

Les Rotations de Grandes Cultures

Une rotation c'est cultiver chaque année une culture différente !

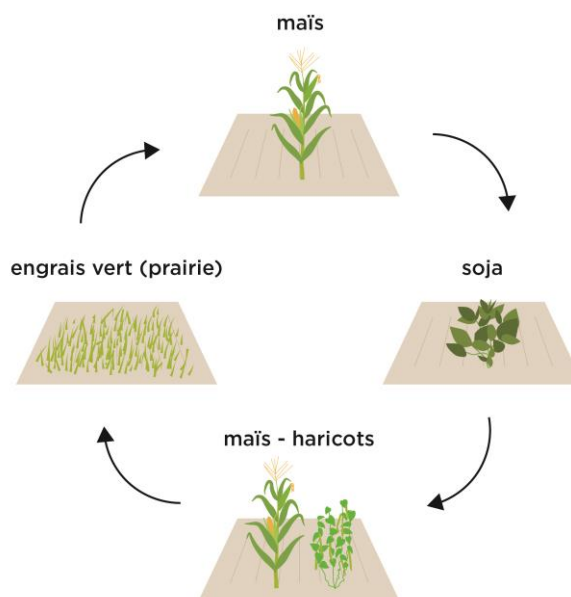
Pourquoi?

- **Limiter les ravageurs, les maladies et les adventices !** Ils ne pourront pas infecter la **culture suivante**, car il ne s'agit pas d'une **plante hôte**. Les **œufs** ne **survivront** pas jusqu'à ce que l'hôte revienne sur la parcelle.
- **Maintenir la fertilité du sol !** Les cultures ont des exigences différentes.

Comment ?

- Alternier les **familles** de cultures (respecter les pauses ci-dessous)
- Alternier les cultures **gourmandes, non-gourmandes, destructives** et **régénératives** pour ne pas épuiser le sol.
- Alternier des cultures avec des **besoins différents** en ressources du sol
- Commencer par les cultures les plus **exigeantes** et **sensibles**.
- Alternier selon la **morphologie** (culture feuille, racine, fruit, culture érigée ou rampante)
- Toujours couvrir le sol.
- Cultiver chaque 4 ans un engrais vert

Culture	Pause [x/y]
Céréales	1/2
Riz	2/3
Maïs	1/2
Sorgo	3/4
Pennisetum	1/2
Fonio/Petit Mil	3/4
Brachiaria	1/2
Légumineuses	1/2



x = Nombre d'années de pause sur une rotation de y années.

Exemple d'une rotation de 4 ans

Les Associations de Grandes Cultures

Légumineuses et céréales sont COMPLEMENTAIRES dans

- **L'espace** : céréale érigée vs légumineuse buissonnante ou grimpante
- **Les systèmes racinaires** : profond et puissant des céréales vs superficiel des légumineuses
- Utilisation de **l'azote** : forte demande de N par les céréales force les légumineuses à promouvoir la fixation biologique
- L'utilisation du **phosphore** : capacité des légumineuses à mobiliser du P

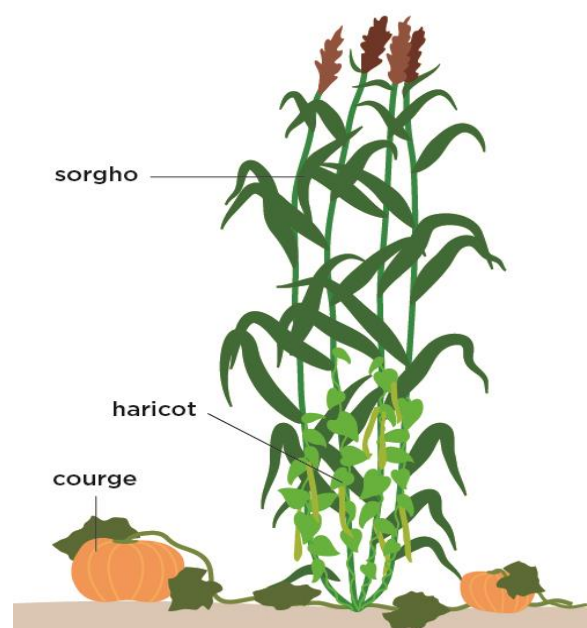
Possibilités d'association

Céréale	Densité [cm x cm]	Légumineuse	Densité [cm x cm]
Maïs	100 x 40	Soja	100 x 5
	80 x 40	Arachide	80 x 30
	100 x 40	Niébé	100 x 25
	100 x 40	Haricot vert	100 x 20
Sorgo	80 x 20	Arachide	80 x 30
	100 x 20	Niébé	100 x 25
	100 x 20	Haricot vert	100 x 20

