

# Calculer & décider les apports de P et K

L'exigence des cultures doit être croisée avec la capacité du sol à alimenter les plantes. Le colza est une plante assez exigeante en P comme en K.

Le blé tendre est considéré comme peu exigeant en P et K sauf derrière un précédent blé.

## Recommandations d'apport en P et K

Réserves du sol	Sol pauvre		Correctement pourvu		Sol riche	
	Pas d'apport depuis 2 ans	Apport régulier	Pas d'apport depuis 2 ans	Apport régulier	Pas d'apport depuis 2 ans	Apport régulier
<b>PAILLE ENFOUÏE</b>	<b>en kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha</b>					
Colza	130	80	80	60	80	60
Blé H (80q/ha)	85	85	70	55	70	0
Orge H (80q/ha)	75	75	65	50	65	0
<b>PAILLE ENFOUÏE</b>	<b>en kg K<sub>2</sub>O/ha</b>					
Colza	80	65	55	50	55	50
Blé H (80q/ha)	55	55	55	45	55	0
Orge H (80q/ha)	55	55	55	45	55	0
<b>PAILLE EXPORTÉE</b>	<b>en kg K<sub>2</sub>O/ha</b>					
Blé H (80q/ha)	135	135	135	110	135	0
Orge H (80q/ha)	150	150	150	120	150	0

D'après méthode COMIFER

La paille est plus riche que le grain en potassium.

La récolte de paille double l'exportation de K, la recommandation d'apport doit en tenir compte.

## Quand faut-il apporter les engrais P et K ?

L'apport avant le semis des cultures d'automne présente plusieurs avantages :

- sol portant,
- temps disponible pour l'épandage,
- incorporation des engrais par le travail du sol.

Cette incorporation facilite l'absorption en plaçant ces éléments peu mobiles dans une zone mieux explorée par les racines et plus souvent humide.

L'apport en sortie d'hiver à la reprise de végétation permet d'y associer de l'azote et éventuellement d'autres éléments fertilisants (soufre, magnésium, oligo-éléments...)

Les fiches FERTI-pratiques remettent l'agronomie et l'économie au centre du raisonnement de la fertilisation.

Elles proposent des réponses pratiques aux questions des agriculteurs sur la nutrition des plantes et la fertilité des sols pour une agriculture productive et durable.

N'hésitez pas à envoyer vos questions à "agronomie@unifa.fr"

PROCHAINE PARUTION CET AUTOMNE :

FERTI-pratiques n° 02 :

"Comprendre et utiliser l'analyse de terre"

Pour être certain de recevoir les prochaines fiches, inscrivez-vous sur [www.unifa.fr](http://www.unifa.fr)



Notre site [www.unifa.fr](http://www.unifa.fr) vous permet le téléchargement des fiches FERTI-pratiques ainsi que le logiciel de calcul du bilan parcellaire en P, K, Mg.

Vous y trouverez aussi nos autres publications techniques, pédagogiques ou économiques.

L'UNIFA est l'organisation professionnelle représentant les industries productrices de fertilisants minéraux et organo-minéraux. Une quarantaine d'entreprises de tailles très variables adhèrent à l'UNIFA ; elles représentent 97% de la production française et 78% des livraisons de fertilisants en France.

**unifa**

Bien nourrir les plantes  
pour mieux nourrir  
les hommes

UNION DES INDUSTRIES  
DE LA FERTILISATION

UNION DES INDUSTRIES DE LA FERTILISATION  
LE DIAMANT A • 92909 PARIS LA DEFENSE CEDEX  
Tél. : 01 46 53 10 30 • Fax : 01 46 53 10 35

FERTI-pratiques

# Colza & Céréales

de vrais besoins en P & K



Création : BRETTON www.bretton.com - Crédits photos : EFMA, K+S-SCPA France, PDA, UNIFA - PRE Juin 2006

**unifa**

Bien nourrir les plantes  
pour mieux nourrir  
les hommes

UNION DES INDUSTRIES  
DE LA FERTILISATION

FICHE N°01

# Nourrir les plantes

## Quels sont les besoins en P et K ?

Le **colza** a des besoins importants en **phosphore** et en **potassium** sur les mois d'avril et mai.

Le **PHOSPHORE P** est un constituant de très nombreuses molécules essentielles à la vie : acides nucléiques, phospholipides et phosphoprotéines. Son rôle est irremplaçable dans la multiplication cellulaire.

