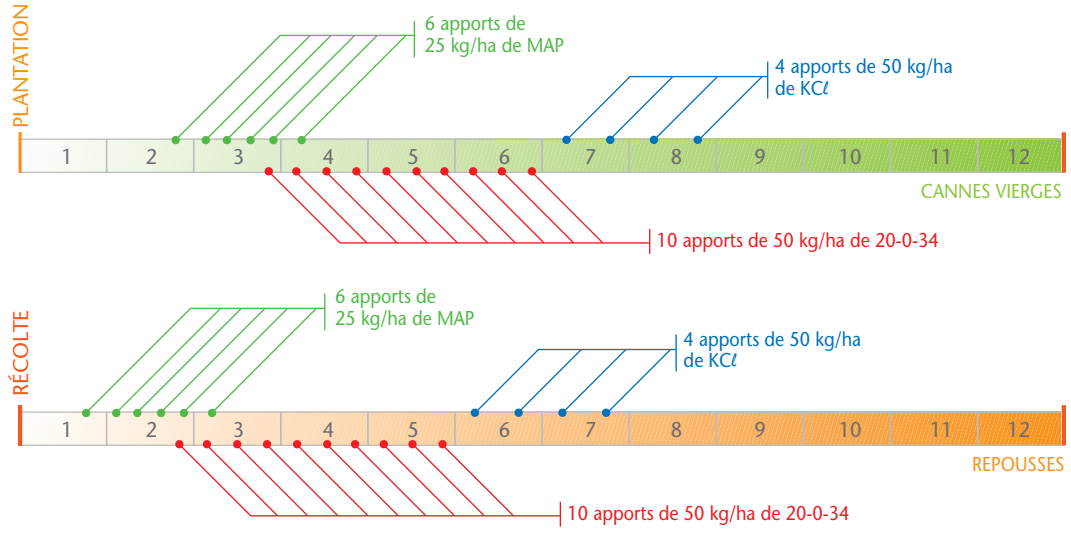
# périodes et modalités fonction de la zone climatique

## ZONES IRRIGUÉES PAR ASPERSION (Nord-Est et Ouest)




## ZONES IRRIGUÉES AU GOUTTE À GOUTTE: FERTI-IRRIGATION

Exemple à base de 20-0-34, MAP, KCℓ




**Pour calculer la dose optimale d'engrais dont vous avez besoin, n'hésitez pas à demander l'appui d'un technicien !**

## Si mi met l'engrais un coup même, mi lé gagnant

**Vrai ou Faux >>** Cela dépend de la zone climatique. Le fractionnement est rentable dans les cas suivants :

> Si un cyclone avec de fortes pluies a eu lieu.

> Si la parcelle est dans une zone très pluvieuse. Le fractionnement permet de limiter les phénomènes de lessivage.

> Sur cycle long.



## II. LE DÉSHERBAGE

# COMMENT CHOISIR LES HERBICIDES ?

Outre les considérations propres à la parcelle cultivée (culture, enherbement, itinéraire technique), le choix d'un herbicide dépendra également des possibilités d'approvisionnement, de l'équipement disponible et des aspects économiques (rentabilité de l'opération, disponibilité monétaire).

## Quel est le type de culture pratiquée ?

C'est le critère de sélectivité des produits qui permet de définir la liste des herbicides utilisables sur une culture donnée.

**Culture simple de canne à sucre :**
Il s'agit des produits disponibles qui ont reçu une homologation d'emploi pour le désherbage de la canne à sucre ; il est bien sûr nécessaire de tenir compte des capacités d'approvisionnement.

**Cultures associées** (dans le cas par exemple de cultures maraîchères pratiquées dans l'inter-rang des cannes) :

Il faut, parmi les herbicides utilisables sur l'une ou l'autre des cultures, vérifier qu'il en existe au moins un qui soit sélectif de chacune des cultures.



## vrai ou faux ?

### Pour que mon désherbage lé bon, mi mouille bien

**Faux >>** C'est le produit qui est actif et non pas l'eau. Un volume de bouillie de l'ordre de 200 à 400 litres par hectare est suffisant pour les traitements d'herbicides. Même en traitant avec 1000 litres de bouillie à l'hectare, cet apport supplémentaire d'eau reste insignifiant pour humidifier le sol pour une application de pré-levée.

### Mi force la dose de produit comme ça le traitement i m

**Faux >>** La dose d'un produit herbicide est déterminée à la suite d'une série d'expérimentation en fonction des espèces à maîtriser et des conditions du milieu. Elle correspond à la quantité optimale de produit pour une bonne efficacité. Augmenter la dose n'améliore pas l'efficacité du

## Quelles sont les mauvaises herbes **dominantes à maîtriser ?**

Il est impératif de vérifier le spectre d'efficacité des produits disponibles : c'est l'ensemble des espèces maîtrisées par un produit à une dose donnée. Cela suppose de bien identifier les espèces de mauvaises herbes présentes sur la parcelle à traiter.