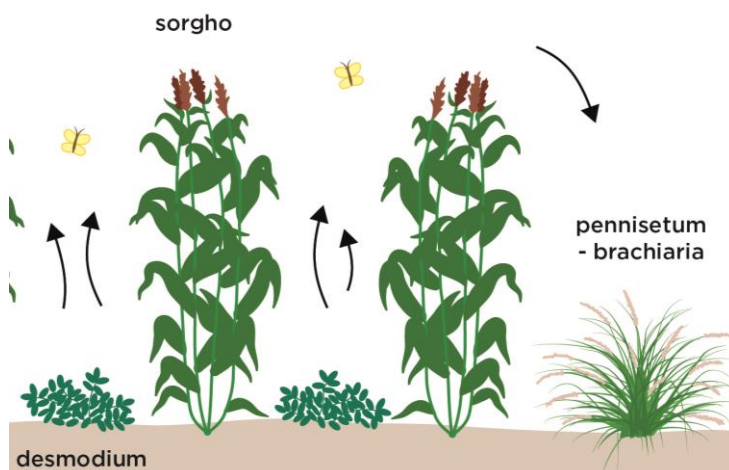
Le système **Push-Pull** permet de **protéger le maïs** ou autre céréale contre les **ravageurs** (chenille légionnaires et foreurs de tige).

Push : desmodium **repousse** le ravageur

Pull : pennisetum/brachiaria **attire** et **piège** le ravageur



Le système Milpa
(Maïs/sorgho, Haricot, Courge)



Le système Push-Pull
(Maïs, desmodium, pennisetum)

Arachide

Général

Morphologie : Buissonnant

Système racinaire : Superficiel

Produit : Fruit

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 2-3 cm

Semis : Poquet (1 graine), 40 à 80 kg / ha

Travail du sol : Aucun

Espacement : 20 cm x 20 cm

Durée de cultures

Non-productive : 6-8 sem.

