

SECALIBIO

Sécuriser les Systèmes Alimentaires en
Production de Monogastriques Biologiques



ALIMENTATION FRACTIONNÉE

Synthèse des essais
conduits sur l'élevage
avicole du lycée Nature

Par Laure PERON (CRA PL) à partir des travaux et
rapports de Célia Bordeaux (CRAPL)

Mai 2019

Réalisation technique



LYCÉE
nature

Financement



Le passage au 100% bio exige de repenser l'alimentation dans la gestion des conduites, tout en visant la cohérence et la performance technico-économique des systèmes. C'est donc dans ce contexte et dans le cadre du projet Secalibio¹ qu'ont été menés les essais sur l'élevage avicole du lycée Nature (85), en partenariat avec les aliments Mercier.

L'objectif ? Mesurer l'impact d'une alimentation 5 phases, appelée aussi stratégie de l'alimentation fractionnée ou de modulation des apports, sur les performances technico-économiques des animaux.

Si l'alimentation 4 phases est courante en élevage avicole conventionnel, sans l'usage possible d'acides aminés de synthèses en bio, le raisonnement est complètement différent.

Quelles performances techniques possibles avec une alimentation 5 phases ?

- Quelle économie peut-on faire en termes d'ingéré protéique ?
- Avec quelles économies sur le coût alimentaire global à la clé ?
- Quelles conséquences de l'alimentation 5 phases sur l'organisation du travail ?

Il s'agissait donc de comparer :

Itinéraire habituel 3 phases, TEMOIN
Démarrage (D)/Croissance
(C)/Finition (F)

VS

Itinéraire 5 phases, ESSAI
1 aliment Démarrage (D)/2 aliments
Croissance (C1, C2)/2 aliments Finition (F1, F2)

SECURISER LE DEMARRAGE

Les essais ont été menés sur deux bandes successives (bande 1 le 31 août 2017 ; bande 2 le 29 octobre 2018) et ce, sur deux bâtiments (2000 poussins par bâtiment). Les lots ont été pesés quotidiennement (bande 2) et plusieurs relevés ont été réalisés : mortalité, hygrométrie, températures, consommations, traitements, paramètres qualité divers etc.



Poules sur parcours, à proximité des bâtiments, ©Lycée Nature

¹ Le Casdar Secalibio (2015-2019). Il a pour objectif de construire des références et des outils pour aider à la production de MPRP (Matières Premières Riches en Protéines), puis à l'optimisation de leur utilisation en alimentation des monogastriques en agriculture biologique

Il est apparu indispensable, pour l'itinéraire Essai, de sécuriser le démarrage, c'est-à-dire de distribuer l'aliment démarrage moins longtemps mais sur un niveau plus important de MAT (Matière Azotée Totale), tableau 1.

Par ailleurs la comparaison d'un itinéraire dit **5 phases** à une alimentation **3 phases** (Démarrage – Croissance – Finition) et ce, en jouant sur les niveaux de MAT des formules, doit être **combinée aux âges de distribution**, afin de coller au plus près aux besoins des animaux. Enfin, il a fallu favoriser une progression douce des caractéristiques nutritionnelles des formules afin de ne pas imposer de différence trop importante entre chaque phase d'alimentation (sauts inférieurs à 3 points de MAT).

	ALIMENT TEMOIN 100% Bio 3 phases		ALIMENT ESSAI 100% Bio 5 phases		
	MAT	Distribution (jours)	MAT	Distribution (jours)	
Démarrage	~ 21 de MAT	0 – 28	~ 21,5 de MAT	0 – 21	SECURISATION
Croissance C1	~ 18,8 de MAT	28 – 63	~ 19 de MAT	21 – 49	PROGRESSION DOUCE
Croissance C2			~ 18 de MAT	49 – 63	
Finition F1	~ 17,2 de MAT	63 - 84	~ 17 de MAT	63 - 73	
Finition F2			~ 15 de MAT	73 - 84	

Tableau 1. Cadre théorique de formulation défini collectivement en amont des essais (bandes 1 et 2)

3 PHASES/5 PHASES, PAS DE DEGRADATION DES PERFORMANCES TECHNIQUES

Plusieurs problèmes d'ordre non alimentaire ont été rencontrés : coupure de courant, attaque de renard, problème de coccidiose. Malgré tout, il n'a pas été observé de différence majeure de poids entre le lot Témoin et le lot Essai. Par ailleurs, aucune différence n'a été, *a priori*, observée entre l'alimentation 3 phases et l'alimentation 5 phases au niveau du GMQ (Gain Moyen Quotidien)², de l'IC³ (Indice de Consommation), tableau 2, de la croissance, du poids à l'abattage, ainsi que sur les paramètres de qualité.

Ces résultats représentent déjà un résultat pertinent en soi. L'alimentation 5 phases ne dégrade pas les performances techniques. C'est une stratégie qui permettrait d'économiser des protéines à performances équivalentes.

² Pour rappel, le GMQ est le poids moyen/âge moyen du lot

³ Pour rappel, l'IC est la quantité d'aliment que l'animal a dû consommer (en kg) pour « produire » un kilogramme d'œuf (dans le cas des poules pondeuses) ou de gain de poids (dans le cas des poulets de chair). Cet indice reflète la capacité de l'animal à valoriser l'aliment ingéré. Plus il est faible, plus le système alimentaire proposé est efficient.



MAIS FINALEMENT RAMENE AU KILO DE VIANDE PRODUIT ?

