

binor®

L'EXPÉRIENCE DE L'AGRICULTURE
AU SERVICE DU JARDINIER

GUIDE CONSEILS 2025



ENGRAIS - AMENDEMENTS - ANTI-CARENTIELS





L'expérience de l'agriculture au service du jardinier.

FERTÉMIS, entreprise familiale française spécialisée dans la fabrication d'engrais, vous propose au travers de sa marque Binor une sélection de fertilisants organiques, biostimulants, engrais minéraux avec azote issus de l'économie circulaire, amendements et anti carenciels conditionnés en sac de 2 à 25kg sur notre site de Saint-Étienne-du-Vauvray (27).

NOS ENGAGEMENTS

- Une R&D performante pour vous proposer des nouveaux produits innovants dans le respect des réglementations.
- Maîtrise des approvisionnements, au travers de nos sites de fabrication de Mont-Notre-Dame (02) et de Saint-Pierre-du-Vauvray (27), qui vous donne la garantie d'être approvisionné toute l'année.
- Une sacherie résistante composée de 50% de matière recyclée, qui vous garantit une bonne qualité de conservation de nos produits en magasin.
- Une logistique performante et efficace, au travers de nos partenaires distributeurs en région, vous assurant fiabilité, souplesse d'approvisionnement et réactivité.
- Des produits contenant les éléments les plus assimilables pour la nutrition des plantes : garantie du meilleur résultat.
- Le plus facile d'emploi pour les jardiniers (granulés, bouchons...).
- Une garantie des dosages en respect de la réglementation.
- Donner des préconisations d'utilisation précises pour un meilleur respect de l'environnement.
- Notre engagement dans le développement durable à travers notre adhésion aux filières de recyclage EcoDDS, Eco-Emballage.

Dans cette brochure, vous retrouverez un grand nombre de produits issus de matières premières sélectionnées avec soin, alliant efficacité, qualité, respect de l'environnement et des réglementations en vigueur, qui sont, pour nous tous aujourd'hui, une préoccupation quotidienne.



**UN RENSEIGNEMENT,
UNE INFORMATION
TECHNIQUE :**

BINOR à votre service :
Usine de St-Étienne-du-Vauvray
1 rue Neuve
27430 Saint-Étienne-du-Vauvray
Tél. : 02 32 59 75 52



Recherche et développement.

Des nouveaux produits tels que les biostimulants FERTÉVIE®



FERTÉVIE®

LA NOUVELLE FAÇON DE JARDINER !

Des nouveaux produits différenciants pour réduire les impacts sur l'environnement en incorporant des coproduits recyclés avec nos gammes de fertilisants.



L'amélioration de l'efficacité de nos produits avec notre gamme de produits HUMIFORCE® riche en acide humique

HUMIFORCE®
La Force de l'humus

AMÉLIORE

- la structure des sols
- les performances de croissance et de développement des plantes
- la capacité de rétention et la disponibilité en eau du sol

Pérenniser votre marché en vous proposant des fertilisants organiques, des biostimulants et des engrais minéraux BAS CARBONE.

LES NATURELS



UNE SÉLECTION DE FERTILISANTS UTILISABLES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

DEMANDEZ LE DÉPLIANT SUR NOTRE GAMME DE BIOSTIMULANTS FERTÉVIE



FERTÉVIE®



CORNE BROYÉE

Engrais naturel, riche en azote à libération lente. Idéal pour la plantation de vos arbres, arbustes et votre potager.

COMPOSITION

11 % d'Azote total (N) organique.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	Unité	BO
1100			Sac 2kg	-
7773				
0200	3 356690 113957		Sac 2kg	BOX 100
1100				
7773				
0200	3 356690 113957		Sac 2kg	BOX 100
1100			Sac 5 kg	-
7773				
0500	3 356690 114008		Sac 5 kg	-
1100				
7773				
0500	3 356690 114008		Sac 5 kg	PAL 100
1100				
7773				
1000	3 356690 114053		Sac 10 kg	-
1100				
7773				
1000	3 356690 114053		Sac 10 kg	PAL 70

+
Idéal à la plantation grâce à l'azote naturel à libération lente.

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

ROSIIERS ET ARBUSTES
Avant plantation, au fond du trou 20 à 30 g
Recouvrir le produit fertilisant d'une pellicule de terre.

ARBRES D'ORNEMENT ET FRUITIERS
Avant plantation 50 à 100 g au fond du trou
Recouvrir le produit fertilisant d'une pellicule de terre.

En entretien au bêchage 30 à 50 g
à enfouir de préférence au fond de 4 à 5 trous de 40 à 50 cm effectués autour du tronc à l'aplomb des branches.

LÉGUMES
Avant semis ou plantation, à enfouir 40 à 80 g/m²

+
Riche en soufre, permet une récolte abondante de pommes de terre.

ENGRAIS POTAGER 00-10-20

Engrais potager, riche en soufre, particulièrement recommandé pour les cultures de racines et tubercules.

COMPOSITION

10 % d'Anhydride Phosphorique (P₂O₅) dont 5,5 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans l'acide formique 2 %.
20 % d'Oxyde de Potassium (K₂O) soluble dans l'eau.
20 % d'Anhydride Sulfurique total dont 17 % d'Anhydride sulfurique (SO₃) soluble dans l'eau.
Utilisation autorisée en production biologique conformément au règlement UE 2018/848.
Pauvre en chlore.

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES
Avant semis ou repiquage 60 à 80 g/m²
à incorporer au sol.

POMMES DE TERRE
Avant buttage 40 à 60 g/m²
à incorporer au sol.

ARBRES FRUITIERS
À la plantation 160 à 200 g par arbre
à enfouir à 40/50 cm de profondeur.
L'engrais doit être mélangé à la terre.
En entretien À l'automne, apporter 80 à 100 g par arbre
à enfouir à 20/30 cm de profondeur, à l'aplomb des branches.

Cet engrais doit être complété par une fertilisation azotée organique ou minérale.



CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	Unité	BO
1011			Sac 5 kg	-
7778				
0500	3 356690 067371		Sac 5 kg	BOX 80
1011				
7778				
0500	3 356690 067371		Sac 5 kg	BOX 80



NOUVEAUTÉ

+
Apporte la matière organique nécessaire pour améliorer la fertilité des sols



ENGRAIS COMPLET UNIVERSEL 4-3-3

L'engrais complet d'origine naturelle Binor contient les éléments nutritifs nécessaires aux cultures du jardin. Il apporte la matière organique nécessaire pour améliorer la fertilité des sols. Sa formulation en bouchons permet une facilité d'utilisation et une bonne maîtrise du dosage. Les éléments fertilisants se libèrent progressivement. 2 apports par an suffisent pour tout le jardin.

