



FERME SAINT MICHEL



L'autonomie alimentaire : des lettres ... et des chiffres

Jacques Faux est le lauréat de la catégorie « Demain » des awé Awards. Cet award récompense une initiative novatrice du secteur de l'élevage qui répond aux enjeux sociétaux. Ce prix, Jacques Faux le doit à sa recherche perpétuelle et rigoureuse d'autonomie dans une logique de durabilité. Une optique qui l'a conduit à développer l'élevage, à reconverter la ferme en bio et à valoriser sa démarche en commercialisant ses produits en circuits courts. Son implication dans un contrat de Centre de Référence et d'Expérimentation lui a permis d'évaluer de manière très précise la pertinence de sa démarche.

L. Servais, awé asbl

QUELLE EST L'ORIGINE DE VOTRE MOTIVATION ?

« J'ai repris l'exploitation familiale avec mon épouse en 1980. Cette ferme localisée à Wasmes-Audemetz-Briffueil, dans la région de Tournai compte une cinquantaine d'ha. A l'époque seules les prairies obligées étaient pâturées par des limousines. En 1993, la réforme de la PAC a fortement réduit le prix des céréales. Cela nous a incités à transformer une partie de la production céréalière via le développement de l'élevage de bovins et de volailles fermières et à mettre en place une activité vente directe. Cette évolution nous a conduits à réduire la superficie de terres arables au profit de cultures fourragères. Le troupeau limousin inscrit a pris de l'extension. En 2000, une nouvelle stabulation a été construite.

Nous avons ensuite intégré la coopérative Coprosain pour écouler notre production. Les contacts plus étroits avec les clients nous avaient déjà incités à évaluer notre modèle de production sous un angle différent. Le cahier des charges de Coprosain qui pousse ses producteurs à accroître leur autonomie fourragère correspondait à nos préoccupations.

En 2013, avec 3 autres éleveurs coopérateurs de Coprosain, nous nous sommes engagés dans un contrat de Centre de Référence et d'Expérimentation sur le thème de l'autonomie alimentaire dans les fermes d'élevage. Cela nous a permis de mettre en place une série



« Autonome et durable, un élevage pour demain ! », le slogan de Jacques Faux.

d'essais suivis de manière très rigoureuse durant trois années. En tant qu'ingénieur agronome, j'aime aller au fond des choses.

En 2015, nous avons entamé notre reconversion en bio. »

EN TANT « QU'AUTONOMISTE » QUELS SONT VOS OBJECTIFS ET LES AVANTAGES ATTENDUS ?

« Ceux-ci relèvent à la fois de l'économie, de l'agronomie, de la protection de l'environnement et de la qualité des produits. En cherchant à atteindre ces objectifs, je m'inscris dans une démarche de durabilité :

- la durabilité économique par la maîtrise des coûts de production et l'indépendance vis-à-vis des fluctuations de prix des matières premières ;
- la durabilité agronomique grâce à la diversification de la rotation, aux cultures de légumineuses, à la réduction de la consommation d'engrais et au gain de santé du bétail lié à la diversification de la ration ;

- la durabilité environnementale grâce à la réduction des transports de matières, à la couverture du sol par des cultures pluriannuelles comme les prairies, au piégeage du CO² par les prairies permanentes, à la préservation de la biodiversité et à l'évolution vers une économie circulaire ;
- enfin la maîtrise de la qualité de la nourriture et de sa traçabilité (garantie d'absence d'OGM, ...).

L'autonomie alimentaire répond, en aval de la production agricole, à la demande croissante des consommateurs pour une alimentation saine et locale. »

ON ASSISTE POURTANT À UN REcul DE L'ÉLEVAGE DANS TOUTES LES RÉGIONS DE GRANDES CULTURES ...

« Notre évolution est à contre-sens de ce que l'on observe. D'un point de vue économique, il est vrai qu'il faut tenir compte du manque à gagner lié au recul de la superficie consacrée aux cultures commerciales, ce que l'on appelle le coût d'opportunité. L'activité « élevage » est également plus contraignante que la grande culture.