Productive : 2 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,7 SAP

Informations Phytosanitaires

Famille : Fabaceae

Pause rotation : 3/4

Risque : Aucun



Fertilisation et protection du sol

Exigences : P ++

Danger : Aucun

Apport fumier (plantation) : 3-5 t/ha

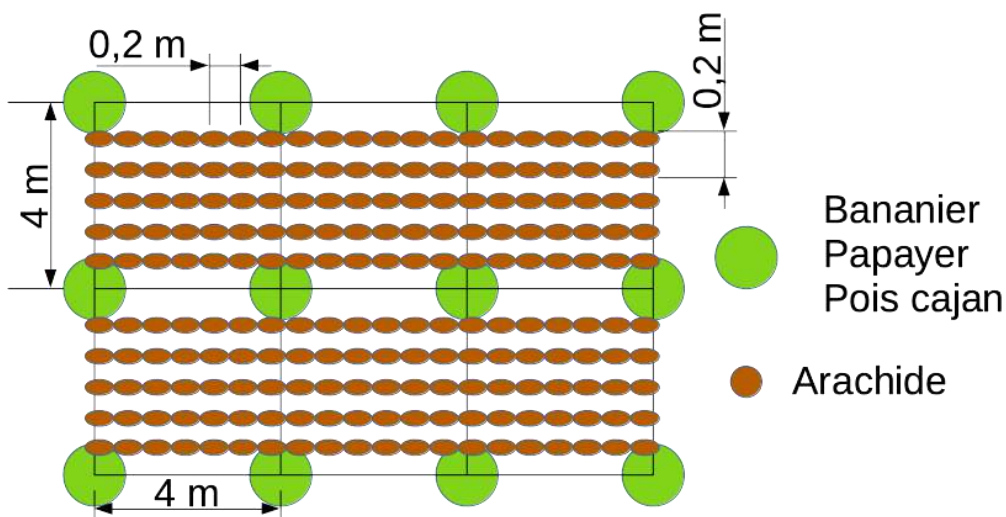
Apport fiente (6 sem.) : 3-4 t/ha

Associations

Maïs, Sorgo, Fonio : En bande de 75-100 cm ou en ligne de 40 cm

Semi-agroforesterie : Bananiers, papayers et pois cajan à 4 m x 4 m ou 6 m x 6 m

Fonio : Alternier des bandes de 1m de fonio avec des bandes de 1m d'arachide



Bissap

Général

Morphologie : Buissonnant

Système racinaire : Superficiel

Produit : Fleur

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 2-3 cm

Semis : Poquet (2 graines, démarier à 1 plant), 5 kg / ha

Travail du sol : Ameublissement du sol avec sous-soleuse ou grelinette

Espacement : 80 cm x 40 cm

Durée de cultures

16 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,9,13 SAP



Informations Phytosanitaires

Famille : Malvaceae

Pause rotation : Pas nécessaire

Risque : Insecte ++

Fertilisation et protection du sol

Exigences : NP ++

Danger : Non-établi

Apport fumier (plantation) : 5-5 t/ha

Apport fiente (10 sem.) : 1-2 t/ha

Fonio



Fonio associé à l'arachide (bandes de 1m)

Général

Morphologie : Erigé

Système racinaire : Profond

Produit : Grain

Plantation

Saison : Hivernage

Semis : À la volée, env. 20 kg / ha

Travail du sol : Ameublissement du sol avec sous-soleuse ou grelinette

Durée de cultures

12-14 sem.

Entretien

Sarclage : Pas nécessaire

Informations Phytosanitaires

Famille : Poaceae (Graminées)

Pause rotation : 1/2

Risque : Aucun

Fertilisation et protection du sol

Exigences : Faible

Danger : Aucun

Apport fumier (plantation) : 5-6 t/ha

Associations

Arachide : Alternier des bandes de 1m de fonio avec des bandes de 1m d'arachide

Haricot

Général

Morphologie : Grimpant

Système racinaire : Superficiel

Produit : Fruit, Grain

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 1-2 cm

Semis : Poquet, 5 à 10 kg / ha

Travail du sol : Pas nécessaire

Espacement : 50 cm x 20 cm

Durée de cultures

Non-productive : 4-5 sem.

Productive : 3-4 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,7 SAP

Tuteur : Conseillé



Informations Phytosanitaires

Famille : Fabaceae

Pause rotation : 3/4

Risque : Aucun

Fertilisation et protection du sol

Exigences : P +

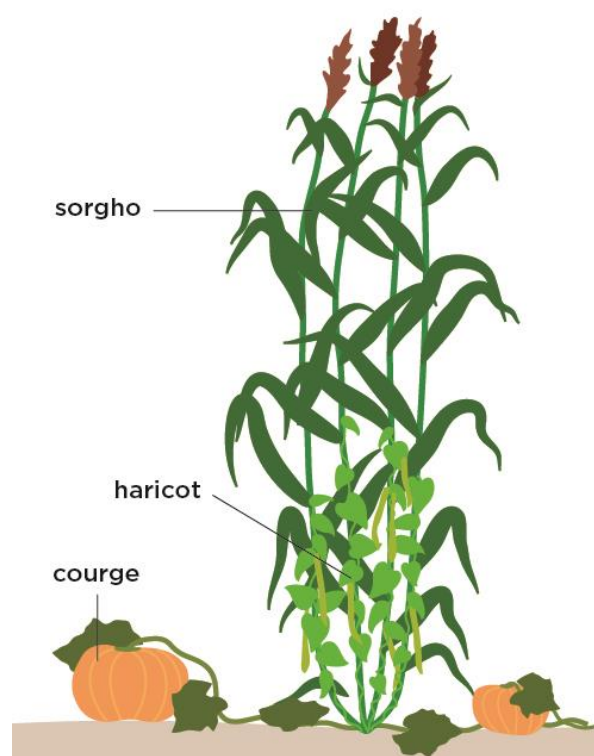
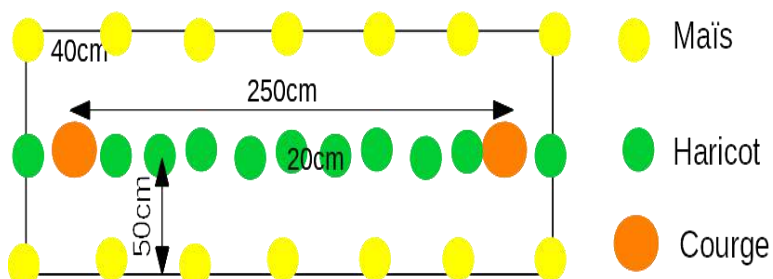
Danger : Aucun