COMPOSITION

ENGRAIS COMPLET UNIVERSEL 4-3-3
ENGRAIS ORGANIQUE NF U 42-001-2
Fientes de volaille déshydratée NPK 4-3-3 avec CaO (7)
4 % d'Azote (N) total dont
3,5 % d'Azote (N) organique
2,5 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) total
3 % d'Oxyde de potassium (K₂O) total
3 % d'Oxyde de calcium (CaO) total
Rapport C/N : 7
Taux de matière organique : 54 %

Produit utilisable en agriculture biologique conformément au Règlement (UE) 2018/848

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

À LA PRÉPARATION DU SOL AU PRINTEMPS
Gazon, légumes, ornements, fleurs : 115 g/m².
Arbres fruitiers : 350 g/m²
Petits fruits (Fraises, Framboises, Mûres, Cassis...) : 220 g/m².

EN ENTRETIEN AU PRINTEMPS OU À L'AUTOMNE
Gazon, légumes, ornements, fleurs : 115 g/m².
Arbres fruitiers : 350 g/m²
Petits fruits (Fraises, Framboises, Mûres, Cassis...) : 220 g/m².



CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	BOITE
1111 3234 7700		Seau 7 kg	unité	-
1111 3234 7700		Seau 7 kg	-	PAL 65
1111 3234 6200		Sac 12 kg	unité	-
1111 3234 6200		Sac 12 kg	-	PAL 60
1111 3234 2000		Sac 20 kg	unité	-
1111 3234 2000		Sac 20 kg	-	PAL 50



ENGRAIS MARAÎCHER 05-01-07

+
Une fertilisation organique complète, pour une récolte abondante, saine et naturelle.

L'engrais maraîcher 05-01-07 se distingue par sa teneur élevée en matière organique et en éléments fertilisants, pour une fertilisation organique complète.

COMPOSITION

Engrais organique complet fientes de poules, coquilles d'œufs, sulfate de potasse.

Matières sèches : 83 %
Matières organiques : 55 %
5 % d'Azote total (N).
1,5 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅).
7 % d'Oxyde de potassium total (K₂O).

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES
En mélange au sol par griffage, puis arroser.. 100 à 150 g/m²

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	BOITE
1111 9139 1000		Sac 10 kg	unité	-
1111 9139 1000		Sac 10 kg	-	BOX 30



TOURTEAU DE RICIN

+
Un engrais naturel idéal sur les gazons et le potager.

Le tourteau de ricin est un engrais naturel à base de fumure 100% végétale avec une action progressive. Le tourteau de ricin est idéal sur les pelouses et le potager.

COMPOSITION

100 % tourteau de ricin.
Matière organique 80-85 %.

4,5 % d'Azote (N) organique.
2 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅).

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

2,5 kg pour 10 m² à épandre avant semis ou plantations.
Enfouir lors du bêchage.
Arrosage après épandages.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	BOITE
1110 7791 1000		Sac 10 kg	unité	-
1110 7791 1000		Sac 10 kg	-	BOX 30



SULFATE DE POTASSE

Pour les légumes à racines, tubercules et arbres fruitiers.
Le sulfate de potasse s'utilise pour accroître la qualité de vos fruits et légumes.

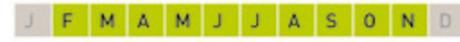
COMPOSITION

50 % d'Oxyde de potassium (K_2O) soluble dans l'eau.
45 % d'Anhydride sulfurique (SO_3) soluble dans l'eau.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	BOITE
1001	356698 124014	Sac 5 kg	unité	-
3110				
0500				
1001	356698 124014	Sac 5 kg	-	BOX 80
3110				
0500				

+
Pour améliorer l'aspect et la qualité gustative de vos fruits et légumes.

QUAND L'UTILISER ?



COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES
Avant semis ou repiquage 30 à 40 g/m²
à incorporer au sol.

POMMES DE TERRE
Avant buttage 30 à 40 g/m²
à incorporer au sol.

ARBRES FRUITIERS
À la plantation 80 à 100 g
par arbre à enfouir à 40/50 cm de profondeur.
L'engrais doit être mélangé à la terre.
En entretien À l'automne, apporter 40 à 50 g par arbre
à enfouir à 20/30 cm de profondeur, à l'aplomb des branches.

Cet engrais doit être complété par un apport d'engrais BINOR azoté coup de fouet ou NPK.



UNE SÉLECTION DE FERTILISANTS EFFICACES

Large gamme de produits répondant à la nutrition des plantes, engrais de fond, engrais azoté et NPK issus de l'économie circulaire, amendements et anti-carenciels



LES ESSENTIELS DE FOND OU PK



ENGRAIS DE FOND PHOSPHO-POTASSIQUE 00-08-14

+
Recommandé au bêchage, à la préparation du sol

Engrais de fond apportant phosphore et potasse.

COMPOSITION

8 % d'Anhydride Phosphorique (P₂O₅) total dont 8 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans le citrate d'ammonium neutre et l'eau (superphosphate).
6,8 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans l'eau.
14 % d'Oxyde de Potassium (K₂O) soluble dans l'eau.
6 % d'Oxyde de magnésium (MgO) total.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1011	3 356690 084255	Sac 5 kg	unité	-
7777				
0500				
1011	3 356690 084255	Sac 5 kg	-	BOX 80
7777				
0500				
1011	3 356690 075468	Sac 10 kg	unité	-
7777				
1000				
1011	3 356690 075468	Sac 10 kg	-	BOX 40
7777				
1000				

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES

À la préparation du sol 80 à 100 g/m²
à incorporer au sol.

ARBRES

À la plantation 160 à 200 g/m²
à enfouir à 40/50 cm de profondeur.
L'engrais doit être mélangé à la terre.
En entretien À l'automne, apporter 80 à 100 g par arbre, à enfouir à 20/30 cm de profondeur à l'aplomb des branches.

ORNEMENT/FLEURS 60 à 80 g/m²

Cet engrais doit être complété par une fertilisation azotée organique ou minérale.

LES ESSENTIELS AZOTÉS



ENGRAIS COUP DE FOUET AZOTÉ 20-00-00

+
Engrais AZOTÉ Favorise le développement de la végétation

Engrais minéral riche en AZOTE et soufre (sans PK).
Effet coup de fouet. Stimule l'activité biologique du sol par la présence du soufre.

