

LA PHYTOTHERAPIE EN PRODUCTION PORCINE

Depuis janvier 2012, nous utilisons des huiles essentielles et extraits de plantes en remplacement des antibiotiques sur l'élevage du Centre. La phytothérapie est utilisée pour soigner les diarrhées des porcelets en maternité et en prévention pour limiter les risques de colibacilloses et d'infection à streptocoques en post-sevrage. Cet article a pour but de partager notre expérience et d'apporter notre pierre à l'effort de réduction des antibiotiques entrepris par les éleveurs de porcs depuis quelques années.

Nous avons commencé l'utilisation des huiles essentielles en post-sevrage à l'initiative de notre vétérinaire Pierre Nyssen et du laboratoire Phytosynthèse qui cherchaient un élevage pour conduire un essai grandeur nature. L'objectif était d'en mesurer les effets sur la maîtrise des diarrhées colibacillaires.

Les huiles essentielles sont des molécules élaborées par les plantes qui présentent des vertus antiseptiques leur permettant de se défendre contre les agresseurs (bactéries et virus notamment). Il est donc facile de faire un parallèle avec les antibiotiques.

Actuellement ce sont essentiellement les antibiotiques qui sont utilisés pour lutter contre les infections bactériennes, tant en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire. A l'origine les antibiotiques sont des molécules produites par des micro-organismes vivants (champignons et bactéries) et qui présentent la faculté de détruire les bactéries ou de stopper leur développement. Le premier antibiotique a été découvert par hasard en 1929 par un chercheur anglais, Peter Fleming. Il s'agit de la pénicilline dont l'utilisation en médecine débutera dans le début des années 40. Aujourd'hui il existe plus de 1000 molécules différentes, mais seule une centaine est utilisable. Ces médicaments sont extrêmement efficaces mais sélectionnent des souches résistantes. Le mécanisme de résistance est un phénomène complexe mais naturel mis en place par les bactéries pour faire face à une agression ou s'adapter à l'environnement. L'utilisation importante des antibiotiques a accéléré l'apparition de souches bactériennes résistantes et certaines bactéries sont devenues résistantes à presque tous les antibiotiques. L'absence de découverte de nouvelles molécules rend la situation préoccupante pour la santé humaine.

Les huiles essentielles sont quant à elles des composés aromatiques produits par les plantes. Elles sont obtenues en général par hydro distillation, comme on peut le voir en Provence avec la lavande. On leur prête de nombreuses propriétés, variables selon l'espèce, dont des effets antiseptiques puissants. C'est à ce titre que l'on s'intéresse à leur possible utilisation en production animale notamment pour les pathologies digestives et c'est ce qui a motivé cet essai.

Etat des lieux du post-sevrage à la mise en place de l'essai :

Nous étions un élevage sensible à la colibacillose et à l'infection aux streptocoques depuis plusieurs années. De ce fait, nous utilisons un aliment premier âge médicamenteux, supplémenté avec 2 antibiotiques : la colistine (120 ppm) et l'amoxicilline (400 ppm). Cet aliment était distribué pendant 12 jours environ et représentait une consommation de 5 kilos par porcelet. Malgré cela, les épisodes de diarrhées et de streptocoques étaient fréquents après l'arrêt de la supplémentation et nous conduisaient à pratiquer des traitements épisodiques de 3 à 4 jours selon les bandes.

Des précautions étaient prises pour limiter les risques, notamment l'utilisation d'une formule deuxième âge (de 12 à 35 kg de poids vif) plutôt sécurisée : bas niveau d'énergie, faible en protéines et riche en cellulose dont la composition et les valeurs nutritionnelles sont données dans les tableaux suivants.

