

# Au fait, à quoi ça sert les rotations en agriculture biologique ?

**La pratique d'alternance des cultures apparait avec l'agriculture et la domestication des espèces. C'est vers l'an 1000 que se développe la pratique de succession triennale en Europe et le concept de rotation est inventé au 18ème siècle, en France notamment. Mais quels sont les intérêts pour cette pratique et avec quelles idées directrices ?**

### Quels intérêts de la rotation ?

Les intérêts sont premièrement agronomiques. La rotation permet d'améliorer et d'optimiser la fertilité globale d'une parcelle par plusieurs mécanismes. Tout d'abord, l'un des aspects les plus connus est l'effet sur l'azote que va laisser dans le sol une prairie, une luzerne ou un autre protéagineux. La culture suivante bénéficie de ce fertilisant naturel. D'autre part, la diversité des tissus racinaires associée à différentes populations de microorganismes permet aussi d'améliorer le fonctionnement d'un sol par sa structure et sa fertilité générale. Un autre point bien connu, la lutte contre les bio-agresseurs. Les maladies telluriques du sol sont particulièrement bien atténuées lorsqu'on évite la monoculture. On connaît notamment les piétins du pied des céréales, certaines maladies des protéagineux ou encore la fusariose dont on sait que le maïs et le blé sont porteurs et sensibles. L'inoculum, c'est à dire les différentes formes du champignon qui restent présentes sur les débris des cultures va d'autant plus vite attaquer la culture suivante si elle est sensible.

D'un point de vue plus socio-économique, la diversité des cultures dans la rotation, et donc dans l'assolement sur une année donnée, permet de répartir les travaux et ainsi de réduire les pics de travail important. Pour finir, d'un point de vue technique

et économique, les différents cycles (dates de floraison, croissance végétative, etc.) permettent d'atténuer les risques climatiques. C'est d'ailleurs, l'hypothèse de certains chercheurs qui pensent que la domestication dans le croissant fertile des céréales et légumineuses à calendriers de maturité différents répond à ce besoin de production minimal dans une région au climat variable.

### Les bases de la rotation

La base de la rotation est donc d'alterner les familles et espèces végétales : céréales, crucifères, légumineuses, etc. Il peut aussi être important d'alterner les cultures de printemps et d'hiver pour maîtriser davantage les adventices. Tout ceci doit être réfléchi en cohérence avec le travail du sol. Par exemple si le système est en labour tous les ans, la gestion des adventices et de leur stock semencier du sol sera peut-être plus efficace s'il est associé à une rotation de type hiver/hiver/printemps/printemps. A l'inverse, si le labour ne revient que tous les 2 ans, on peut faire une rotation *hiver1/printemps1/hiver2/printemps2*. Dans ce dernier exemple, avec un labour pour les cultures d'hiver, les adventices de la première culture (*hiver1*) auront des conditions défavorables pour germer et se développer pendant les 3 années suivantes (le travail du sol sur *printemps1* puis les graines en fond de labour sur *hiver2* et *printemps2*).

Attention cependant, la rotation est un concept qui fonctionne surtout pour les rotations courtes. On observe davantage une "succession" au grès des aléas climatiques (implantation difficile ou culture cassée pour ressemer une autre) et des opportunités des marchés lorsque celle-ci s'allonge. C'est alors plutôt des règles de décisions qui permettent une adaptation de la succession aux conditions climatiques et économiques tout en restant agronomiquement cohérente.

### Et dans la pratique ? Quels freins ?

La spécialisation des industries agroalimentaires où les chaînes et processus de production sont difficilement adaptables ou encore des entreprises de collecte avec des silos où il est plus difficile de gérer plusieurs types de graines peut freiner la diversification. L'absence de marchés à l'heure actuelle pour certaines productions est aussi handicapante. Globalement, l'aval constitue aujourd'hui un frein pour diversifier les productions agricoles [2]. Un dernier point pour finir, la diversification des cultures d'une rotation requiert pour les agriculteurs la maîtrise technique de plusieurs cultures et un équipement matériel divers.

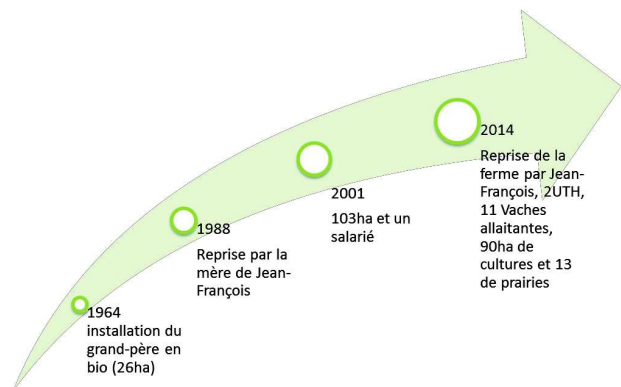
**Thomas QUEUNIET (CIVAM Bio 53)**

## SAVOIR-FAIRE PAYSANS : TEMOIGNAGE

**Jean-François Gaumé, producteur biologique à Saint Quentin-les-Anges, sur le bassin versant de l'Oudon.**

« Avec 7 cultures d'hiver et 5 cultures de printemps nous avons la possibilité d'avoir une rotation très diversifiée (cf schéma). Cela nous permet de respecter les grands principes agronomiques d'alternance des cultures (semis de printemps et d'automne, espèces différentes se succèdent, présence de protéagineux, etc.). Nous avons aussi la chance avec la surface de la ferme (103 ha) de pouvoir investir dans du matériel et être bien équipé de ce côté là. Attention, nous n'avons pas de rotation figée, l'exemple du schéma est un exemple de succession.

L'important est de respecter les règles agronomiques tout en tenant compte des conditions climatiques de l'année et des opportunités de débouchés. Le maïs est par exemple introduit après une première paille, après le blé sur la "rotation 1" ou l'avoine sur la "rotation 2". Nous cultivons quatre protéagineux différents, c'est important pour conserver une bonne fertilité et des rendements en l'absence d'apport d'engrais de synthèse. En plus de ces protéagineux et des céréales, nous avons le lin, le tournesol et la pomme de terre qui nous apportent une grande diversité de familles botaniques, ceci permet de contenir la pression maladie. On a des résultats économiques assez stables. C'est en partie dû à notre diversité de productions, on ne met pas tous les œufs dans le même panier ! Les années ne se ressemblent pas mais on a toujours quelque chose qui marche bien quand quelque chose décroche un peu. Le tout s'équilibre, cette diversité tamponne les écarts de productions et les éventuelles variations de prix de vente. La diversité de cultures permet par exemple d'avoir des périodes de semis, de floraison et de cycle répartis sur l'année avec les différentes espèces. »



### LES OBJECTIFS

- Rotations 2 printemps / 2hiver (mais jamais figées)
  - Labour agronomique d'hiver
  - Faux semis
  - Apports de compost
  - Passages herse étrille, bineuse
  - Essayer de toujours anticiper
- Interventions en fonction de l'état de la culture et des conditions météo
  - couverts végétaux (en bleu)

### Rotation 1 (sol limono argileux)



### Rotation 2 (sol limono argileux)