Fertilisation: Aucune

Associations

Maïs : En ligne de 40 cm

Courge: Entre les lignes



Maïs

Général

Morphologie : Erigé

Système racinaire : Profond

Produit : Grain

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 3-4 cm

Semis : Poquet (2 graines, démarier à 1 graine), 20 à 30 kg/ha

Travail du sol : Aucun

Espacement : 40 cm x 40 cm

Durée de cultures

Non-productive : 9-13 sem.

Productive : 1 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,7 SAP



Informations Phytosanitaires

Famille : Poaceae

Pause rotation : 1/2

Risque : Insecte ++

Fertilisation et protection du sol

Exigences : NP +++

Danger : Epuisement +++

Apport fumier (plantation) : 7-8 t/ha

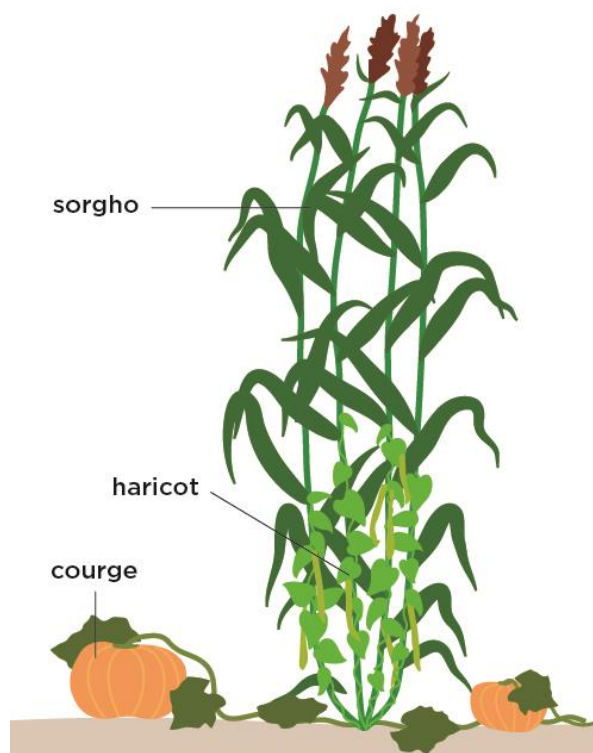
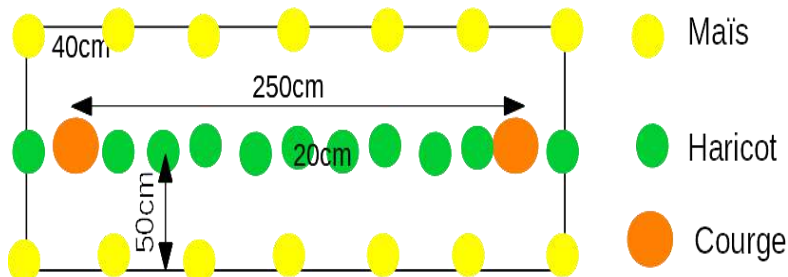
Apport fiente (épiaison.) : 2-3 t/ha

