

# Construire sa ROTATION

## INTRODUCTION et définitions

Changer de tracteur, avoir plus de puissance avec un outil plus large pour aller plus vite ? La réflexion se limite souvent à l'aspect mécanisation alors que d'autres voies s'ouvrent à vous. La rotation est le reflet des choix de productions de l'agriculteur pour nourrir les animaux présents et pour vendre différents produits issus du cheptel ou des terres. La rotation, c'est aussi l'organisation des cultures réfléchies au regard de la qualité des sols et des conditions climatiques.

Pourtant, grâce aux innovations passées notamment sur la puissance de mécanisation, la ferme France s'est spécialisée à 5 cultures qui représentent 80 % de la part des grandes cultures. Cette photographie est le reflet de la disponibilité des intrants, de la rentabilité des cultures et de la productivité des exploitations. Mais cette spécialisation va de pair avec certains déséquilibres qu'elle induit. Nous vous proposons quelques éléments de réflexion dans cette fiche pour trouver la solution à la question complexe : « quelle rotation chez vous ? ».

### Lexique (source Larousse)

**Rotation** : Succession au cours d'un nombre d'années donné, d'un certain nombre de cultures, selon un ordre déterminé sur une même parcelle.

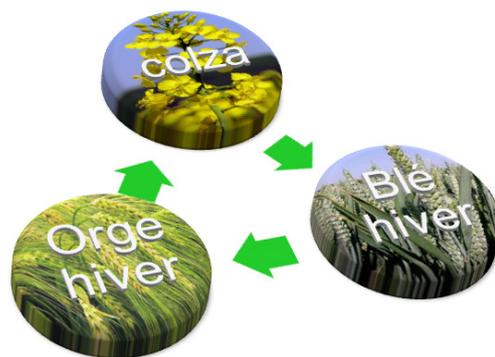
**Notion sur la durée** : c'est l'histoire.

**Assolement** : Répartition des cultures entre les parcelles d'une exploitation.

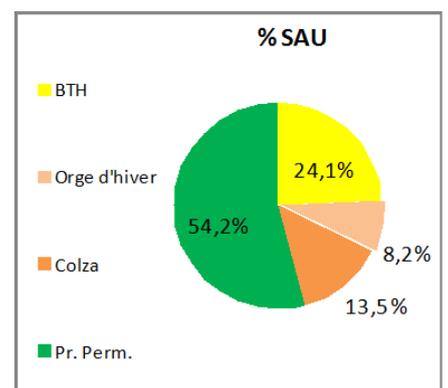
**Notion sur une année donnée**. En Anglais, il s'agit du cropping plan, soit le plan des cultures : c'est la géographie.

**Sole** : Partie des terres affectées à l'une des cultures de l'assolement.

## Histoire sur une parcelle : LA DURÉE



## Géographie sur la ferme : LE PLAN



### LA PARCELLE

La parcelle est l'élément de base pour définir une rotation : à partir des possibilités d'intervention, de son aptitude à produire une culture plus qu'une autre, de ses propriétés et de sa situation.

L'agriculteur est le mieux placé pour connaître les capacités d'une parcelle. Il est possible de faire des regroupements pour accueillir une sole identique.

parcelles regroupées dans une sole	Année 2014	Année 2015	Année 2016	Année 2017
1	C	B	O	C
2	B	O	C	B
3	O	C	B	O
4	D	D	D	D

Exemple de rotation triennale (C/B/O) avec le même assolement chaque année : 3 cultures qui tournent et une fixe

# Pourquoi changer ?

Les principales répercussions d'un déséquilibre des systèmes de culture en place sont au nombre de trois :

- **Technique** : abaissement de la productivité et apparition des résistances due à la spécialisation des cultures.
- **Economique** : augmentation continue des charges et plafonnement des rendements.
- **Environnementale** : produits phytosanitaires retrouvés dans les eaux, d'où une « pression sociétale » et une volonté politique de changement avec le plan ECOPHYTO.

L'analyse de la rotation peut être décortiquée en cinq parties ; chacune apportera une pierre à l'édifice que vous allez construire.

## Comment caractériser une succession de cultures ?

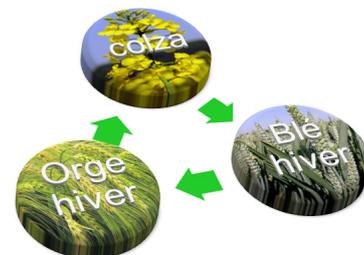
### 1) Nombre d'années idéal pour un cycle

Le nombre d'années d'une rotation est primordial : il constitue l'ossature. Le nombre d'années va directement influencer les périodes de travail, la fertilisation et les possibilités d'alternance.

#### ANECDOTE

A la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, les agronomes de l'époque disaient que les cultivateurs pouvaient seulement récolter les fruits de leurs améliorations, sept à huit ans après les avoir mises en oeuvre... Or la durée des baux à l'époque ne le permettait pas !

