



# L'agriculture biologique

en Pays de la Loire

Résultats  
de recherche

Volaille biologique

N°149 • Septembre 2017 • 4 pages



## Stratégies et matières premières innovantes : Retour d'essais conduits en volaille de chair biologique pour faciliter le passage à une alimentation 100% biologique

**Le 1er janvier 2018, le règlement européen de l'agriculture biologique devrait imposer le passage à une alimentation 100 % AB en élevage de monogastriques (fin de dérogation). En aviculture plus particulièrement, les éleveurs et les opérateurs sont très inquiets des conséquences que cela va engendrer sur leurs résultats technico-économiques, la qualité des produits, le prix pour le consommateur, et plus largement sur le développement des filières avicoles biologiques françaises.**

Dans ce contexte, deux projets de recherche [AVIALIM Bio (financé par le Ministère de l'agriculture), et MONALIM Bio (financé par le Conseil Régional des Pays de la Loire)] ont permis notamment d'identifier et de caractériser nutritionnellement des matières premières biologiques riches en protéines susceptibles de représenter une alternative au « tout soja », mais aussi de tester des matières premières et des stratégies alimentaires innovantes en station expérimentales et en élevage avicole.

Cet extrait a pour objectif de présenter les principaux résultats des essais exploratoires



conduits in situ en poulet de chair, de juillet 2012 à janvier 2014, sur les deux exploitations avicoles du Lycée Nature à la Roche sur Yon (85) en collaboration avec les Aliments Mercier, et du Lycée des Sicaudières à Bressuire (79) en collaboration avec les Etablissements Bodin.

Ces essais ont permis - sur 5 bandes - de comparer une formule 100 % bio axée soja à des formules intégrant des matières premières innovantes (concentré protéique de luzerne, ortie), ou à des formules atypiques (sécurisation du démarrage, quasi-absence de soja en finition, protéagineux incorporés à des taux importants).

### Dispositif expérimental et mesures effectuées

Les bâtiments servant aux expérimentations sont des unités fixes de 200 m<sup>2</sup> (*lycée Nature*) et 220 m<sup>2</sup> (*lycée des Sicaudières*). Par site, deux bâtiments similaires [*en termes d'orientation, de ventilation, d'équipement intérieur (une chaîne d'alimentation au sol avec assiettes, une ligne de pipettes, un boîtier de régulation...)*] ont permis de comparer en simultanément

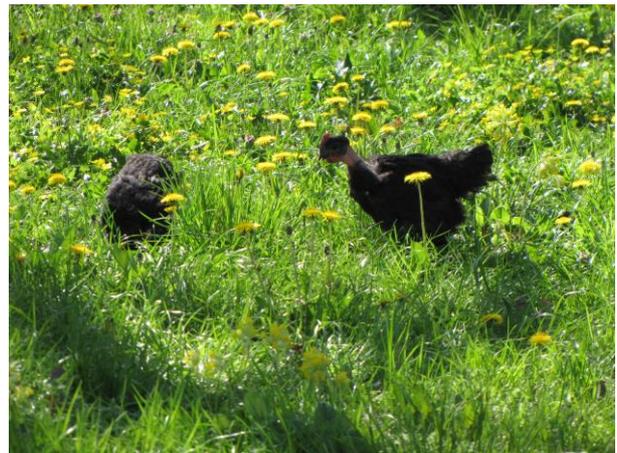
un itinéraire alimentaire « témoin » (T) à un itinéraire « essai » (E).

Deux essais successifs par exploitation, avec inversion des itinéraires E et T dans chaque bâtiment, ont été réalisés pour deux des trois formules testées (*d'où 5 essais dont deux répétitions*).

A chaque mise en place (MEP), ont été contrôlés : l'homogénéité du lot, les paillements à 30 minutes et les tests de pattes chaudes et jabots pleins à 3 heures après l'arrivée des animaux. Des observations via une grille de notation ont été réalisées sur les litières composées de paille broyée sur sol en terre battue (*même agent par élevage sur la durée du lot*), afin d'évaluer l'évolution de son aspect général et sur différents points de la zone d'élevage (*mangeoires, pipettes, sortie des trappes*).

Ont été par ailleurs relevés les mini et maxi journaliers des températures intérieures et extérieures sur les deux bâtiments pour l'ensemble des essais ; les consommations journalières d'aliment et d'eau de boisson via le boîtier de régulation ; les mortalités journalières. Enfin, un programme de pesées individuelles ou collectives,

avec ou sans sexage, a été mis en place pour les différents essais.