Les fermes de polyculture élevage sont pourtant les plus performantes d'un point de vue durabilité. Au niveau économique, il faut bien prendre en compte l'exploitation dans sa globalité et de son évolution progressive vers l'autonomie. La recherche de l'assolement fourrager idéal peut demander plusieurs années. Il en va de même pour la gestion des prairies pâturées.

S'engager dans une filière de qualité différenciée, permet d'augmenter la plus-value de l'activité élevage. Aujourd'hui la totalité de nos produits est commercialisée en bio via des filières courtes. Malgré la situation difficile de la viande bovine, nos prix de vente restent stables. A mes yeux, l'avenir de l'élevage est la qualité, pas la quantité. »

L'AUTONOMIE FOURRAGÈRE N'EST PAS SANS CONTRAINTES ...

« Effectivement il faut planifier la production fourragère au minimum un an à l'avance, avec une dépendance plus importante aux aléas climatiques par rapport à la qualité et à la quantité de fourrages. Il faut organiser le stockage des récoltes puis préparer des rations adaptées aux besoins des différents groupes d'animaux. Cela demande du temps et du matériel. Mais la principale contrainte vient de la substitution de cultures commerciales par des cultures fourragères, et donc du coût d'opportunité de celles-ci, que nous avons déjà évoqué. »

VOS EXPÉRIMENTATIONS ONT DÉBUTÉ AVEC LES POULETS

« Nous engraissons des lots de 200 poulets Ross et Redbro. Je ne trouvais pas très logique de vendre en circuit court des poulets nourris avec du soja sud-américain qui est associé à la déforestation et à des pratiques culturales peu recommandables.

Dès 2001, le recours au « moulin mobile » d'un entrepreneur de la région nous a permis de préparer des mélanges fermiers pour nos poulets à partir de nos céréales complémentées de tourteau de soja et d'un complément minéral vitaminé. A partir de 2009, la culture de pois protéagineux nous a permis de supprimer le tourteau de soja de nos rations. Suite à différents essais nous sommes arrivés à une ration composée de 25 % de pois protéagineux, en association avec de petites proportions de tourteau de colza (8,5 %) et la luzerne déshydratée (6 %) d'origine régionale. Cette combinaison assure une bonne couverture des besoins en acides aminés et permet un meilleur équilibre énergie/protéines.

Une contrainte importante est la variabilité des rendements de la culture des pois protéagineux (de 4,5 à 7 tonnes par ha) et leur teneur relativement faible en protéines.

Ce choix nous a apporté satisfaction. Du point de vue technique, la ration titre 14,5 % de protéines et assure une autonomie de 82 %. Elle permet une croissance des poulets équivalente à celle obtenue avec une ration contenant 23 % de soja et titrant 17,2 % de protéines, pour un taux d'autonomie de 67,5 %.

Par ailleurs la teneur en énergie de ce mélange permet de produire des poulets avec plus de persillé et donc de goût.

Du point de vue économique, la ration à base de pois revenait (en 2014) à 254 €/T pour 290 €/T pour la ration équivalente à base de tourteau de soja. En outre, elle a réduit le coût alimentaire de 0,07 € par kg de poulet vif, ou 0,1 € par kg de carcasse de poulet.



Les poulets uniquement nourris avec un mélange fermier enregistrent d'excellentes prestations technico-économiques.

Du point de vue environnemental, tout en constituant une meilleure gestion des ressources protéiques, une teneur réduite en protéines diminue de manière substantielle les rejets azotés dans les fientes de poulets.

Moyennant quelques modifications, la ration à base de pois protéagineux a pu être adaptée avec succès à l'engraissement de porcs et de dindes. Nous avons enregistré une croissance moyenne de 942 g/jour sur des porcs de plus de 50 kg. De 10 à 15 semaines, les dindonneaux ont présenté une croissance de 108 g/jour. »



L'association luzerne dactyle occupe un rôle central dans la plupart des rations hivernales pour bovins.

SUR QUELLES CULTURES FOURRAGÈRES VOS CHOIX ONT-ILS PORTÉ POUR LE TROUPEAU LIMOUSIN ?

« L'éleveur de bovins dispose de plus d'atouts pour relever le défi de l'autonomie protéique.

