



# Alimentation des volailles : équilibrer l'énergie et les protéines de sa ration

Cette fiche présente les règles pour construire une alimentation équilibrée entre énergie et protéines pour les volailles bio. Les apports de minéraux et d'oligo éléments n'y sont pas abordés.

L'équilibrage des rations en énergie et en protéines est un exercice complexe mais essentiel pour avoir des animaux en bonne santé. Les besoins nutritionnels des volailles varient en fonction de leur stade physiologique de production (un poulet au démarrage et une pondeuse à l'entrée ponte n'ont pas les mêmes besoins !), et également de leur niveau de production. Alimenter des animaux à partir des matières premières de l'exploitation n'est pas tout le temps possible et peut passer par l'achat de tout ou partie d'un aliment composé équilibré.

### L'APPORT EN ÉNERGIE

Les besoins énergétiques de l'animal :

- dépendent des potentiels de production attendus,
- évoluent en fonction de l'âge de l'animal et de la production,
- la concentration énergétique de l'aliment ne doit pas réduire la place disponible pour les protéines.

Dans la pratique, on préconise une concentration énergétique comprise entre 2700 et 2900 kcal d'énergie métabolisable par kg d'aliment.

### L'APPORT EN PROTÉINES

- Les acides aminés essentiels (lysine, méthionine, triptophane, thréonine...) constituent la base des protéines. Ils doivent être présents en quantité suffisante.
- Autant qu'être en quantité suffisante dans la ration, ils doivent être présents en proportions proches des équilibres optimaux.

En pratique, il est difficile d'apporter en suffisance dans la ration, les acides aminés sulfurés (méthionine et cystine), tout en évitant d'apporter des protéines en excès.

#### • Ratios en acides aminés souhaitables

L'équilibre entre les acides aminés se vérifie ainsi :

- Tout d'abord, on vérifie le ratio de lysine par rapport à l'énergie métabolisable (exprimé en Mcal).
- Ensuite, on vérifie le ratio de méthionine par rapport à la lysine. La méthionine est en effet le principal facteur limitant dans le contexte des matières premières disponibles en Agriculture Biologique.

Tableau 1 : ratios d'acides aminés souhaitables pour une poule pondeuse et un poulet de chair, et les ratios des plusieurs matières premières disponibles en AB.

	LYSINE DIGESTIBLE/EMA (EN G/MCAL)	MÉTHIONINE /LYSINE (EN%)
<b>Ratios en acides aminés souhaitables pour l'animal</b>		
<b>Poule pondeuse bio</b>	<b>2,3 -2,4</b>	<b>50</b>
<b>Poulet de chair croissance bio</b>	<b>2,4 -2,6</b>	<b>38</b>
<b>Ratios en acides aminés des principales matières premières</b>		
Blé tendre	0,9	58
Maïs	0,7	76
Triticale	1,1	47
Pois protéagineux	4,8	13
Féverole	6,3	10
Tourteau de soja pression	9,4	23
Tourteau de colza pression	5,9	43
Tourteau de tournesol pression	4,1	66
Tourteau de sésame pression	3,2	111
Gluten de maïs	2,7	149

### IMPORTANCE DE L'ÉQUILIBRE DES ACIDES AMINÉS

À l'instar d'une chaîne de fabrication d'un produit quelconque, où une pièce manquante sera le facteur limitant de la fabrication, un acide aminé limitant rendra inutile, voire nuisible, l'apport en excès relatif des autres acides aminés.

Ainsi, on rencontre des situations de déséquilibres par excès :

- Un excès de LYSINE par rapport à l'ARGININE entraîne une baisse de croissance du poulet.
- Un excès de LYSINE par rapport à la MÉTHIONINE provoque des ampoules du bréchet (dermatite), situations que l'on rencontre avec des rations riches en protéagineux ou en soja.
- Un excès de LEUCINE (apports trop important de gluten de maïs ou de maïs) entraîne une baisse de l'appétit et un retard de croissance.

C'est pourquoi il faut s'efforcer d'associer des matières premières ayant des profils en acides aminés indispensables complémentaires.

**En vert :** Ces matières premières ont un ratio « méthionine/ lysine » proche voire supérieur au ratio souhaitable.

**En rouge :** Ces matières premières ont un ratio trop bas pour permettre un bon équilibre de l'alimentation.

• Les céréales ont un ratio méthionine sur lysine élevé mais les apports protéiques en valeur absolue sont trop faibles. Cette insuffisance en lysine des céréales peut être facilement compensée par l'apport de protéagineux et/ou de tourteaux.