COMPOSITION

20 % d'Azote (N) total dont 20 % d'Azote ammoniacal, 57 % d'Anhydride sulfurique (SO₃) soluble dans l'eau.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1100	3 356690 075765	Sac 5 kg	unité	-
7774				
0500				
1100	3 356690 075765	Sac 5 kg	-	BOX 80
7774				
0500				

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

FLEURS 20 à 30 g/m²

LÉGUMES 30 à 40 g/m²

ARBRES ET ARBUSTES 20 à 40 g/m²

GAZONS

Au départ de la végétation au printemps 30 à 40 g/m²

Après chaque tonte 15 à 20 g/m²

SULFATE D'AMMONIAQUE

+
Engrais azoté, accélère efficacement la décomposition des végétaux, idéal pour les composts.

Aide à la décomposition des composts de déchets verts du jardin et de la maison : feuilles, pailles, épluchures ménagères, coupes de gazon...

COMPOSITION

21 % d'Azote (N) total
21 % d'Azote ammoniacal
24 % de Soufre (S)
60 % de Trioxyde de soufre (SO₃) soluble dans l'eau
Faible teneur en Chlore
Granulométrie : 90 % du produit passe à travers un tamis d'une maille de 6mm.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1100	3 356690 121051	Sac 5 kg	unité	-
3007				
0500				
1100	3 356690 121051	Sac 5 kg	-	BOX 80
3007				
0500				
1100	3 356690 121105	Sac 10 kg	unité	-
3007				
1000				
1100	3 356690 121105	Sac 10 kg	-	BOX 40
3007				
1000				

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

COMPOSTAGE

1 kg pour 200 litres, ou pour 20 kg de déchets, à mélanger, puis arroser.

ARBRES ET ARBUSTES

En couronne au pied de chaque arbre 20 à 30 g/m²

FLEURS 40 à 50 g/m²

GAZONS

Au départ de la végétation 30 à 40 g/m²

Après chaque tonte 10 à 20 g/m²

CYANAMIDE CALCIQUE NITRATÉE

+
Riche en calcium, lutte contre l'acidité du sol. Crée un milieu défavorable au développement des mousses.

Engrais azoté à absorption lente, riche en calcium, lutte contre l'acidité du sol. La source d'azote lente et progressive est idéalement adaptée aux besoins de vos plantes. Grâce à sa forme d'azote, la cyanamide calcique est protégée du lessivage. Sa teneur en chaux (CaO), diminue l'acidité du sol et améliore sa structure.

COMPOSITION

19,8 % d'Azote (N) total, 1,8 % d'Azote nitrique, 1,3 % d'Azote uréique, 15 % d'Azote cyanamide.
48 % d'Oxyde de calcium (CaO) total, 1,5 % d'Oxyde de magnésium (MgO) total, Granulés. 90 % du produit passe à travers un tamis dont la maille est de 3,5 mm (macro/standard) ou de 1,7 mm (micro)*.

Liste des ingrédients :

Cyanamide de calcium 1 : n° de CAS 156-62-7.
Dihydroxyde de calcium : n° de CAS 1305-62-0.
Graphite : n° de CAS 7782-42-5.
Nitrate de calcium tétrahydraté : n° de CAS 13477-34-4
*CMC1 : Substances et mélanges à base de matières vierges.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1100	3 356690 113018	Sac 20 kg	unité	-
3750				
2000				
1100	3 356690 113018	Sac 20 kg	-	PAL 40
3750				
2000				

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

Il est conseillé d'incorporer la cyanamide calcique au sol. Entre l'application de l'engrais et le semis, la plantation ou le redémarrage de la végétation, il faut respecter un temps d'attente d'une à deux semaines, pour une bonne efficacité du produit, et ainsi éviter les effets indésirables de brûlures foliaires.

LÉGUMES

À la préparation du sol 30 à 40 g/m²

ARBRES

À la plantation 40 à 50 g/m²

Avant la reprise de végétation 40 à 50 g/m²

ORNEMENT/ FLEURS

À la préparation du sol 30 à 40 g/m²

Avant la reprise de végétation 40 à 50 g/m²

GAZONS

Ne jamais épandre plus de 40 g/m² en une fois, sur gazon existant, pour éviter les dégâts temporaires. Avant la reprise de la végétation au printemps... 20 à 30 g/m²

LES ESSENTIELS HUMIFORCE®

LES BIOSTIMULANTS HUMIFORCE® sont riches en acides humiques et fulviques, pour BOOSTER la croissance de vos plantes.

L'acide fulvique fait partie des acides dits « humiques » parce qu'ils sont présents en grande quantité dans l'humus. Produits par les micro-organismes du sol à partir de la digestion des matières organiques, ils jouent un rôle essentiel dans la végétation des plantes : la germination, la croissance et le développement racinaire des plantes.

HUMIFORCE®

La Force de l'humus

- Humiforce® améliore la structure des sols : leur structure reste grumeleuse et aérée, favorise la colonisation du sol par les racines.
- Humiforce® améliore le développement racinaire des petites racines absorbantes dans l'horizon superficiel 10 - 15 cm du sol. Des racines longues, profondes, denses, explorent tous les horizons du sol, doublent leur surface d'absorption et puisent tous les éléments nécessaires à la plante.
- Humiforce® améliore les performances des processus responsables du cycle de l'azote. Les acides humiques et fulviques d'HUMIFORCE® sont capables de complexer les éléments fertilisants en les rendant plus assimilables par les racines, pour une meilleure croissance des plantes.
- Humiforce® améliore la capacité de rétention : avec une meilleure disponibilité en eau du sol.

- la structure des sols
- les performances de croissance et de développement des plantes
- la capacité de rétention et la disponibilité en eau du sol



HUMIFORCE® POTAGER 00-06-14

Favorise la germination des graines et le développement racinaire des plants de légumes. Produit utilisable en agriculture biologique pour booster naturellement votre potager.
ENGRAIS AVEC ADDITIF AGRONOMIQUE NF U 44-204
Engrais composé PK 0-6-14 avec MgO (5) et substance humique : Acides humiques et fulviques extraits de léonardite.

COMPOSITION

6 % d'Anhydride phosphorique (P2O5) total dont
3 % d'Anhydride phosphorique (P2O5) soluble dans l'acide formique 2 % (phosphate naturel)
14 % d'Oxyde de potassium (K2O) soluble dans l'eau
5 % d'Oxyde de magnésium (MgO) total
HUMIFIRST WG : N° AMM 1190120
MATIÈRE FERTILISANTE
Teneurs dans l'HUMIFIRST WG pur :
Matière sèche : 90 à 99 % ; Matière organique : 67 à 90 % ; Carbone des acides humiques : 27 à 40 % ;
Carbone des acides fulviques : 6,5 à 11,5 % ;
pH (solution 1 %) : 11

TOUTES CULTURES
HUMIFIRST WG dans PK 0-6-14 HUMIFORCE : 5 KG/T (0,5 % d'additif HUMIFIRST WG incorporé dans le mélange)

Effets revendiqués : les acides humiques et fulviques améliorent la croissance, le développement et la pénétration des racines, la résistance au stress abiotique, l'aération et la capacité d'échange cationique du sol.