A la fois source d'énergie et de protéines, l'**herbe pâturée** est, sans doute le meilleur aliment que l'on puisse produire à la ferme. De statut « d'obligées », les prairies ont obtenu celui de « cultures » et ont vu leur surface augmenter au fur et à mesure de l'agrandissement du cheptel. Suite aux contraintes du PGDA, la flore en place a été indirectement améliorée en jouant sur le hersage et la fertilisation azotée. Les nouveaux mélanges se composent de ray-grass anglais tardifs et de trèfles blancs, complétés d'un peu de fétuque élevée et de fléole des prés. Toute notre attention est portée au maintien des prairies en bon état de façon à préserver leur productivité : retrait du troupeau lorsque la portance du sol devient insuffisante, éviter le surpâturage, ébousage, fauchage des refus, fertilisation (uniquement via du compost), ...

Avec l'extension des surfaces en herbe suite au passage en bio, la part des prairies pâturées dans la masse totale des aliments consommés par les bovins est passée de 46 % (sur base de la matière sèche) en 2013 à 65,9 % en 2016.

La **luzerne** a de multiples qualités agronomiques et alimentaires. Elle est appétente, apporte de la structure, elle est riche en protéines, en minéraux et en vitamines. Elle se récolte en foin ou en préfané, et présente une bonne repousse estivale, y compris lors de sécheresse. L'associer avec du dactyle améliore la teneur en énergie du mélange et régularise le rendement. La principale contrainte vient de la récolte et du fanage.

La luzerne occupe un rôle central dans la plupart des rations hivernales. En association avec du dactyle (de nombreuses variantes sont possibles

pour les prairies temporaires), elle a produit pendant trois ans une moyenne de 2.039 kg de protéines par ha et par an, en plus des 9.821 kVEM par ha et par an.

Le **pois** (protéagineux ou fourrager) est un excellent concentré pour l'engraissement de taurillons. Il contient à la fois énergie et protéines. Depuis le passage en « bio », il est cultivé en association avec des céréales.

Peu exigeant en intrants, le seigle fourrager récolté au stade immature fournit dès

le mois de mai une masse végétale importante. Il produit un fourrage de moindre qualité nutritive qui convient très bien pour les vaches limousines. Le seigle est suivi par une culture de haricot pour le commerce.

Les mélanges de céréales et protéagineux immatures (méteils CPI), des fourrages grossiers suffisamment riches et relativement équilibrés, permettent de constituer des rations à la fois autonomes et économes.

Le premier mélange complexe (triticale, avoine d'hiver, seigle, pois fourrager, vesces d'hiver) a connu un très bon développement, mais la récolte de ce méteil très fibreux a été difficile et les écarts de stade de maturité ont affecté la valeur alimentaire du produit ensilé. L'utilisation d'une ensileuse munie d'un bec Kemper a été nécessaire. Nous avons évolué vers un mélange seigle, vesces, trèfles incarnat et ray-grass qui donne satisfaction. »



Le taux d'autonomie varie en fonction de chaque catégorie d'animaux car l'objectif premier est de couvrir les besoins alimentaires.

ET LE MAÏS ?

« J'ai abandonné le maïs depuis le passage au bio. Néanmoins, je considère l'ensilage de maïs comme un fourrage très intéressant pour équilibrer les rations et comme source d'amidon sécurisée pour certaines catégories d'animaux. Comme il n'est plus au cœur du système je devrais l'utiliser de manière limitée. Si une entreprise proposait ce service dans la région, je l'utiliserais en balles enrubannées. »

Tableau 1 : Comparaison économique des principaux fourrages récoltés en 2013-2014-2015