La maîtrise de ces espèces vivaces - oumine *(Cyperus rotundus)*, chiendent fil-de-fer *(Cynodon dactylon)*, etc. - nécessite le plus souvent, des interventions avec des produits totaux en dehors du cycle cultural, c'est-à-dire à la préparation de la parcelle ou en application dirigée.

## À quelle époque **intervenir ?**

L'époque d'application définit le type de produit à employer.

### Produit de post-semis/pré-levée

Ce traitement est effectué aussitôt après la plantation pour des cannes vierges ou après la coupe et avant la levée de la culture et des mauvaises herbes.

- L'humidité du sol est-elle suffisante ? Les pulvérisations ne diffusent convenablement en surface que si l'humidité du sol est suffisante. Si l'on irrigue par aspersion et que le sol est sec, il faut prévoir un apport d'eau juste avant l'application. Sur les parcelles irriguées en goutte-à-goutte, l'emploi de produit de pré-levée n'est pas conseillé à cause de la sécheresse de l'inter-rang, voire même du rang de canne.
- Si le sol est recouvert par un paillis dense de résidus de récolte, la pulvérisation n'atteindra pas la zone racinaire.
- Si le sol est trop motteux, les applications seront peu régulières.

### Produit de post-levée

Ce traitement est effectué après la levée de la culture et des mauvaises herbes.

- La sensibilité d'une plante à l'herbicide dépend ici de son stade de développement. La pulvérisation atteindra difficilement les parties basses des végétaux trop développés à cause d'un effet «parapluie».
- Attention à la pluie : en entraînant le dépôt, la pluie diminue l'efficacité des herbicides épandus sur les feuillages.

**arche bien**

traitement, mais accroît les risques de pollution. Si un produit n'est pas efficace à la dose homologuée, c'est qu'il ne correspond pas à la flore dominante de la parcelle ou qu'il a été épandu dans de mauvaises conditions.

**Pour être sur que mon champs lé propre mi laisse bien poussé avant de traiter**

**Faux >>** Effectivement, les mauvaises herbes ne poussent pas toute en même temps au démarrage de la culture. Cependant, un traitement de post-levée tardif sera d'autant moins efficace que les plantes seront plus développées. De plus, ce délai laisse à l'enherbement la possibilité d'exercer sa concurrence sur la canne. Si l'on attend trop pour intervenir, le rendement de la parcelle sera réduit de façon irréversible.

## Doit-on moduler la dose d'application ?

La dose préconisée est déterminée par rapport à une situation moyenne du milieu (sol, climat). Il est parfois nécessaire d'adapter cette dose aux conditions particulières de la parcelle considérée.

### Pour les produits de pré-levée :

> **En cas de forte teneur du sol en matière organique ou en argile**, la dose d'emploi doit être augmentée (taux de matière organique > 2 % ou taux d'argile > 30-50 %)

> Inversement, **si le sol est très sableux et filtrant**, il faut réduire les doses de 25 % : en sol sableux, l'efficacité et les risques de phytotoxicité sont accrus, puisque tout le produit apporté est disponible.



### Pour les produits de post-levée :

Il faut ajuster la dose :

> **selon l'espèce à maîtriser** (en fonction des prescriptions du produit)

repousses ou démarrages de souche >> dose forte

espèces annuelles issues de germination >> dose réduite

> **selon le stade de développement de la mauvaise herbe** : la destruction d'une plantule demandera moins de produit qu'une plante adulte.

## vrai ou faux ?

### Mi choisi le produit le moins cher... aprétou, tout lé pareil

**Faux >>** Ce n'est pas le prix du produit qu'il faut considérer, mais le gain de production apporté par une application efficace. Rien ne sert de traiter, si l'enherbement n'est pas maîtrisé correctement. Il est indispensable de choisir le produit en fonction de la flore des mauvaises herbes à détruire et des conditions culturales.

### Mi mèt plusieurs produits comme ça moin lé sur que tout le ban zherbe i crève

**Faux >>** L'efficacité des mélanges de produits herbicides ne dépend pas de leur nombre, mais du choix qui doit être fait selon la flore des mauvaises herbes. Il faut se référer aux nombreux résultats d'essais qui sont actuellement disponibles et éviter d'associer des produits aux profils trop proches qui n'améliorent pas l'efficacité du mélange.