C'est pourquoi le phosphore :

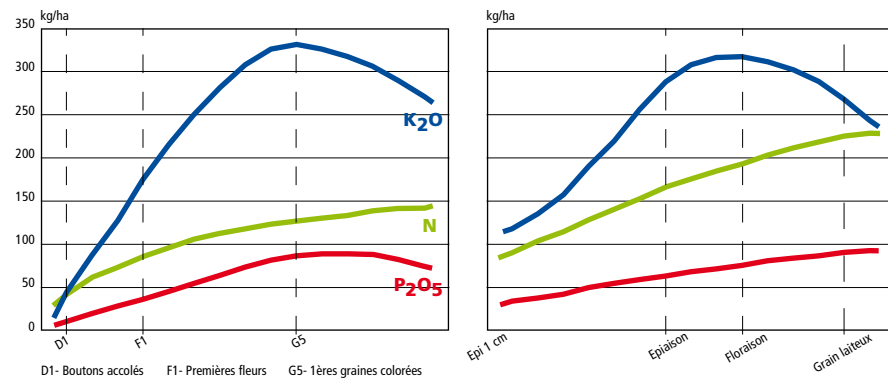
- favorise la croissance des jeunes plantes et la précocité
- améliore la fécondation et le remplissage en grains des siliques



### Courbes d'absorption en N, P, K

Colza 28q/ha

Blé 88q/ha



Centre de recherches d'Aspach, Ministère de l'agriculture

Au printemps, le **blé** prélève jusqu'à 6 kg de potassium et 1 kg de phosphore par hectare et par jour.

**Une bonne alimentation est le résultat d'un équilibre entre tous les éléments minéraux nécessaires à la croissance des cultures.**

Parmi ses nombreux rôles, le **POTASSIUM K** :

- favorise la circulation de la sève et de l'eau et la résistance à la sécheresse
- améliore la résistance au gel et à la verse
- ralentit l'attaque de certains parasites.

## Quel est le risque si la plante manque d'un élément nutritif ?

Quand les symptômes de la carence apparaissent, la plante est déjà en souffrance et la perte de rendement est forte. Mais bien souvent la carence ne se voit pas alors qu'elle pénalise déjà le rendement ou rend la plante plus fragile : verse, sensibilité à l'échaudage, attaques parasitaires...

Une fertilisation de 50kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 50kg K<sub>2</sub>O sur 42 parcelles de blé a été comparée à l'absence d'apport de 2001 à 2003 sur des sols correctement pourvus.

**Une parcelle sur trois a subi une perte de rendement de 3 à 16 q/ha en l'absence d'apport alors que le coût de la fertilisation P et K ne dépasse pas la valeur de 3 q de blé.**

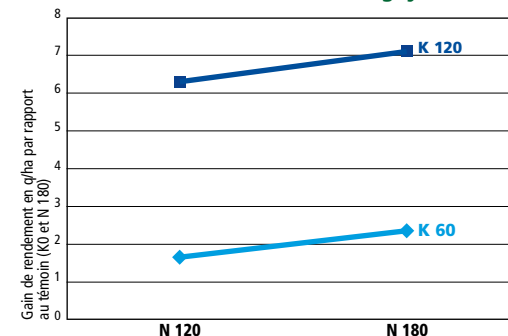


Une carence grave en K sur blé

## Valoriser l'azote par une bonne alimentation en P et K

Le coût élevé de l'azote peut inciter à faire des économies sur les autres engrais. En réalité un apport régulier en P et K permet de mieux valoriser l'azote et d'obtenir des rendements plus élevés.

### Interaction Azote-Potasse sur colza essai SCPA Les Touches de Périgny (17)



**L'entretien de la fertilité du sol assure une alimentation non limitante en P et K et valorise les autres intrants.**



# Gérer la fertilité des sols

## Quels sont les outils de pilotage pour gérer P et K ?

L'**analyse de terre** est indispensable pour apprécier le niveau des réserves assimilables dans la couche de sol travaillée, pour contrôler le pH et la matière organique.

Les parcelles sont rarement homogènes. Des analyses tous les 5 ans sont conseillées sur les zones pauvres en P ou K.

Le **bilan parcellaire (Apports - Exportations)** estime le flux moyen d'éléments qui entre ou qui sort des réserves du sol. Il est facile à calculer sur une rotation de cultures (au moins 3 ans).



### Exemple de pilotage de la fertilisation d'une parcelle

**Réserves**  
(analyse de terre)



**Flux moyen**  
(bilan sur la rotation)



- En P le flux est négatif. Les réserves du sol sont utilisées pour alimenter les cultures. Le sol est pauvre, il faut augmenter les apports de cet élément.
- En K le flux est positif. Il permet de compenser le lessivage et de reconstituer des réserves.
- En Mg le flux est négatif, mais le sol est bien pourvu. L'analyse de terre permettra le suivi de cet élément.

**Vous pouvez calculer votre bilan par parcelle (Apports - Exportations) gratuitement en ligne sur : [www.unifa.fr](http://www.unifa.fr) - rubrique Agriculteurs**