	LUZERNE-DACTYLE	MAÏS ENSILAGE	PRAIRIE PÂTUREE	SEIGLE FOURRAGER	METTEL
Charges opérationnelles (€/Ha)	703	780	146	276	594
Charges de structure(€/Ha)	800	800	800	400	600
Total des charges(€/Ha) (1)	1.503	1.580	946	676	1.194
Produits(kg MS/Ha) (2)	12.792	17.100	8.500	8.500	11.400
Prix revient (€ % Kg M.S.) (3)	11,75	9,24	11,13	7,95	10,47
Valeur alimentaire de la culture :					
Teneurs (4)					
Energie (VEM / kg M.S.)	768	915	995	783	750
Protéines (gr MAT / kg M.S.)	159	77	189	105	108
Valeur économique (€/kg MS) (5)	0,21	0,13	0,26	0,15	0,16
Production par ha et par an :					
Energie (KVEM / Ha)	9.824	15.647	8.458	6.656	8.550
Protéines (kg MAT / Ha)	2.039	1.317	1.607	893	1.231
Valeur du produit (€/Ha) (6) :	2.714	2.218	2.174	1.306	1.770
Charges à déduire (€/Ha)	1.503	1.580	946	676	1.194
Valeur nette du prod./Ha (7)	1.211	638	1.228	630	576

(Moyenne des trois années pour l'association luzerne-dactyle, moyenne de deux années pour la prairie pâturée (2013 et 2014), et valeurs d'une année pour le maïs ensilage (2013), le seigle fourrager (2014) et le méteil (2015)).

Commentaires tableau :

Les charges (1) sont réduites pour le seigle et le méteil immature qui permettent une deuxième culture sur la même année. Pour la luzerne-dactyle, les charges opérationnelles sont surtout liées aux travaux de récolte (2 coupes annuelles sur les 4 étaient récoltées en ballots enrubannés). Les rendements de ces fourrages ont été évalués de manière aussi précise que possible (2), d'où l'on peut calculer un prix de revient par kg de matière sèche (3). La valeur économique de ces fourrages a été évaluée par référence au prix du tourteau de soja (non OGM) pour les protéines et au prix de l'escourgeon pour l'énergie (moyennes des prix de 2013 à 2015). Disposant des données analytiques de chacun des produits (4), on peut lui attribuer une valeur économique (5). L'herbe pâturée constitue l'aliment le plus précieux, vu ses teneurs élevées à la fois en énergie et en protéines.

A partir du rendement (en énergie et en protéines) de chaque culture et de sa valeur économique par kg de matière sèche, on peut calculer sa valeur brute en €/ha (6). En déduisant de celle-ci le total des charges (1), on obtient sa valeur nette (7). Cette comparaison montre l'intérêt de la prairie pâturée vu sa valeur nutritive élevée. Cela suppose toutefois que cette valeur nutritive de l'herbe soit entièrement valorisée, ce qui n'est pas toujours le cas, surtout en élevage viandoux.

RESTE À COMBINER JUDICIEUSEMENT TOUS CES FOURRAGES DANS LES RATIONS ...

« La production de fourrages, une des clés de l'autonomie. Mais il faut effectivement veiller à apporter à chaque catégorie de bétail la ration qui correspond à ses besoins. Le taux d'autonomie varie en fonction des exigences alimentaires de chaque catégorie d'animaux. C'est assez simple pour les vaches mais plus complexe pour le bétail en croissance et plus encore pour l'engraissement des taureaux. Tous les animaux sortent en prairie de mai à septembre. Les rations hivernales et éventuelles complémentations de l'herbe se répartissent comme suit.

Dévoreuses de fourrages grossiers, nos **vaches** limousines gestantes sont alimentées uniquement avec l'herbe pâturée, du foin ou d'autres fourrages moins riches. Après vêlage, nous introduisons progressivement d'autres fourrages plus riches : préfané de luzerne-dactyle, méteil CPI, cultures dérobées. Seules les primipares qui vêlent à l'automne ont un complément de céréales à la fin de l'hiver.

Les **génisses de deux ans** présentent de bonnes croissances avec un régime composé de fourrages grossiers de bonne qualité.

« L'engraissement à l'herbe des **vaches de réforme** ne pose pas de problème. Un petit supplément peut s'avérer utile lors de périodes de sécheresse estivale. Durant l'hiver, elles sont nourries comme les taurillons pendant un à deux mois de finition.

Les **génisses d'un an** en pleine croissance demandent un régime plus soutenu que leurs homologues de deux ans. Une ration composée de céréales immatures complétées par un foin de luzerne dactyle de bonne qualité (70 g/kg MS de DVE) et d'une céréale aplatie permet une croissance de 0,840 kg/j. Avec un ensilage de méteil-CPI et un préfané de 4^{ème} coupe de luzerne dactyle, il a fallu un complément d'un kg de céréales pour ajuster la ration. Leur croissance était ainsi de 1,08 kg/j.