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES
Avant semis ou repiquage 60 à 80 g/m²
à incorporer au sol

POMMES DE TERRE
Avant buttage 40 à 60 g/m²
à incorporer au sol

ARBRES FRUITIERS
À la plantation 160 à 200 g par arbre
à enfouir à 40/50 cm de profondeur
L'engrais doit être mélangé à la terre.
En entretien À l'automne, apporter 80 à 100g par arbre
à enfouir à 20/30 cm de profondeur, à l'aplomb des branches

Cet engrais doit être complété par une fertilisation azotée organique ou minérale.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1011 3238 0500		Sac 5 kg	unité	-
1011 3238 0500		Sac 5 kg	-	BOX 80



HUMIFORCE® COUP DE FOUET

Recommandé pour revitaliser la végétation de l'ensemble des plantes au jardin : fleurs, légumes, arbres, arbustes, gazons ...
ENGRAIS AVEC ADDITIF AGRONOMIQUE NF U 44-204
Engrais azoté solide N 20-0-0 avec SO3 (57) et substance humique : Acides humiques et fulviques extraits de léonardite.

COMPOSITION

20 % d'Azote (N) total
20 % d'Azote (N) ammoniacal
57 % d'Anhydride sulfurique (SO3) soluble dans l'eau
HUMIFIRST WG : N° AMM 1190120
MATIÈRE FERTILISANTE
Teneurs dans l'HUMIFIRST WG pur :
Matière sèche : 90 à 99 % ; Matière organique : 67 à 90 % ; Carbone des acides humiques : 27 à 40 % ;
Carbone des acides fulviques : 6,5 à 11,5 % ;
pH (solution 1 %) : 11

TOUTES CULTURES

HUMIFIRST WG dans N 20-0-0 HUMIFORCE : 5 KG/T (0,5 % d'additif HUMIFIRST WG incorporé dans le mélange)

Effets revendiqués : les acides humiques et fulviques améliorent la croissance, le développement et la pénétration des racines, la résistance au stress abiotique, l'aération et la capacité d'échange cationique du sol.

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

FLEURS 20 à 30 g/m²
LÉGUMES 30 à 40 g/m²
ARBRES ET ARBUSTES 20 à 40 g/m²
GAZONS
Au départ de la végétation au printemps 30 à 40 g/m²
Après chaque tonte 15 à 20 g/m²

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1100 3236 0500		Sac 5 kg	unité	-
1100 3236 0500		Sac 5 kg	-	BOX 80

NOUVEAUTÉ



HUMIFORCE® COMPLET 8-8-8

Engrais NPK, à base de sulfate de potasse, riche en soufre enrichi en biostimulant Humiforce®, idéal pour toutes les plantes du jardin.
ENGRAIS AVEC ADDITIF AGRONOMIQUE NF U 44-204
Engrais composé NPK 8-8-8 avec SO3 (35) et substance humique : Acides humiques et fulviques extraits de léonardite.

COMPOSITION

8 % d'Azote (N) total
8 % d'Azote (N) ammoniacal
8 % d'Anhydride phosphorique (P2O5) total dont
5 % d'Anhydride phosphorique (P2O5) soluble dans l'acide formique 2 % (phosphate naturel)
8 % d'Oxyde de potassium (K2O) soluble dans l'eau
35 % d'Anhydride sulfurique (SO3) soluble dans l'eau
HUMIFIRST WG : N° AMM 1190120
MATIÈRE FERTILISANTE
Teneurs dans l'HUMIFIRST WG pur :
Matière sèche : 90 à 99 % ; Matière organique : 67 à 90 % ; Carbone des acides humiques : 27 à 40 % ;
Carbone des acides fulviques : 6,5 à 11,5 % ;
pH (solution 1 %) : 11

TOUTES CULTURES

HUMIFIRST WG dans NPK 8-8-8 HUMIFORCE : 5 KG/T (0,5 % d'additif HUMIFIRST WG incorporé dans le mélange)

Effets revendiqués : les acides humiques et fulviques améliorent la croissance, le développement et la pénétration des racines, la résistance au stress abiotique, l'aération et la capacité d'échange cationique du sol.

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES
À la préparation du sol 40 à 60 g/m²
En cours de végétation 40 à 60 g/m²
ARBRES
À la plantation 40 à 60 g/m²
En cours de végétation 40 à 60 g/m²
ORNEMENT / FLEURS
À la préparation du sol 40 à 60 g/m²
En cours de végétation 40 à 60 g/m²
GAZONS
Au départ de la végétation au printemps 40 à 60 g/m²
Après chaque tonte 40 à 60 g/m²
Pour une meilleure assimilation de l'engrais, ratisser après application du produit.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.		
1111 3237 0500		Sac 5 kg	unité	-
1111 3237 0500		Sac 5 kg	-	BOX 80

NOUVEAUTÉ

NOUVEAUTÉ

LES ESSENTIELS NPK



ENGRAIS BLEU 8-8-8

Idéal pour toutes plantes

Engrais NPK, riche en soufre. Idéal pour toutes les plantes. Engrais pauvre en chlore (à base de sulfate de potasse).

COMPOSITION

8 % d'Azote (N) total
dont 8 % d'Azote ammoniacal
8 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) total
dont 5 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans l'acide formique à 2 % (phosphate naturel)
8 % d'Oxyde de potassium (K₂O) soluble dans l'eau
35 % d'Anhydride sulfurique (SO₃) soluble dans l'eau

PAUVRE EN CHLORE

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	PAL
1111				
2999			Sac 5 kg	unité -
0500	3 760011 582069			
1111			Sac 5 kg	BOX 80
2999				
0500	3 760011 582069			
1111			Sac 10 kg	unité -
2999				
1000	3 760011 582076			
1111			Sac 10 kg	BOX 40
2999				
1000	3 760011 582076			

ENGRAIS BLEU 12-12-17

L'authentique ENGRAIS BLEU

Engrais NPK, riche en sulfate de potasse, magnésium et soufre. Idéal pour toutes les plantes. Engrais pauvre en chlore (à base de sulfate de potasse).

COMPOSITION

12 % d'Azote (N) total
dont 12 % d'Azote ammoniacal.
12 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) total dont
11,87 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans le citrate d'ammonium neutre et dans l'eau (phosphate d'ammoniaque) dont
11,48 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans l'eau.
17 % d'Oxyde de potassium (K₂O) soluble dans l'eau.
36,41 % d'Anhydride sulfurique (SO₃) soluble dans l'eau.