Associations

Haricot/arachide/soja/niébé ou

desmodium : En lignes de 40 cm

Courge : à 0.8 m x 2.5 m



Riz

Général

Morphologie : Erigé

Système racinaire : Profond

Produit : Grain

Plantation

Saison : Hivernage, contre-saison

Profondeur semis : 2-4 cm

Semis : Poquet (4 graines, démarier à 1 plant), 20 kg / ha

Travail du sol : Ameublissement du sol avec sous-soleuse ou grelinette

Espacement : 20 cm x 20 cm

Durée de cultures

12 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,9 SAP



Informations Phytosanitaires

Famille : Poaceae (Graminées)

Pause rotation : 2/3

Risque : Maladie ++, Insecte +

Fertilisation et protection du sol

Exigences : NP +++

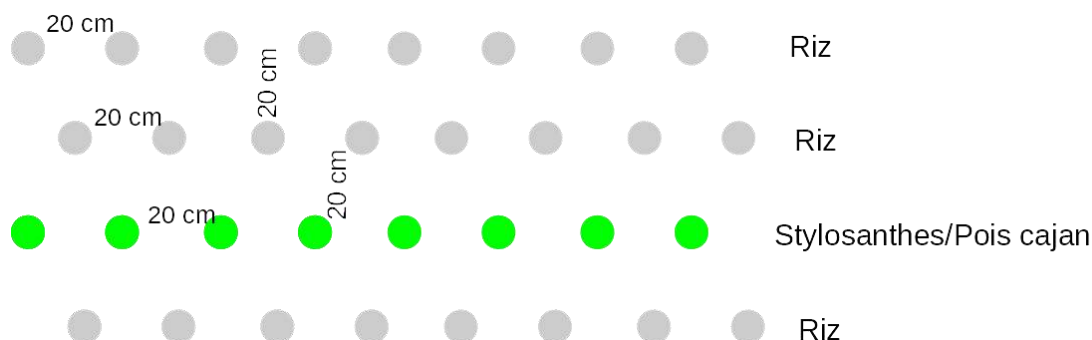
Danger : Epuisement +++

Apport fumier (plantation) : 5-6 t/ha

Apport fiente (épiaison) : 1-2 t/ha

Associations

Stylosanthe/Pois Cajan : 2 lignes de riz + 1 ligne de stylosanthes/Pois Cajan, 20 cm x 20 cm