	Blé	Orge	Tx Colza	Tx Soja	AMV *	Huile
Quantités	245	500	70	130	40	15

AMV* : Les acides aminés sont incorporés à l'AMV

	Mj EN	MAT (g)	Lys dig (g)	Méth dig (g)	Tréo dig (g)	Tryp dig (g)	CB (g)
Par kilo	9,61	166	9,43	3,48	6,85	1,76	44
Recommandations / kg	10	180 - 200	11,5	3,5	7,5	2,2	30 - 40
Par Mj d'EN			0,98	0,36	0,71	0,18	
Recommandations / Mj			1,15 – 1,20	0,35	0,75	0,22	

Les résultats techniques du post-sevrage étaient bons et au dessus de la moyenne tant au niveau des croissances, de l'indice de consommation que du taux de perte (respectivement 520 g, 1,67 et 1,6 %). Toutefois l'utilisation constante d'antibiotiques dans le premier âge et épisodique entre 15 et 35 kilos peut expliquer en partie ces performances.

Néanmoins le coût des traitements antibiotiques hors supplémentation de l'aliment premier âge n'est pas anodin car il s'élevait à environ 650 euros par an avec une pression sanitaire constante et difficilement prévisible.

La mise en place de l'essai

L'essai s'est déroulé sur 5 bandes consécutives d'environ 260 porcelets. La particularité de l'élevage est que les porcelets au sevrage sont répartis dans 2 salles de 135 places chacune. Ainsi nous avons pu faire des lots homogènes en poids et sexe mais surtout conduire une salle témoin (T) avec l'aliment médicamenteux habituel et une salle essai (E) avec un aliment non supplémenté et application de la phytothérapie.

Les spécialités utilisées sont le COLIFIT B et le COLIFIT C.

Le COLIFIT B se présente sous forme liquide et contient des huiles essentielles parmi lesquelles on retrouve entre autres, l'eucalyptus et le thym. Il est incorporé à l'eau de boisson à une dilution de 1 ‰ pendant 10 jours à partir de 5 jours après sevrage.

Le COLIFIT C est sous forme de poudre car il contient des huiles essentielles et des extraits végétaux. Son incorporation est de 1,5 kilo par tonne d'aliment deuxième âge pendant 15 jours.

Jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	//	49
Colifit B																												
Colifit C																												

- Les paramètres observés sont :
- les taux de pertes et les causes
 - le GMQ sevrage – mise à l'engraissement (49 jours)
 - les traitements curatifs effectués

Les résultats des 2 lots sont donnés dans les tableaux suivants :

Résultats des lots Témoin :

N° Bande	Nombre	Poids moyen	Nombre	Poids moyen	GMQ	Pertes	Causes	Traitement colistine	Traitement Amoxi
1	124	7,9	116	32,1	0,504	3	2 Strep 1 coli	Tous	Tous
2	126	8,1	123	33,5	0,529	3	3 strepto		3 porcelets
3	101	8,3	99	36,2	0,572	2	2 strepto	1 case	Tous
4	131	7,9	128	36,5	0,596	3	3 strepto		Tous
5	139	7,8	133	34,5	0,569	6	5 strep 1 arth		Tous x 2
TOTAL	621	8,0	599	34,5	0,554	17			
						2,7%			

Résultats des lots Essai COLIFIT :

N° Bande	Nombre	Poids moyen	Nombre	Poids	GMQ	Pertes	Causes	Traitement colistine	Traitement Amoxi
1	132	7,2	131	29,1	0,457	1	Arthrite	5 porcelets	2 porcelets
2	125	8,1	123	32,1	0,501	2	1 Coli 1 rach	1 porcelet	
3	123	8,6	123	37,0	0,592	0		2 porcelets	
4	128	7,8	128	32,3	0,510	0			
5	134	7,5	131	32,5	0,520	3	2 Coli 1 arth	1 case	1 porcelet
TOTAL	642	7,8	636	32,6	0,515	6			
						0,9 %			

Les résultats montrent une nette amélioration du statut sanitaire avec une baisse de 1,8 % de perte et une diminution des traitements curatifs. Le plus surprenant a été la quasi disparition des symptômes d'infection à streptocoques. Seuls quelques porcelets ont été traités et pour la plupart soignés.