**La rotation triennale** (3 ans) porte un poids historique important. Au moyen âge, elle servait de base à un an de jachère suivi d'une culture de blé d'hiver pour finir avec une culture secondaire type orge de printemps. Aujourd'hui, elle est illustrée par le fameux Colza d'hiver - Blé d'hiver - Orge d'hiver.



Nous pouvons aussi la décortiquer en :

**Culture de tête constituée par un oléagineux, une céréale principale et une secondaire à la suite.**

Le nombre d'années dans cet exemple est de 3 ans, mais il existe des cycles en 2 ans, 4 ans ou plus. Dès qu'une culture fourragère s'installe pour

3 ou 4 ans, le cycle est d'autant rallongé.

Une rotation sera terminée lorsqu'un cycle similaire se reproduit.

Dans un cycle de rotation, une même culture peut se retrouver plusieurs fois. Une rotation sur 6 ans ne doit pas être assimilée à 6 cultures différentes !

### 2) Nombre de cultures

L'augmentation du nombre de cultures au sein d'un cycle permet de **réguler les adventices, ravageurs et les maladies**. En effet, la nuisibilité des bio agresseurs s'amplifie avec la présence d'une même culture (voire de la même famille).

La présence des cultures agit également sur l'**utilisation des produits phytosanitaires** : la répétition de l'emploi des mêmes modes d'actions favorise l'apparition de résistances.

Enfin, le risque climatique de perte de production est étroitement lié au nombre de cultures : en effet **les périodes climatiques défavorables atteignent rarement plusieurs cultures une même année**.

Par contre, la multitude de cultures entraîne un besoin de technicité plus important, et même parfois un équipement particulier ; par ailleurs, cela répartit le travail sur plusieurs périodes et lisse « les pics de travaux ».

L'autre difficulté est le débouché des cultures ; certaines ont un débouché étroit, il faut tenir compte de la valorisation possible de la culture (en autonomie ou à la vente).

Enfin, certaines cultures sont incontournables pour raisons de marché (vente), de consommation (animaux sur la ferme).

### 3) Fréquence de Retour d'une même culture

Plus la fréquence de retour d'une culture sur une parcelle est élevée, plus le parasitisme, les maladies et les mauvaises herbes associées augmentent. Prenons l'exemple du blé d'hiver : le risque de septoriose ou de piétin verse augmente en cas de retour fréquent de la culture mais aussi le vulpin des champs. Parallèlement, le rendement chute les 1ères années pour se stabiliser par la suite.

Nous avons le même cas de figure avec le colza ou le pois de printemps. Seul le maïs fait figure d'exception. Nous pourrions aussi poursuivre le raisonnement avec les familles de cultures porteuses des mêmes bio agresseurs (par exemple tournesol et colza pour le sclérotinia)...

Le temps de retour préconisé est variable en fonction des types de sol et certaines variétés sont étudiées pour limiter l'impact des maladies.

Conseil fréquence de retour d'une culture CDA 54						
Culture	Colza	Pois de printemps	Blé d'hiver	Orge d'hiver	Maïs	Tournesol
Nb d'années minimum sans culture	5	5	2	2	1	5

### 4) Couple de cultures favorables

Certaines **successions de cultures sont plus profitables** que d'autres.

Prenons l'exemple suivant : Féverole - Blé d'hiver ; la féverole est connue pour laisser une bonne structure, des champignons mycorhiziens, une période de semis favorable et des reliquats azotés, bref tout pour avoir une culture de blé en bonnes conditions, et c'est le cas. Tous les agriculteurs dans cette situation confirment que, pour une même année, les rendements de blé derrière la féverole sont supérieurs.

La notion de couple de cultures arrive naturellement lorsqu'il faut en faire suivre plusieurs dans une rotation.

Nous vous proposons, ci-dessous, d'autres couples favorables :

- Orge d'hiver - Colza d'hiver
- Maïs - orge de printemps
- Colza - Blé d'hiver
- Pois de printemps - Blé d'hiver
- Pois de printemps - Colza d'hiver
- Blé d'hiver - orge d'hiver..

### 5) Un couple essentiel : la Rupture

Aujourd'hui, la rotation est aussi appelée système de cultures pour prendre en compte cette notion de liaison étroite entre travail du sol, culture, itinéraire technique, fertilisation...

Provoquer des ruptures est essentiel pour surprendre les bio-agresseurs : **l'alternance** viendra des cultures puis des interventions qui sont liées :

- Une **rupture de 2 cultures** de printemps et/ou d'été pour casser le cycle des mauvaises herbes automnales (type vulpin) et 2 cultures d'hiver pour perturber le cycle des adventices printanières (car trop de cultures de printemps amènera à spécialiser une flore printanière).
- Rupture au niveau chimique : 1 application de la **même famille chimique** tous les 3 ans (soit une application de sulfolynurée tous les 4 ans minimum).
- Rupture au niveau du travail du sol avec par exemple un labour tous les 3 ans minimum.
- Rupture de fertilité : idéalement 15 % de l'assolement en légumineuses pour la fertilité du sol.