Niébé

Général

Morphologie : Rampant / Grimpant

Système racinaire : Superficiel

Produit : Grain

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 2-3 cm

Semis : Poquet (1 graine),

20 à 25 kg / ha

Travail du sol : Ameublissement
du sol avec sous-soleuse ou
grelinette

Espacement : 50 cm x 15 cm

Durée de cultures

8-10 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5 SAP



Informations Phytosanitaires

Famille : Fabaceae

Pause rotation : 3/4

Risque : Insecte +

Fertilisation et protection du sol

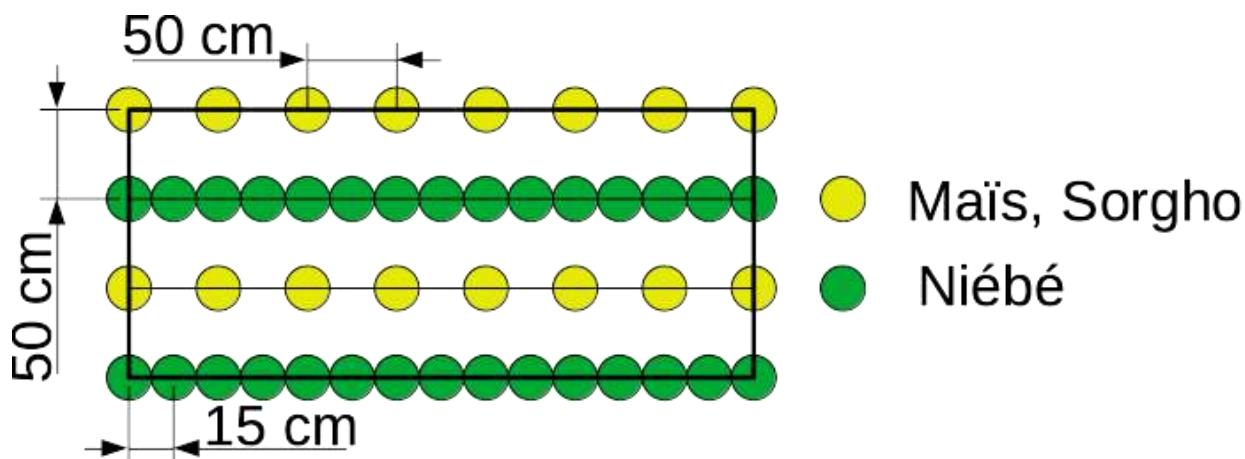
Exigences : P ++

Danger : Non-établi

Fertilisation : Aucune

Associations

Maïs, sorgho : En ligne de 50 cm



Soja

Général

Morphologie : Buissonnant

Système racinaire : Superficiel

Produit : Grain

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 2-4 cm

Semis : Poquet (1 graine),
100 kg / ha

Travail du sol : Ameublissement
du sol avec sous-soleuse ou
grelinette

Espacement : 15 cm x 15 cm

Durée de cultures

8-10 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,9 SAP



Informations Phytosanitaires

Famille : Fabaceae

Pause rotation : 3/4

Risque : Aucun

Fertilisation et protection du sol

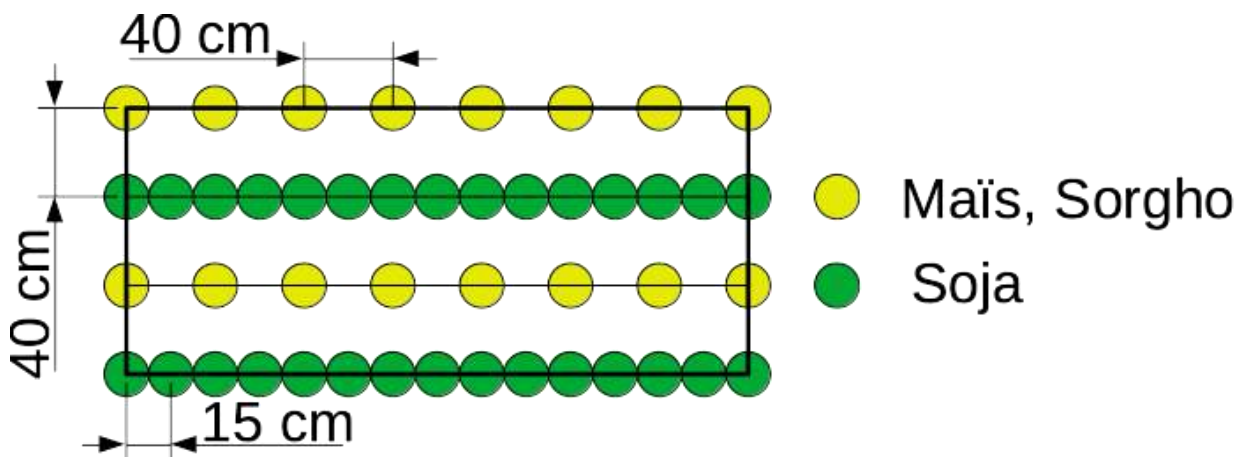
Exigences : P ++

Danger : Aucun

Fertilisation : Aucune

Associations

Maïs, sorgho : En ligne de 40 cm



Sorgho

Général

Morphologie : Erigé

Système racinaire : Profond

Produit : Grain

Plantation

Saison : Hivernage

Profondeur semis : 4-5 cm

Semis : Poquet (3 graines, démarier à 1 graine), 10 à 15 kg/ha

Travail du sol : Aucun

Espacement : 50 cm x 40 cm

Durée de cultures

Non-productive : 9-13 sem.

Productive : 1 sem.

Entretien

Sarclage : 3,5,7 SAP



Informations Phytosanitaires

Famille : Poaceae

Pause rotation : 3/4

Risque : Insecte +

Fertilisation et protection du sol

Exigences : N ++

Danger : Epuisement ++

Apport fumier (plantation) : 6-7 t/ha

Apport fiente (épiaison.) : 1-2 t/ha

Associations

Haricot/arachide/soja/niébé ou desmodium : En ligne de 40 cm