PAUVRE EN CHLORE

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	PAL
1111				
9137			Sac 5 kg	unité -
0500	3 356698 105501			
1111			Sac 5 kg	BOX 80
9137				
0500	3 356698 105501			
1111			Sac 10 kg	unité -
9137				
1000	3 356698 105556			
1111			Sac 10 kg	BOX 40
9137				
1000	3 356698 105556			

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	PAL
1111				
9137			Sac 5 kg	unité -
0500	3 356698 105501			
1111			Sac 5 kg	BOX 80
9137				
0500	3 356698 105501			
1111			Sac 10 kg	unité -
9137				
1000	3 356698 105556			
1111			Sac 10 kg	BOX 40
9137				
1000	3 356698 105556			

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES

À la préparation du sol.....40 à 60 g/m²
En cours de végétation.....40 à 60 g/m²

ARBRES

À la plantation40 à 60 g/m²
En cours de végétation.....40 à 60 g/m²

ORNEMENT/ FLEURS

À la préparation du sol.....40 à 60 g/m²
En cours de végétation.....40 à 60 g/m²

GAZONS

Au départ de la végétation au printemps.....40 à 60 g/m²
Après chaque tonte40 à 60 g/m²

Pour une meilleure assimilation de l'engrais, ratisser après application du produit.

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES

À la préparation du sol.....50 à 80 g/m²
En cours de végétation.....40 à 70 g/m²

ARBRES

À la plantation50 à 70 g/m²
En cours de végétation.....40 à 60 g/m²

ORNEMENT/ FLEURS

À la préparation du sol.....50 g/m²
En cours de végétation.....50 g/m²

GAZONS

Au départ de la végétation au printemps.....60 à 80 g/m²
Après chaque tonte20 à 30 g/m²

Pour une meilleure assimilation de l'engrais, ratisser après application du produit.



ENGRAIS COMPLET 15-15-15

Équilibre maximum entre les 3 composés Azote (N), Phosphore (P) et Potasse (K).

Engrais complet, avec un équilibre maximum entre les 3 éléments NPK. Idéal pour les légumes et arbres fruitiers.

COMPOSITION

15 % d'Azote (N) total dont
15 % d'Azote ammoniacal.
15 % d'Anhydride Phosphorique (P₂O₅) total dont
15 % d'Anhydride phosphorique (P₂O₅) soluble dans le citrate d'ammonium neutre et dans l'eau.
13,5 % d'Anhydride Phosphorique (P₂O₅) soluble dans l'eau.
15 % d'Oxyde de Potassium (K₂O) soluble dans l'eau.
27,5 % d'Anhydride sulfurique (SO₃) soluble dans l'eau.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	PAL
1111				
9134			Sac 5 kg	unité -
0500	3 356698 110055			
1111			Sac 5 kg	BOX 80
9134				
0500	3 356698 110055			
1111			Sac 10 kg	unité -
9134				
1000	3 356698 110109			
1111			Sac 10 kg	BOX 40
9134				
1000	3 356698 110109			
1111			Sac 20 kg	unité -
9134				
2000	3 356698 110200			
1111			Sac 20 kg	PAL 40
9134				
2000	3 356698 110200			

ENGRAIS GAZON

Engrais AZOTÉ Favorise le développement de la végétation

Engrais minéral riche en AZOTE et soufre (sans PK). Effet coup de fouet. Stimule l'activité biologique du sol par la présence du soufre.

COMPOSITION

20 % d'Azote (N) total dont
20 % d'Azote ammoniacal
57 % d'Anhydride sulfurique (SO₃) soluble dans l'eau.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ	PAL
1100				
3006			Sac 10 kg	unité -
1000	3 356691 944228			
1100			Sac 10 kg	BOX 40
3006				
1000	3 356691 944228			

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES

À la préparation du sol.....35 à 50 g/m²
En cours de végétation.....35 à 50 g/m²

ARBRES

À la plantation35 à 50 g/m²
En cours de végétation.....30 à 50 g/m²

ORNEMENT/ FLEURS

À la préparation du sol.....35 g/m²
En cours de végétation.....35 g/m²

GAZONS

Au départ de la végétation au printemps.....25 à 60 g/m²
Après chaque tonte15 à 20 g/m²

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

GAZONS

Au départ de la végétation au printemps30 à 40 g/m²
Après chaque tonte15 à 20 g/m²



LES SULFATES DE FER ET ANTI-CARENTIELS



NOUVEAUTÉ

SULFATE DE FER GRANULÉ

+
Reverdissant
Anti-carentiel, crée un
milieu défavorable au
développement des mousses.

Réactive et revitalise la repousse du gazon.
Le sulfate de fer est indispensable pour la synthèse de la chlorophylle.
Il permet de retrouver rapidement une belle couleur verte à vos gazons, rosiers,
Hortensias et vignes.

COMPOSITION

SULFATE DE FER GRANULÉS PFC 1.C.I. a) ii)
ENGRAIS INORGANIQUE SOLIDE COMPOSÉ À
MACROÉLÉMENTS
Ca - S avec oligoélément (10)-[31] contient du Fer
[Fe]
Teneurs en éléments nutritifs
10 % d'Oxyde de calcium [CaO] total
31 % d'Anhydride sulfurique (SO3) total
27 % d'Anhydride sulfurique (SO3) soluble dans l'eau
15 % de Fer (Fe) total
11 % de Fer (Fe) soluble dans l'eau
Granulométrie : 95 % du produit présente une granu-
lométrie comprise entre 2 et 6 mm
Ingrédients :
Sulfate de fer monohydraté1 [CAS n°13463-43-9],
sulfate de calcium1 [CAS 7778-18-9]
1 : CMC1 : Substance et mélange à base de matières
vierges

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

GAZONS
À l'automne et à la fin de l'hiver40 g/m²
et arroser si temps sec.
Après chaque tonte20 g/m²
Arroser si temps sec.
ROSIERS/ HORTENSIAS/ VIGNES200 g/m²
Arroser si temps sec.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ
1000	3 356690 406204	Sac 5 kg	unité -
3239	3 356690 406204	Sac 5 kg	- BOX 80
0500	3 356690 406204	Sac 5 kg	- BOX 80
1000	3 356690 706249	Sac 10 kg	unité -
3239	3 356690 706249	Sac 10 kg	- BOX 40
1000	3 356690 706249	Sac 10 kg	- BOX 40
3239	3 356690 806244	Sac 20 kg	unité -
2000	3 356690 806244	Sac 20 kg	- PAL 50
1000	3 356690 806244	Sac 20 kg	- PAL 50
3239	3 356690 806244	Sac 20 kg	- PAL 50
2000	3 356690 806244	Sac 20 kg	- PAL 50

LES AMENDEMENTS CALCIQUES



CHAUX CORRECTRICE DE PH Amendement Calco-Magnésien

+
Corrige l'acidité du sol.
Favorise l'assimilation des
engrais. Crée un milieu
défavorable au développement

La chaux correctrice de pH constitue un apport indispensable de magnésium et de calcium pour les plantes. Il permet une meilleure colonisation du sol par les vers de terre, favorisant un meilleur développement racinaire des plantes. En corrigeant le pH (valeur neutralisante 54) il facilite l'assimilation des engrais tout en créant un milieu défavorable aux mousses.