## Essais N°1 et 2 – concentré protéique de luzerne (CPL) + protéagineux

### ❖ Caractéristiques de formules comparées

Deux essais ont été réalisés successivement avec une mise en place d'été (*Essai 1*) et une mise en place d'hiver (*Essai 2*). Le but était de comparer un itinéraire 100 % bio sécurisé avec du tourteau de soja (T) à des formules (E) 100 % bio appauvries en tourteau de soja (*différentiel E/T : -6 % D1 ; -7,5 à -9 % C ; -10.5 à -11.5 % F*), intégrant du Concentré Protéique de Luzerne (CPL : 3 % D - 3 à 4 % C - 4 à 5 % F) et des protéagineux (*Pois + Féverole : 4+4 % D - 6+6 % C - 10 + 10 % F*). Ces formules comparées présentaient des caractéristiques nutritionnelles très proches

### ❖ Principaux résultats

Si l'on cumule les essais successifs conduits sur les deux élevages, le **surcoût moyen** observé de l'aliment « global » testé (*prenant en compte les trois phases démarrage / croissance / finition*) est de +2.87 % (*en €/t*) par rapport à l'itinéraire Témoin. Cette moyenne est toutefois à relativiser, fruit de surcoûts variables en fonction des sites.

#### Sont observés :

✓ un **poids vif** à l'abattage inférieur par rapport aux Témoins (- 4.18 % en moyenne, soit un GMQ inférieur en moyenne de 0.9 g/jour mais avec des écarts hétérogènes) ;

✓ un **indice de consommation** technique supérieur par rapport aux Témoins (+3.38 % en moyenne, là encore avec de forts écarts entre essais) ;

✓ une **mortalité** observée assez homogène entre essais et témoins et sans lien apparent avec l'aliment testé.

Malgré des résultats techniques en apparence différents et en faveur des aliments témoin axés soja, l'analyse statistique ne démontre **pas de différence significative** entre les lots menés en simultané sur un même site en termes d'évolution de poids en cours d'élevage.

**Ces essais ont été considérés comme étant satisfaisants d'un point de vue performances techniques (résultats par rapport aux objectifs visés par les filières et en fonction des contextes d'essais).**

### ❖ Discussion et perspectives

Les résultats techniques ont été globalement satisfaisants, mais avec quelques variabilités qui poussent les opérateurs à envisager différents ajustements dans des essais ultérieurs :

- **réviser les taux d'incorporation** du concentré protéique de luzerne (*d'après eux, « il ne faudrait pas dépasser les 3 à 4 % en croissance / finition pour des raisons d'appétence » ; à vérifier*)
- **réviser les taux d'incorporation** des protéagineux en phase croissance et finition (*« ne pas dépasser les 10-12 % en finition »*) et étudier les moyens d'améliorer la digestibilité de la féverole via par exemple des techniques de décortilage.
- **sécuriser davantage le démarrage.**

<sup>1</sup> D/C/F : Démarrage / Croissance / Finition

Par ailleurs, malgré le fait que ces essais aient été basés sur des matières premières classiques, les opérateurs ont été confrontés à différentes difficultés d'approvisionnement **en CPL et protéagineux, de variabilité des qualités et à des coûts élevés** de ces matières premières impactant significativement les MPA (*Marge Poussin Aliment*).

Enfin, une remarque importante a été soulevée : **les fabricants d'aliment ne connaissent pas les variétés de féverole qu'ils incorporent. Ce manque de traçabilité pourrait expliquer une grande variabilité des performances techniques, en fonction des teneurs en vicines/convicines des dites variétés. Serait-il possible d'envisager l'amélioration de cette traçabilité ?**

## Essais N°3 et 4 – Formules atypiques avec incorporation réduite de soja au profit d'une diversité de matières premières alternatives

### ❖ Caractéristiques des formules comparées

Deux essais ont été réalisés successivement avec une mise en place de printemps (*Essai 3*) et une mise en place d'été (*Essai 4*). Le but était de comparer un itinéraire 100 % bio sécurisé principalement avec du tourteau de soja (*T*) à des formules 100 % bio très appauvries en soja (*E*) en croissance et surtout en finition (0 % tourteaux et graines de soja).

Ces formules E, pour substituer au soja, intégraient des taux importants de protéagineux (*Pois + Féverole : 8 à 10 % D - 18 à 20 % C - 30 % F*), du CPL (*3 % D - 3 % C - 4 % F*) et voyaient une augmentation de l'intégration de tourteaux d'oléagineux locaux. Ces formules comparées présentaient des caractéristiques nutritionnelles très proches.

### ❖ Principaux résultats

Si l'on cumule les deux essais successifs conduits sur les deux élevages, le surcoût moyen observé de l'aliment « global » testé (*sur les trois phases démarrage/croissance/finition*) est de +2.17 % (en €/t) par rapport à l'itinéraire Témoin. Cette moyenne est toutefois à relativiser, fruit de surcoûts variables en fonction des sites (2.67 et 1.67 %).

#### Sont observés :

- ✓ des poids à l'abattage assez proches entre les deux programmes alimentaires E et T, les deux exploitations confondues ;
- ✓ un Indice de Consommation technique assez proche entre les différents itinéraires E (moyenne 3.375 avec même souche sur les deux exploitations) mais globalement dégradé de manière significative par rapport aux lots T ;
- ✓ des différences de mortalité acceptables entre les essais et témoins sans liens identifiés avec l'aliment testé ; des rendements en carcasse similaires relevés sur l'exploitation B.

