



La rotation en grandes cultures

La rotation constitue un des éléments les plus importants en culture biologique. C'est la **clé de voûte du système végétal** en agriculture biologique.

D'un point de vue économique, le raisonnement ne se fait pas à la culture mais sur la rotation complète. En effet, des cultures peuvent avoir un intérêt économique réduit mais s'avérer être intéressantes sur le plan agronomique : amélioration de la structure du sol, enrichissement en azote, etc.

AMÉLIORER LA FERTILITÉ DES SOLS

Une rotation bien menée doit permettre de penser à la nourriture de la faune du sol (lombrics, par exemple).

Les prairies, tête de rotation en système polyculture-élevage, accumulent de grandes quantités d'azote facilement minéralisables et leur destruction doit donc être pensée en fonction de la culture qui suit.

Par exemple, le **maïs** et la **betterave fourragère** valorisent mieux l'azote libéré par le retournement de la prairie qu'une culture d'hiver.

→ *Minéralisation des arrières effets des prairies retournées (en kg/ha)*

Prairie retournée depuis	Durée de la prairie			
	1 à 3 ans	3 à 6 ans	6 à 10 ans	+ de 10 ans
1 an	40 kg/ha	60 kg/ha	110 kg/ha	140 kg/ha
2 ans	20 kg/ha	40 kg/ha	70 kg/ha	100 kg/ha
3 à 5 ans	0	20 kg/ha	40 kg/ha	60 kg/ha
6 à 10 ans	0	0	10 kg/ha	20 kg/ha

→ *Autres exemples*

• **Positionner les céréales**, dans la rotation, **par ordre d'exigence en azote et de rusticité croissante**.

Par exemple, le seigle est plus rustique que l'orge et convient donc bien en fin de rotation :

blé → orge ou triticale → avoine ou seigle

La **restitution des pailles de céréales** évite d'exporter le phosphore (3 U/T de paille) et le potassium (13 U/T)

Les **rotations sont plus riches avec l'introduction de couverts végétaux** qui, en plus d'éviter de laisser un sol nu, permettent de récupérer de 30 à 60kg d'azote lors de son incorporation.

MAÎTRISER LES ADVENTICES, LES MALADIES ET LES RAVAGEURS

En agrobiologie, la rotation est le **premier moyen de lutte contre les adventices**.

→ **Plus la rotation sera longue et diversifiée**, plus la flore adventice sera diversifiée et moins elle pourra se spécialiser.

→ **Alterner les cultures** de printemps et d'hiver, les cultures sarclées et salissantes, les graminées et les dicotylédones.

→ **Nettoyer grâce aux prairies**

• *A la levée, la prairie constitue un milieu concurrentiel défavorable pour les adventices*

• *Par la suite, les adventices qui se sont développées seront supprimées avant montée à graine par les exploitations successives et rapprochées de la prairie (fauche ou pâture)*



CONSTRUCTION D'UNE ROTATION

En production végétale biologique, le premier facteur de production, après l'eau, est la **disponibilité en azote**. Les cultures se suivent en fonction de leur sensibilité au salissement et de leur exigence en azote.

Idéalement, la **période de rupture entre deux cultures de même type** devrait être deux fois plus longue que la période de culture elle-même. Certaines dicotylédones exigent même une période plus longue avant d'être réintroduite dans la rotation.

→ Tête de rotation

La tête de rotation contribue à la phase de construction du sol.

• En système polyculture élevage

Idéalement, une prairie temporaire

- **graminée/légumineuse** à adapter selon le climat et l'hydromorphie du sol
- ou **luzerne** pour les sols basiques et bien drainés

Intérêts

- **Nettoyage** du sol pour les cultures suivantes
- **Enrichissement** du sol quand présence de légumineuses
- **Amélioration** de la structure et de l'aération du sol grâce aux racines

• En système céréalier

Une légumineuse (annuelle ou pluriannuelle) pour la production

- de **graines** (protéagineux : pois, lupin, féverole)
- de **fouillage** (Trèfle, luzerne)
- en **jachère** (Trèfle, luzerne)

Idéalement, les légumineuses constitueront le tiers de l'assolement (en l'absence de prairie).

→ Corps de rotation

Le corps de la rotation est une **culture exigeante en azote**, comme le blé, le colza, le maïs, la betterave, etc. et peu rustique.

Remarque : en cas de maïs grain avant céréales, veiller à ce que les cannes soient broyées finement afin d'éviter le développement de fusariose et de mycotoxines sur les grains.

- Ensuite, en sols superficiels, à faible reliquats et fournitures azotées : implanter une légumineuse (féverole, pois, lupin) ou un mélange Ray Grass Hybride/Trèfle violet pour rompre le cycle des pailles.
- En sols profonds, les céréales secondaires telles que l'orge, l'avoine, la triticale, pourront être implantées.

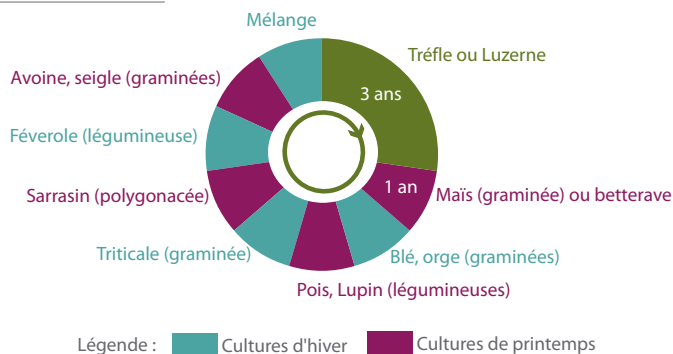
→ Fin de rotation

Les cultures nettoyantes et peu exigeantes seront implantées en fin de rotation.

Par exemple : le sarrasin, le seigle, etc.

Remarques : Les couverts végétaux entre chaque culture devront être considérés comme un « investissement » pour les cultures principales et devront, dans la mesure du possible, être implantés sous couvert.

Exemple de rotation céréalière



Bibliographie

« Maîtriser les adventices en grandes cultures biologiques » ITAB

Tous unis pour une
agriculture de
qualité en Bretagne



Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural :
l'Europe investit dans les zones rurales



Pour en savoir plus
sur l'Agriculture Bio

→ Contacter le Groupement
d'Agriculteurs Biologiques
de votre département

→ Côtes d'Armor

GAB d'Armor // 02 96 74 75 65

→ Finistère

GAB 29 // 02 98 25 80 33

→ Ille et Vilaine

Agrobio 35// 02 99 77 09 46

→ Morbihan

GAB 56 // 02 97 66 32 62