COMPOSITION

46 % d'Oxyde de calcium [CaO] total.
3 % d'Oxyde de magnésium[MgO] total.
Valeur neutralisante : 50.
Solubilité carbonique : 60.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ
1000	3 356698 112608	Sac 10 kg	unité -
3086	3 356698 112608	Sac 10 kg	- BOX 50
1000	3 356698 112608	Sac 10 kg	- BOX 50
3086	3 356698 112608	Sac 10 kg	- BOX 50
1000	3 356698 112608	Sac 10 kg	- BOX 50

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES10 kg pour 100 m²
ARBRES/ VIGNES15 kg pour 100 m²
**GAZONS/ FLEURS
ORNEMENT**15 kg pour 100 m²

Ratisser après application afin d'accroître l'efficacité de l'amendement.



CHAUX VIVE CALIBRÉE

+
Corrige l'acidité du sol,
favorise l'assimilation des
engrais et permet une meilleure
structure des sols.

En corrigeant l'acidité du sol, la chaux permet une meilleure assimilation de vos engrais et une meilleure structure des sols. En badigeonnage des troncs ou lors des désinfections de bâtiments d'élevage (chenils, poulaillers), laisser reposer la préparation au moins 2 heures.

COMPOSITION

AMENDEMENT MINÉRAL BASIQUE
CHAUX VIVE CALCIQUE CALIBRÉE.
92 % d'Oxyde de Calcium total (CaO),
valeur neutralisante 92.

CODE ARTICLE	GENCOD	COND.	UNITÉ
1000	3 356698 112905	Sac 5 kg	unité -
3088	3 356698 112905	Sac 5 kg	- BOX 80
0500	3 356698 112905	Sac 5 kg	- BOX 80
1000	3 356698 084170	Sac 10 kg	unité -
3088	3 356698 084170	Sac 10 kg	- BOX 40
1000	3 356698 084170	Sac 10 kg	- BOX 40
3088	3 356698 112950	Sac 20 kg	unité -
2000	3 356698 112950	Sac 20 kg	- PAL 40
1000	3 356698 112950	Sac 20 kg	- PAL 40
3088	3 356698 112950	Sac 20 kg	- PAL 40
2000	3 356698 112950	Sac 20 kg	- PAL 40

QUAND L'UTILISER ?

J F M A M J J A S O N D

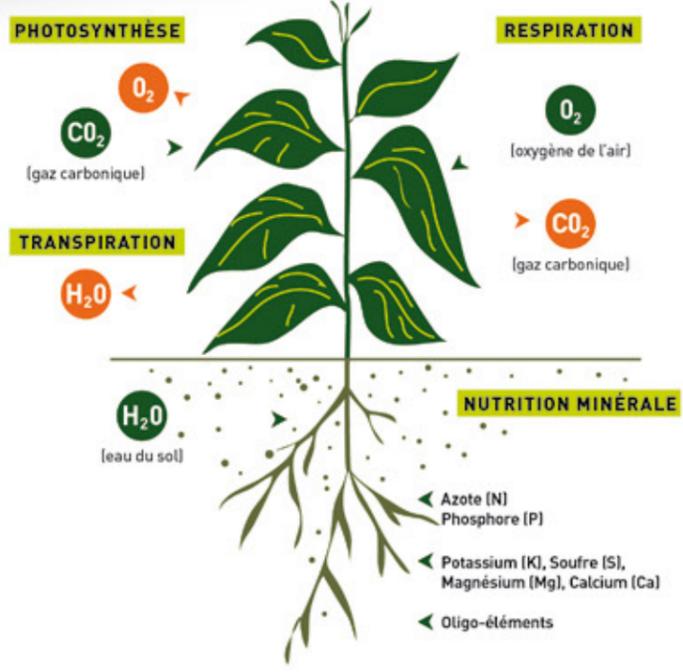
COMMENT L'UTILISER ?

LÉGUMES
À l'automne80 à 100 g/m²
Au printemps50 g/m²
ARBRES
À l'automne100 g/m²
En badigeonnage des troncs, (en dilution dans l'eau),
1 kg pour 3 L d'eau
GAZONS
À l'automne50 g/m²
Arroser après application.



LA FERTILISATION ORGANIQUE OU MINÉRALE :

apport au sol des éléments nécessaires à la nutrition des plantes.



POURQUOI FERTILISER SON JARDIN ?

Les récoltes des fruits, légumes, fleurs, la tonte des gazons et la taille des arbres... engendrent une exportation de matière organique et d'éléments minéraux qu'il est nécessaire de compenser par la fertilisation de vos jardins.

- Les plantes, pour se développer, utilisent l'eau, la lumière du soleil, le carbone et l'oxygène ainsi que les éléments minéraux.
- L'air fournit le carbone (sous forme de CO_2) et l'oxygène, qui sont fixés grâce à la photosynthèse. Il fournit l'azote, pour certaines catégories de plantes (les légumineuses).
 - L'eau est fournie par le sol.
 - Les éléments minéraux sont fournis aussi par le sol à travers la dégradation de la matière organique ou par un apport d'engrais organiques ou minéraux.

Les plantes n'absorbent pas de matières organiques mais essentiellement les éléments suivants : l'azote (N), le phosphore (P), le potassium (K), le magnésium (Mg), le calcium (Ca) et le soufre (S).

Les oligo-éléments nécessaires en moindre quantité : le fer, le manganèse, le zinc, le cuivre, le bore, le molybdène...

Cette fertilisation permet d'obtenir une meilleure alimentation des plantes et donc d'en accroître la vigueur, le rendement et la qualité.

COMMENT FONCTIONNE LE SOL ?