• Le pois et la féverole ont un apport protéique en valeur absolue élevé, mais elles ont un ratio méthionine sur lysine trop faible. Elles doivent être compensées par d'autres aliments.

• Le tourteau de soja pression a un apport protéique en valeur absolue plus élevé, mais un ratio méthionine sur lysine trop faible. Son utilisation en trop grande quantité peut être source de trouble alimentaire.

• Les tourteaux de colza, de tournesol et de sésame ont une teneur en méthionine sur lysine souhaitable mais ils sont peu ou non disponibles en bio.

• Le gluten de maïs a une teneur méthionine sur lysine très élevée. Un apport faible permet d'équilibrer une ration. Mais il n'est pas disponible en bio et est amené à ne plus être utilisable en bio (ration 100% bio en 2015).

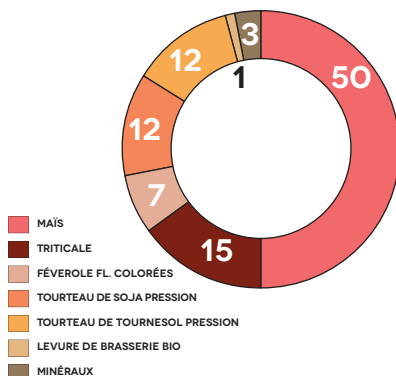
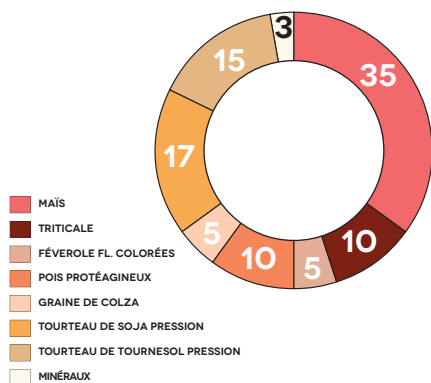
## PROPOSITIONS DE RATIONS À PARTIR DES MATIÈRES PREMIÈRES DISPONIBLES EN BIO

Bien formuler, c'est assembler des matières premières au mieux de leurs valeurs nutritionnelles, pour satisfaire les besoins des animaux, et à un moindre coût. Plusieurs combinaisons existent.

Voici 2 exemples de formules proposées par Dominique Antoine, expert en nutrition de volailles :

Formule entrée ponte (<42 semaines)

Formule volaille de chair finition (9 à 16 semaines)



Voici 2 exemples de rations équilibrées. Mais elles posent plusieurs questions :

- Les deux requièrent une grande part de maïs et de tourteau de soja, au détriment d'autres matières premières produites plus localement. Ce qui pose problème pour valoriser la diversité des matières premières locales.
- Elles vont impacter économiquement l'élevage : le coût de cet aliment est plus élevé (plusieurs composants sont achetés à l'extérieur). Le recours important au tourteau de soja, déséquilibré en acides aminés, risque d'entraîner une dégradation à la marge des performances de l'animal.

	POULE PONDEUSE ENTRÉE PONTE (< 42 SEMAINES)		POULET DE CHAIR CROISSANCE FINITION (5 À 16 SEMAINES)	
	Besoin alimentaire	Ration proposée	Besoin alimentaire	Ration proposée
Énergie métabolisable (en kcal EMA)	2700-2900	2662	2700-2800	2735
Protéines brutes (en %) maximum	20	19,4	16	16
Lysine digestible (en %) minimum	0,65	0,88	0,65	0,65
Méthionine digestible (en %) minimum	0,30	0,3	0,25	0,25

## PISTES À EXPLORER

Différents projets de recherche sont en cours afin d'apporter des réponses techniques. Parmi les pistes explorées :

- Recourir à des types génétiques à croissance plus ou moins lente. La plupart des souches rustiques ont des besoins alimentaires moins importants.
- Tester des formules alimentaires incluant des matières premières « innovantes », comme le tourteau de chanvre ou le concentré protéique de luzerne,
- Etudier la contribution de la flore des parcours dans l'alimentation.

## BIBLIOGRAPHIE :

- Alimentation 100 % bio en élevage de monogastriques, pistes explorées par la recherche en AB (ITAB, 2013).
- Cahiers techniques de l'ITAB :
  - Produire du poulet de chair en AB
  - Produire des œufs biologiques.



ILS SOUTIENNENT  
UNE AGRICULTURE DE  
QUALITÉ EN BRETAGNE



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