Malgré les observations techniques, soulignons que **l'analyse statistique n'a pas démontré de différences significatives entre les lots E et T menés en simultané** sur un même site en termes d'évolution de poids en cours d'élevage.

### ❖ Discussions et perspectives

Les résultats techniques ont été globalement satisfaisants en termes de croissance et de poids à l'abattage, mais les formules testées ont eu un effet négatif significatif en termes de coût alimentaire : coût des formules et un indice de consommation supérieurs.

Par ailleurs, malgré le fait que ces essais aient été basés sur des matières premières classiques, les opérateurs ont là encore été confrontés à différentes difficultés d'approvisionnement en CPL et protéagineux, de variabilité des qualités et à des coûts élevés de ces matières premières impactant significativement les MPA (*Marge Poussin Aliment*).

D'après les opérateurs, **« à ce jour, c'est encore le soja qui présente le meilleur rapport qualité nutritionnelle/prix : teneur en protéine élevée, composition de la protéine intéressante, bonne digestibilité et prix acceptable ».**

**Le CPL et les protéagineux représentent des solutions pour diversifier les sources de protéines** mais il est inenvisageable pour les opérateurs de ne compter que sur ces matières premières dans les formulations. En effet, pour les protéagineux, la variabilité de la qualité d'un lot sur l'autre représente un risque qu'ils réduisent par leurs faibles niveaux d'incorporation.

Enfin, les remarques soulevées dans les deux premiers essais (*voir 2.3*) sur les moyens d'améliorer la digestibilité de la féverole ou les taux d'incorporation du CPL étaient encore d'actualité ici.

## Essais N°5 – Essai ortie + protéagineux

### ❖ Caractéristiques des formules comparées

Un essai a été réalisé sur les deux lycées avec une mise en place d'automne (Essai 5). Le but était de comparer un itinéraire 100 % bio sécurisé en tourteau de soja (T) à des formules 100 % bio (E) substituant une partie du soja par de l'ortie (qualité MAT > 25 %) en croissance et finition (4 % C – 8 % F), et des protéagineux (Pois + Féverole : 12 % C – 20 % F). La phase de démarrage a été sécurisée (démarrage E = démarrage T). Les formules comparées présentaient des caractéristiques nutritionnelles très proches.

Il n'a pas été réalisé de répétition du fait d'une difficulté d'approvisionnement en ortie avec un taux de MAT (Matière azotée totale) satisfaisant (> 25 % MAT).

### ❖ Principaux résultats

La souche utilisée pour l'essai 5 sur les deux exploitations A et B est SP86 N (Cou nu Noir). Si l'on cumule les essais conduits sur les deux élevages, le surcoût moyen observé de l'aliment « global » testé (sur les trois phases D/C/F) est de + 38.15 % (en €/t) par rapport à l'itinéraire Témoin (39.6 et 36.7 %). L'impact est lié aux phases croissance et finition, les formules démarrage étant similaires, sécurisées et sans incorporation d'ortie.

L'incorporation de l'ortie sur la base de 4 000 €/tonne engendre en grande partie l'augmentation de

26 % de l'aliment croissance (incorporation à 4 %) et de 53.4 % de l'aliment finition (incorporation à 8 %).

### Sont observés :

- ✓ un **poids à l'abattage** de - 83 ou + 88 g par rapport aux témoins suivant les exploitations ;
- ✓ un **indice de consommation** technique supérieur par rapport aux témoins en moyenne sur les deux exploitations de 0.051 (+1.60 %) intégrant cependant une hétérogénéité ;
- ✓ des différences de **mortalité** acceptables entre les essais et témoins sans liens identifiés avec l'aliment testé.

### ❖ Discussions et perspectives

**L'ortie semble intéressante sur le plan qualitatif si cette matière première est proposée avec une richesse protéique suffisante (MAT > 25 %).**

Sous cette condition, elle pourrait participer aux solutions dans un cadre de diversification des ressources. Mais le coût matière première est beaucoup trop élevé actuellement pour un usage par les fabricants d'aliments.

Un travail sur les aspects itinéraire technique, stabilité de la qualité et coût de la matière première serait à réaliser. Enfin, une étude pourrait être conduite pour caractériser l'intérêt de l'ortie dans la gestion sanitaire des élevages.



Rédactrice : Célia BORDEAUX

### Pour de plus amples renseignements

Alexandra Sigust - Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire - [Alexandra.sigust@pl.chambagri.fr](mailto:Alexandra.sigust@pl.chambagri.fr)

Mélanie Goujon - Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire - [Melanie.goujon@pl.chambagri.fr](mailto:Melanie.goujon@pl.chambagri.fr)

Réalisation et diffusion



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



Financements