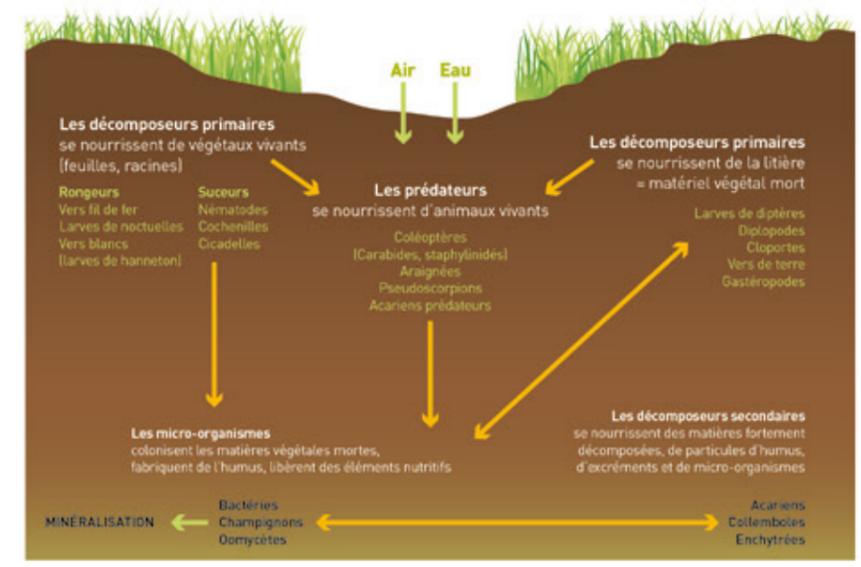
Le sol a deux rôles principaux vis-à-vis des plantes que vous cultivez : c'est un support de vie et de développement, ainsi qu'un lieu de stockage de tout ce dont la plante aura besoin pour croître (eau, éléments minéraux...).

L'analyse de la texture du sol (teneur en argile, limon, sable, matière organique...) va déterminer ses qualités en tant que support de vie et en tant que lieu de stockage d'éléments minéraux.

La texture nous donne des informations importantes sur le sol :

- La présence et la quantité d'argile et de matières organiques (on parle de complexe argilo-humique) va déterminer la capacité du sol à retenir les éléments minéraux et à les libérer pour alimenter les plantes.
- La quantité et l'équilibre des argiles, limons, sables et matières organiques vont induire ses comportements physiques (sol aéré ou compacté, capacité de réserve en eau...) : C'est la « structure » du sol. Il est possible d'agir sur la structure en réalisant des apports de calcium ou de matière organique.

Les matières organiques permettent le développement de toute une chaîne alimentaire depuis les organismes les plus petits (bactéries, champignons...)



jusqu'aux plus gros (vers de terre...). La qualité et la quantité des matières organiques conditionnent donc directement l'activité biologique du sol. La matière organique du sol se dégrade continuellement et libère des éléments minéraux absorbés par les plantes. Cette perte naturelle de matières organiques doit être compensée par des apports réguliers de résidus des plantes des cultures précédentes, d'engrais verts, de composts ou d'engrais organiques...

L'apport d'engrais minéral permet l'assimilation rapide des éléments minéraux par les plantes, contrairement à l'apport d'engrais organiques qui nécessite une dégradation en éléments minéraux et une mise à disposition beaucoup plus lente. Le choix d'une fertilisation organique devra être plus anticipé qu'une fertilisation minérale.

Les besoins de la plante évoluent au cours de son développement. Les éléments minéraux doivent être disponibles en quantité suffisante et sous une forme assimilable au moment nécessaire. Dans le cas contraire, la croissance de la plante sera limitée.



ÉLÉMENTS MINÉRAUX ET EXIGENCE DES PLANTES

L'AZOTE (N) : L'ÉLÉMENT PRIMORDIAL DE LA NUTRITION DES PLANTES

L'azote joue un rôle primordial dans le fonctionnement des plantes. C'est le constituant numéro un des protéines, composants essentiels de la matière vivante. Il s'agit donc d'un facteur de croissance, mais aussi de qualité. Les plantes ne peuvent pas absorber l'azote sous sa forme gazeuse. L'azote devra donc être apporté par les fertilisants. En revanche, il n'est pas nécessaire d'apporter des engrais azotés aux légumineuses (petits pois, haricots, fèves, lupin...) qui ont la faculté de fixer l'azote de l'air. Dans le sol, l'azote se trouve sous

forme organique (humus) ou minérale (ammoniacal NH_4^+ , nitrique NO_3^-). L'azote organique provient des résidus des récoltes précédentes, d'engrais organiques, et doit être transformé par les bactéries présentes dans le sol en azote nitrique pour être utilisable ; c'est ce qu'on appelle la minéralisation. L'azote sous forme nitrique est la seule forme réellement assimilable par la plante. Mais elle présente un inconvénient : c'est un élément très soluble et peu retenu par le sol. Apporté en trop grande quantité, l'excédent sera emporté par l'eau circulant dans

le sol et donc perdu pour la plante. L'azote doit être apporté, autant que possible, juste avant son absorption par la plante, afin d'éviter le lessivage vers la nappe phréatique. Ces particularités expliquent que nous conseillons de fractionner les apports d'engrais minéraux contenant de l'azote (sauf pour les engrais organiques ou pour les engrais à libération progressive).

LES PLANTES EXIGEANTES : Toutes les plantes sauf les légumineuses (fabacées) sont exigeantes en azote et en ont besoin pour se développer.

LE PHOSPHORE (P)

Le phosphore est particulièrement important dans les phases précoces de développement des plantes afin d'assurer un bon démarrage de la plante (levée), ainsi qu'un bon enracinement. L'alimentation phosphatée joue également un rôle dans la production d'énergie de la plante.

Il se trouve dans le sol sous 2 formes :

- une forme disponible, stockée sur le complexe argilo-humique,
- une forme indisponible où le phosphore est associé à des éléments comme le fer et l'aluminium.

Cette forme ne sera pas utilisable par les plantes. Cette situation n'est pas irréversible, il convient de maintenir un pH du sol correct (voir le paragraphe sur le calcium) pour retrouver une bonne disponibilité du phosphore.

Le phosphore peut être apporté en une seule fois chaque année. Il faudra préférer un apport juste avant le semis ou la plantation, ou la reprise de végétation au plus proche des racines (ou des futures racines). Il faudra également apporter des formes minérales les plus solubles possible pour que la plante puisse

les absorber (chercher l'indication phosphate soluble à 100 % dans le citrate d'ammonium neutre).

LES PLANTES EXIGEANTES : Les plantes très exigeantes en phosphore sont les plantes potagères. Les graminées sont moins exigeantes mais ont des besoins importants au moment de la reprise de végétation au printemps.