Par contre les performances de croissance se sont détériorées avec une perte de 39 grammes de GMQ. Le poids de sortie est passé de 34,5 à 32,6 kg. De plus nous avons rencontré un certain nombre de problèmes de mise en œuvre du traitement de phytothérapie en raison de l'inappétence du produit soluble (Colifit B) et d'imprécision dans la dilution pour les premières bandes. Cela s'est traduit par des refus de consommation d'eau pouvant conduire jusqu'au dépérissement de quelques individus nécessitant de les isoler. La conséquence a été également une baisse de consommation d'aliment premier âge se répercutant sur la croissance. Les lots en essai ont globalement demandé davantage de surveillance et de vigilance lors des deux premières semaines que les lots témoins. Par contre, après la transition alimentaire, ce fut l'inverse avec l'apparition des troubles sanitaires dans les lots témoins.

Nous avons donc continué et généralisé l'utilisation du Colifit pendant quelques mois pour confirmer dans le temps ces premières observations. Nous avons adapté l'incorporation du Colifit B (liquide) en réduisant légèrement le taux d'incorporation à **0,5 % pendant les 5 premiers jours puis 0,8 %** afin de limiter les risques de baisse de consommation d'eau. Nous avons commencé à fabriquer notre aliment premier âge à partir d'un prémix 40 % dans lequel nous introduisons 2,5 kg par tonne de Colifit C. Enfin, le Colifit C est présent pendant toute la durée de consommation de l'aliment deuxième âge du fait que nous ne pouvons pas distribuer 2 aliments par la chaîne d'alimentation.

Jours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	//	49
Colifit B																												
Colifit C																												

En septembre 2012, le statut sanitaire étant stabilisé, nous avons remis en cause la formule de notre aliment deuxième âge en se rapprochant des recommandations, l'objectif étant de regagner les 2 ou 3 kilos perdus à la mise à l'engraissement.

La nouvelle formule utilisée a été la suivante :

	Blé	Orge	Tx Colza	Tx Soja	Levures	AMV *	Huile
Quantités	465	250	70	135	30	40	10

AMV* : Les acides aminés sont incorporés à l'AMV

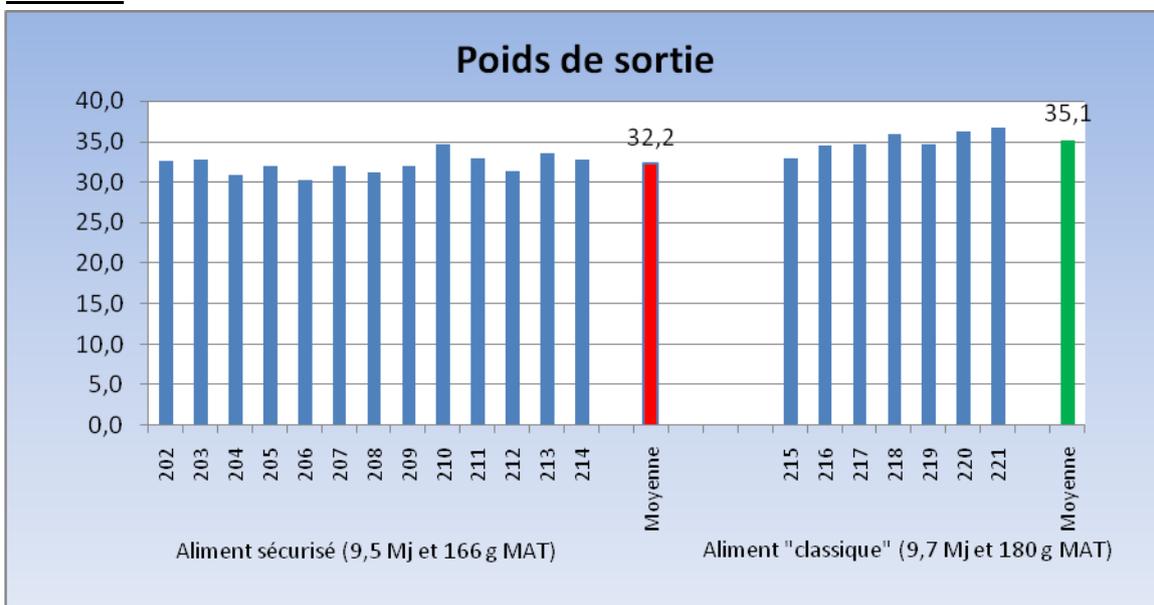
Valeurs nutritionnelles de la formule nouvelle :