- **L'économie sur la consommation de protéines** a été très variable entre les deux bandes, allant **de 1 à près de 10%**, en faveur de l'aliment 5 phases
- **Idem, l'économie sur la consommation de tourteaux de soja** a fortement varié, allant **de 3 à 11%**, toujours en faveur de l'aliment 5 phases
- Le **coût alimentaire** se trouve lui aussi amoindri par cette stratégie 5 phases, l'économie représente **3 à 6% du cout global** en fonction de la bande

		GMQ (g)	IC	Total aliment consommé (kg)	Total protéines (MAT) consommées (Kg)	Total Soja consommé (Kg)	Total protéagineux consommé (Kg)
BANDE 1	ESSAI	26.32	3.055	12 154	2 187,80	2 751,93	107,72
	TEMOIN	26.52	3.046	12 800	2 336,50	3 008,15	0
BANDE 2	ESSAI	27,59	3,141	13 500	2 402,36	2 951,42	311,60
	TEMOIN	26,36	3,339	13 588	2 513,75	3 147,38	0

Tableau 2. Détail des quantités de MAT, de soja et de protéagineux consommés - BANDES 1 et 2

NB : Sur la bande 2, les performances du lot ESSAI sont considérées comme « classiques et satisfaisantes », alors que les performances du lot TEMOIN sont considérées comme dégradées ; dégradation non liée directement à l'essai (distribution sur 4 jours d'un aliment fermier, problèmes non alimentaires, coccidiose...).

DES PROBLEMES DE LOGISTIQUE A ETUDIER

L'alimentation 5 phases permet donc *a priori* de maintenir des performances techniques tout en permettant de faire des économies.

S'il semble que cette stratégie puisse représenter un intérêt pour la filière avicole biologique, d'autant plus dans un contexte de disponibilité tendue du tourteau de soja, les économies possibles semblent varier considérablement.

En effet, cette stratégie, si elle devait se développer, pourrait engendrer un certain nombre de contraintes. Potentiellement, cela pourrait générer :

- Des difficultés à grouper les livraisons
- Des difficultés au niveau de la logistique de fabrication à l'usine, à savoir :
 - Des besoins structurels supplémentaires (davantage de cellules de stockage)
 - Une rupture pénalisante des séries de fabrication
 - Des mises à jour de formules plus nombreuses
- Le besoin d'au moins une livraison supplémentaire sur l'élevage (ou que les éleveurs s'équipent de cellules de stockages supplémentaires)
- Des risques supplémentaires de stress sur les transitions alimentaires.



Par ailleurs, l'augmentation de la charge de transport se traduirait-elle par une augmentation du prix de l'aliment ? Et si oui, la stratégie 5 phases resterait-elle encore pertinente pour faire des économies ?

ET APRES ?

→ D'autres études à mener

Il serait nécessaire d'affiner les connaissances pour comprendre les facteurs qui induisent cette variabilité, afin de stabiliser les résultats en faveur de fortes économies, en protéines comme en euros.

→ Les protéagineux.

Il serait intéressant de voir en quoi cette stratégie – dans un contexte bio sans autre cahier des charges – peut permettre de favoriser l'incorporation plus importante des protéagineux et autres tourteaux d'oléagineux (hors soja)



Poules sur parcours, ©CRAPL

→ Quelles sont les limites ?

En terme de perspectives, se pose la question suivante : « sans acides aminés de synthèses en bio, dans le cadre d'une alimentation fractionnée, jusqu'où peut-on descendre le niveau de MAT en finition tout en sécurisant les lots ? A partir de quand les animaux risquent de « décrocher » ?

→ Les contraintes logistiques

Enfin, les contraintes logistiques que cette stratégie peut induire vont dépendre des filières et des usines. C'est une analyse que seuls les opérateurs peuvent conduire en fonction de leurs infrastructures et de leur organisation.

POUR ALLER PLUS LOIN

➔ <https://wiki.itab-lab.fr/alimentation/?SecAlibio> (Projets de recherche – Secalibio – Rapport_exhaustif_SECALIBIO_alim_fractionnée)



Auteur principal : Laure PERON (CRAPL). Synthèse basée sur les rapports rédigés et les présentations réalisées par Célia Bordeaux (CRAPL) pendant l'ensemble du projet.

Contact : Mélanie GOUJON (CRAPL) - Melanie.GOUJON@pl.chambagri.fr



Contributeurs

Patrice Briand – Lycée Nature : patrice.briand@educagri.fr

Antoine Roinsard (ITAB) antoine.roinsard@itab.asso.fr

Conception graphique : Service Communication – ITAB – Edition ITAB

Pour citer ce document : Laure Péron, 2019. Alimentation fractionnée, synthèse des essais conduits sur l'élevage avicole du lycée Nature. Casdar SECALIBIO (2015-2019).

Ce document a été réalisé dans le cadre du projet Casdar SECALIBIO

coordonné par l'ITAB (antoine.roinsard@itab.asso.fr),

Initiative Bio Bretagne (stephanie.thebault@bio-bretagne-ibb.fr),

Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire (Melanie.GOUJON@pl.chambagri.fr)

Partenaires : IDELE, IFIP, ITAVI, ARVALIS – Institut du végétal, CETIOM, INRA (EASM, GenESI, UMR PEGASE, UE PEAT), AFZ, CRA Bretagne, CDA 44, CDA 26, Bio Centre, FRAB Nouvelle Aquitaine, CREABio, SAS Trinottières, LPA de Tulle Naves, LPA de Bressuire.

Retrouvez toutes les productions du projet sur <https://wiki.itab-lab.fr/alimentation/>