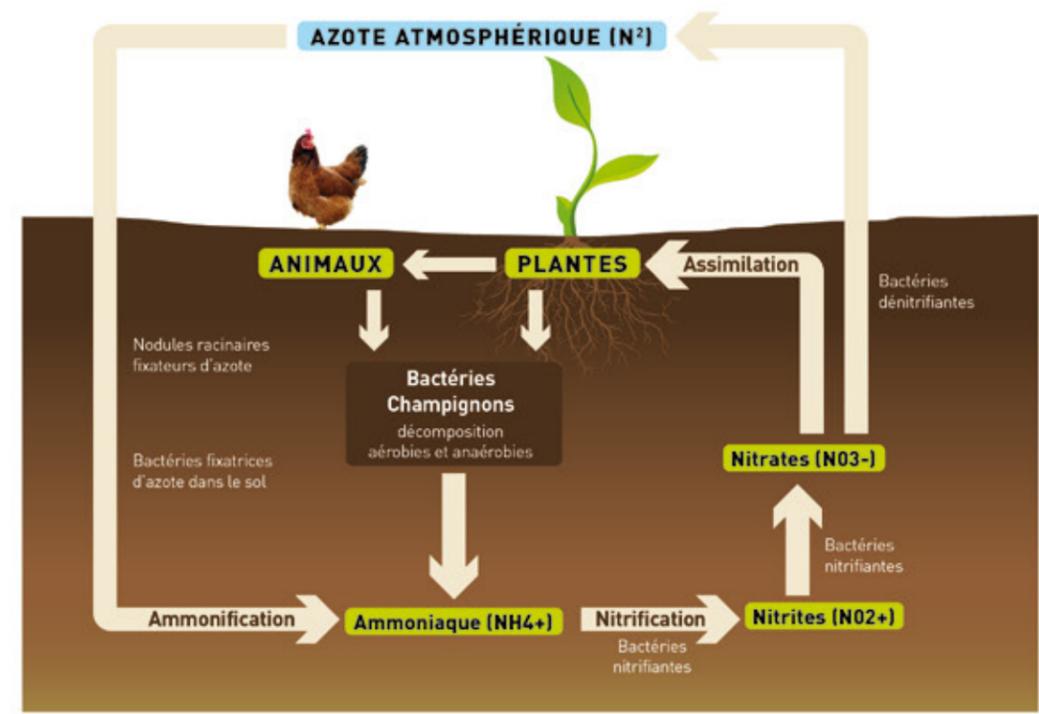
LE POTASSIUM (K) : L'ÉLÉMENT POUR LE GROSSISSEMENT DE VOS LÉGUMES !

Les besoins en potassium d'une plante sont généralement supérieurs quantitativement aux besoins en azote et phosphore. Le potassium joue un rôle primordial dans la nutrition et la santé des plantes : il crée notamment une synergie d'absorption d'autres nutriments (calcium, magnésium et oligo-éléments) et permet la régulation et la gestion de l'économie en eau de la plante. Grâce à cela, le potassium est un élément de résistance des

plantes au gel, à la sécheresse et aux maladies. Il joue également des rôles essentiels dans la tenue des tiges et dans le grossissement des organes de réserve (bulbes et tubercules) que nous consommons. Le potassium est souvent apporté en une seule fois sur l'année car il est stocké facilement dans le sol et se libère progressivement. Dans les engrais, la potasse peut se trouver sous 2 formes minérales :

sous forme de sulfate de potassium ou de chlorure de potassium. La forme chlorure n'est pas recommandée pour les plantes de type solanacées (tomate, pomme de terre, tabac ornemental...).

LES PLANTES EXIGEANTES : Les plantes très exigeantes en potassium sont en général toutes les plantes potagères et plus particulièrement les plantes à racines, tubercules ou bulbes (betteraves, pommes de terre, carottes...).





ELEMENTS MINERAUX ET EXIGENCE DES PLANTES

LE CALCIUM (Ca)

Le calcium est indispensable à la nutrition des plantes et important pour la structure du sol.

- Dans la plante, il a un rôle sur la structure des parois cellulaires : fermeté et meilleure conservation des fruits et légumes.
- Dans le sol, il permet de lutter contre l'acidification naturelle des sols, d'éviter la formation de « croûte » sur le sol et facilite le stockage des différents éléments sur le complexe argilo-humique. Un indicateur permet de suivre ce facteur : le pH. Un pH idéal se situe entre 6 et 7.

- Dans les sols dits « basiques » (pH supérieur à 6,5), il n'est pas nécessaire d'apporter du calcium car il est naturellement présent. Attention, apporter trop de calcium dans ce type de sols pourrait engendrer le blocage d'autres éléments fertilisants (phosphore, magnésium, fer...).
- Dans les sols dits « acides » (pH inférieur à 6,5), le calcaire n'est pas ou peu présent. Il faut dans ce cas apporter des amendements (calco-magnésiens ou chaux vive) ou des engrais (à base de scories) contenant du calcium.



LE MAGNÉSIUM (Mg)

Le magnésium est un constituant de la chlorophylle et joue donc un rôle important dans la photosynthèse. Il rentre également dans de nombreux processus de fonctionnement de la plante (enzymes). Sa présence dans le sol est importante car il faut un bon équilibre entre le magnésium et le potassium pour que le sol fonctionne correctement et que ces deux éléments soient bien absorbés par la plante. L'apport de magnésium doit se faire simultanément avec le phosphore et le potassium.

LE SOUFRE (S)

Le soufre est nécessaire à la croissance des plantes. Il est un constituant des acides aminés. Il joue un rôle essentiel dans le métabolisme des vitamines. L'alimentation des plantes en soufre s'effectue essentiellement à partir des sulfates (SO₄). Il est responsable du parfum et de la saveur de certaines plantes (ail, oignon, chou...). Le soufre est surtout utile à certaines cultures comme les crucifères (chou, moutarde...), les liliacées (ail, poireau, oignon).

D'une façon générale, le soufre n'est que peu fixé dans le sol ; il peut donc y avoir risque de perte par lessivage. Comme l'azote, il doit être apporté juste avant son absorption par la plante.

LES OLIGO-ÉLÉMENTS : LE FER, LE MANGANÈSE, LE ZINC, LE CUIVRE, LE BORE, LE MOLYBDÈNE...

Les oligo-éléments sont, par définition, présents en petite quantité dans les plantes mais néanmoins indispensables à leur bon développement. Ils sont en général présents à l'état naturel dans le sol mais peuvent parfois être bloqués par une acidité du sol trop importante ou trop faible ou par la présence de trop de calcium...

Il peut cependant exister des carences spécifiques qu'une analyse de feuille ou de sol pourra révéler. La plus connue est la chlorose ferrique qui est une carence en fer due au blocage de cet élément dans les sols calcaires. Les engrais organiques ou engrais minéraux PK et NPK contiennent souvent à l'état naturel des oligo-éléments.