	Mj EN	MAT (g)	Lys dig (g)	Méth dig (g)	Tréo dig (g)	Tryp dig (g)	CB (g)
Par kilo	9,70	180	11,1	4,14	7,15	2,17	39,5
Recommandations / kg	10	180 - 200	11,5	3,5	7,5	2,2	30 - 40
Par Mj d'EN			1,14	0,42	0,74	0,22	
Recommandations / Mj			1,15 – 1,20	0,35	0,75	0,22	

Le coût de la formule a augmenté de 5 euros par tonne, mais cette augmentation n'est que de 2 € si on compare le coût des 10 000 Méga joules équilibrés.

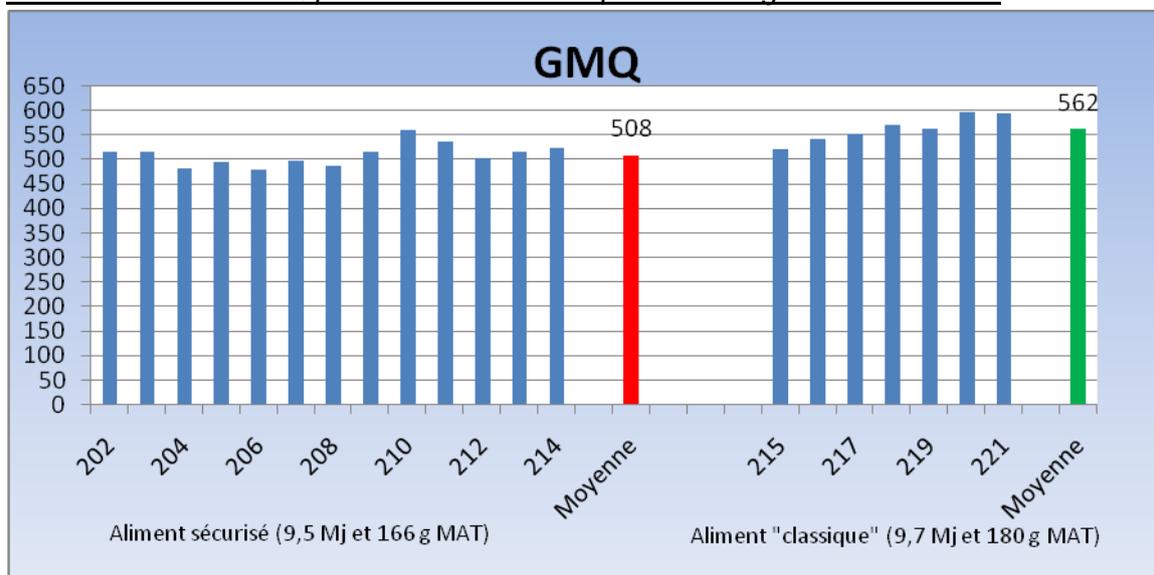
Les principaux résultats sont donnés par les quelques graphiques suivants :

Présentation des poids de sortie du post-sevrage par bande avant et après changement d'aliment