**Mathieu de Dombasle** (1777 - 1843) a dit « le meilleur assolement est celui qui donne le produit net le plus élevé, en entretenant la terre dans un état de propreté suffisant, et en accroissant sa fécondité ».

## Expérience

À la suite du travail avec plusieurs agriculteurs ces dernières années, la Chambre d'agriculture vous livre les retours de réflexion et quelques pistes pour construire votre nouvelle rotation. Tous les éléments présentés sont synthétisés à partir des situations réelles mises en place chez les agriculteurs.

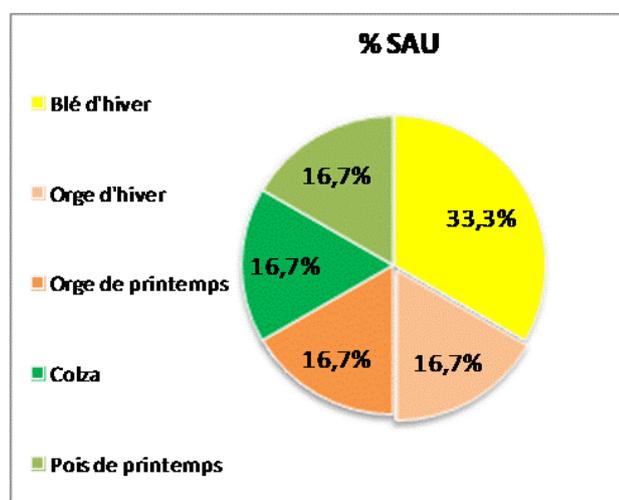
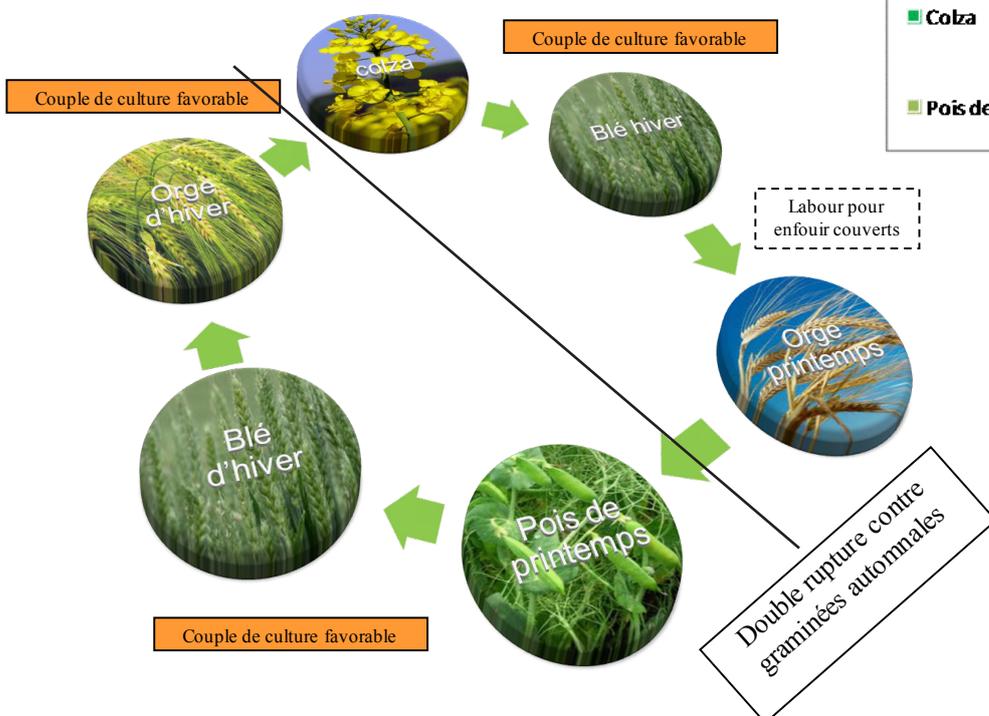
### Exemple d'une nouvelle succession

À partir d'une rotation triennale de base : culture de tête - céréale 1 - céréale secondaire, nous vous proposons, pour respecter les différents points précédents, d'enchaîner 2 cycles avec des cultures de têtes différentes.

Une évolution sur la base du cycle triennal permet de garder la même géographie sur la ferme. La sole de colza sera divisée en deux et un blé sera semé derrière. Dans notre exemple, la sole de colza sera « coupée » avec du pois de printemps. De la même manière, la sole d'orge d'hiver sera « coupée » avec l'orge de printemps.

Le résultat de ce cycle aboutit à cet assolement :

2 rotations triennales qui se suivent pour aboutir à un cycle réfléchi de 6 ans



**Chambre d'agriculture  
de Meurthe-et-Moselle**  
Service Agronomie-Environnement  
Tel : 03.83.93.34.12  
5 rue de la Vologne  
54520 LAXOU

[www.meurthe-et-moselle.chambagri.fr](http://www.meurthe-et-moselle.chambagri.fr)