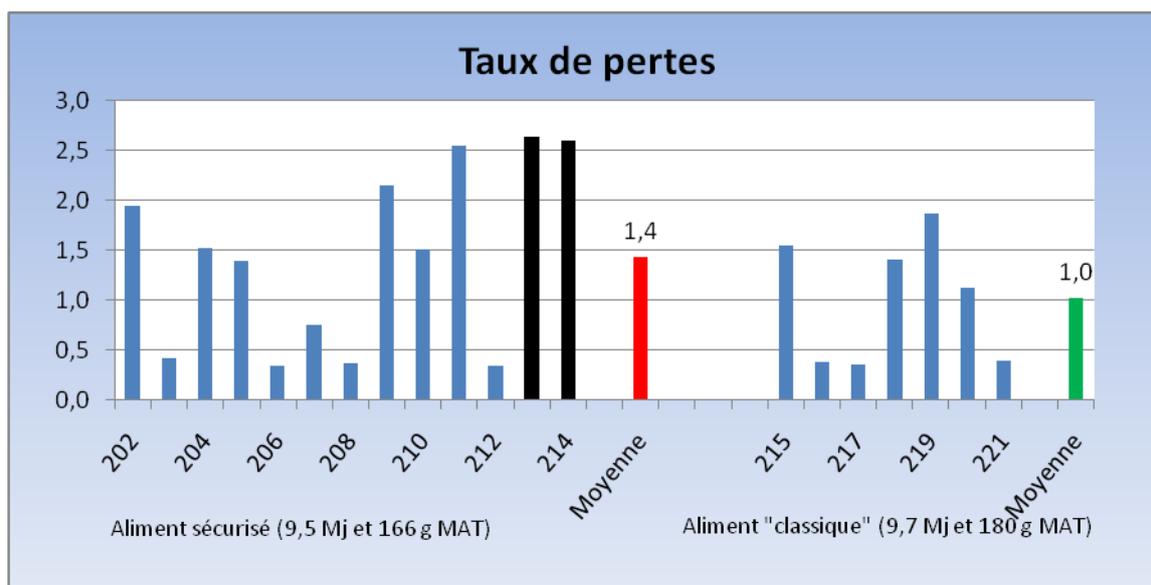
Le poids de sortie est revenu à ce qu'il était avant l'introduction des huiles essentielles dans l'aliment. Les GMQ sont donc remontés à des niveaux tout à fait satisfaisants à 560 grammes pour une période de 49 jours de post-sevrage.

Présentation des GMQ par bandes avant et après le changement d'aliment :



Malgré les craintes, l'état sanitaire ne s'est pas dégradé suite au changement d'aliment. Les pertes ont même légèrement diminué passant de 1,4 à 1 % comme le montre le schéma suivant.

Présentation des taux des pertes par bande avant et après changement d'aliment :



(Les bandes 213 et 214 ont des taux de pertes anormalement élevés en raison de présence de graines de colza dans un camion de blé).

Depuis cette date, nous travaillons en suivant ce protocole et nous avons maintenu les performances sanitaires et techniques. Toutefois l'utilisation de la phytothérapie nécessite une autre rigueur et prudence que l'utilisation des antibiotiques en préventif. Nous contrôlons et relevons les consommations d'eau et de produits très régulièrement pour anticiper les problèmes de refus de boisson. Par ailleurs, il faut être attentif à l'état général des animaux et être prêt à intervenir pour traiter un individu ou une case. Ainsi nous traitons assez régulièrement une ou plusieurs cases à la Colistine contre les diarrhées colibacillaires. Ce sont des traitements de 3 jours réalisés en Top Feeding. Cela va de 0 à 6 cases sur 12 selon les bandes et les périodes.

En ce qui concerne l'infection à streptocoques, nous n'avons jamais été amenés à réaliser de traitement collectif. Seuls quelques animaux sont traités par injection, nombre qui varie selon la saison et les bandes.

C'est donc un bilan tout à fait positif que nous retirons de cette expérience avec la satisfaction d'avoir supprimé l'antibio-prophylaxie de l'élevage. Les croissances sont identiques et l'indice de consommation s'est amélioré de 0,1 point avec le changement de formule d'aliment. La maîtrise du streptocoque est plus simple. Enfin, cela nous a donné la possibilité de fabriquer notre aliment premier âge.

Les conséquences économiques :

➤ **Le coût de la phytothérapie :** Le Colifit B est vendu par bidon de 5 litres et coûte environ 11,90 € le litre. La consommation par porcelet s'élève à environ 15 ml soit un coût de 0,17 euro par porcelet.

Le Colifit C est commercialisé en sacs de 20 kg au prix de 9,5 € le kilo. La consommation par animal est 70 grammes soit un coût de 0,65 euro. Notons que la consommation de Colifit C pourrait être réduite d'un tiers environ si nous disposions d'un second silo pour de l'aliment nourrain et d'une chaîne supplémentaire pour le distribuer.

Au total le coût s'élève à 0,82 par porcelet sorti.

➤ **Les gains :**

- En premier lieu, il y a la suppression de la supplémentation de l'aliment premier âge dont le coût était de 0,45 euro par porcelet. S'ajoute le montant des traitements curatifs estimés à 0,10 euro.
- Nous devons compter la différence de prix entre l'aliment fabriqué et le prix de l'aliment acheté qui peut être estimée à 50 euros par tonne, soit 0,25 euro par animal.
- Une baisse des pertes en post-sevrage de 0,5 % peut être retenue même s'il est difficile de la quantifier dans le temps. Cela représente pour notre élevage 30 porcelets sortis de post-sevrage et 1500 euros de perte en moins, soit 0,25 euros par porc sorti.
- Enfin, l'amélioration de l'IC de 0,1 point sur la période de post-sevrage permet une économie d'environ 0,5 euro.

Au total, les améliorations économiques peuvent être estimées à 1,55 euros à mettre en comparaison au 0,82 euro de coût. Le gain pour l'élevage est donc compris entre 0,5 et 1 euro par porcelet produit soit 3000 à 6500 euros par an.

L'investissement dans un silo et une seconde chaîne d'alimentation permettrait d'économiser 1300 à 1500 euros de Colifit C par an et serait rentabilisé en 4 à 5 ans.

Nous utilisons par ailleurs un second produit à base de plantes pour lutter contre les diarrhées du porcelet en maternité. Il s'agit d'une pâte orale (Nom commercial : CEC gel) à administrer une fois sur les porcelets malades. Nous disposions d'un flacon à l'essai. Le produit antibiotique que nous utilisons habituellement étant indisponible pour arrêt de production, nous avons essayé, un peu septique et méfiant, le CEC gel. Et il s'avère en fait qu'il est dans la plupart des cas efficace en 1 administration. Seules des diarrhées sévères ou persistantes nous amènent actuellement à recourir aux antibiotiques. Bien entendu, cette expérience est liée à un contexte et un microbisme particuliers et n'est sans doute pas transposable à l'ensemble des élevages. Néanmoins il existe des alternatives aux antibiotiques à essayer.

En conclusion, l'essai de produits issus de la phytothérapie s'est avéré une bonne surprise nous donnant des résultats inattendus, notamment sur le streptocoque. Il nous permet de travailler sans antibiotiques utilisés en continu sur les animaux et de les préserver pour les traitements thérapeutiques. C'est une démarche importante qui doit impliquer l'éleveur et le vétérinaire. La liste des antibiotiques et leurs conditions d'emploi risquent de fortement se restreindre dans les années à venir. Il donc important de trouver des solutions efficaces et durables. Elles sont sans doute moins efficaces, confortables et rentables que les antibiotiques mais incontournables. La phytothérapie est une solution parmi d'autres Son efficacité repose sur une rigueur d'utilisation des produits et doit s'accompagner des mesures de biosécurité et d'hygiène de base.

Hervé ALLOUCHERY

Responsable production porcine