Avec des croissances escomptées de l'ordre de 900 à 1.500 g/j., les **veaux** sont encore plus exigeants. Avec 1.500 litres de lait de la naissance au sevrage, une vache fournit à son veau l'équivalent de plus de 300 € d'une nourriture particulièrement bien adaptée. Lorsqu'ils suivent leur mère en prairie, les veaux prennent rapidement l'habitude de consommer de l'herbe. Pendant l'hiver, ils disposent de foin de bonne qualité, ensilage, épeautre et mélange céréales-pois. Les veaux de boucherie abattus à un âge maximum de 8 mois reçoivent un petit complément de tourteaux s'ils sont engraisés en dehors de la période de pâturage.

Les taurillons ont les besoins nutritifs les plus élevés. Nous avons testé pendant trois ans la mise en prairie des taurillons et avec de très bonnes croissances. La finition, toujours en prairie mais avec un complément à base de pulpes sèches, a permis un GQM de 1,620 kg/jour en agriculture conventionnelle (2014). En conditions bio, le complément idéal reste à trouver.

Durant la période hivernale, des ensilages tels que maïs+luzerne-dactyle, seigle immature+ray-grass, ou meteil-CPI (en bio) ont été complétés par des mélanges céréales-pois. Un peu de tourteaux (0,4 à 0,8 kg/j. et par taurillon) a été nécessaire pour ajuster la teneur en protéines. Dans ces conditions, ces rations, autonomes à 93 à 96 %, donnent d'aussi bons résultats qu'une ration classique à base d'ensilage de maïs et pulpes surpressées complétée par des tourteaux. Ramené au kg de croît, leur prix de revient est du même ordre de grandeur (un peu plus élevé en bio).

Comme le montre le tableau 2, notre troupeau est quasi en autonomie alimentaire. Les quelques % d'aliments concentrés achetés sont destinés aux animaux en finition. »

Tableau 2 : Importance de l'herbe dans notre système de production

	Besoins alimentaires	Taux d'autonomie	
		Saison de pâture	Hiver
Vaches gestantes	+	100	100
Génisses de 2 ans	++	100	100
Vaches allaitantes	++	100	100
Vaches de réforme	+++	100	96
Génisses de 1 an	+++	100	100
Veaux	++++	100	96
Taurillons en croissance	++++	100	96
Taurillons en finition	+++++	88	96

QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES POSITIVES DE L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE ?

« Outre la faisabilité technico-économique de l'autonomie alimentaire, nous avons pu mettre en évidence d'autres aspects positifs de l'autonomie alimentaire.

Dans le domaine environnemental, la fixation de carbone dans les sols de prairies permanentes a été mise en évidence. A partir des teneurs de prairies d'âges différents, nous avons estimé à 675 kg la quantité de carbone fixée annuellement. La séquestration de carbone par les prairies est un élément important à mettre en avant pour estimer l'impact net de l'élevage bovin sur les émissions de gaz à effet de serre.

Dans la production avicole, nous avons pu mettre en évidence une relation directe entre teneur en protéines de l'aliment des poulets de chair et teneur en azote des fientes, alors que leurs performances de croissance étaient identiques.

Dans le domaine de la qualité des produits, une attention

particulière a été portée à l'influence du pâturage sur la qualité de la viande de taurillons. Une relation positive significative a ainsi été mise en évidence entre la teneur en acides gras polyinsaturés, les graisses les plus intéressantes d'un point de vue diététique, et la durée de pâturage. En cours de saison de pâturage, la teneur en acides gras oméga 3 suit la même tendance. Outre l'aspect économique, la finition à l'étable entraîne une perte, au moins partielle, des qualités nutritionnelles propres à la viande des bovins nourris à l'herbe. D'où mon double intérêt pour la finition à l'herbe. »

VOTRE OPTIQUE INFLUENCE-T-ELLE LA SÉLECTION ?

En élevage bovin, la sélection d'un troupeau est une entreprise de longue haleine et jamais totalement aboutie. Nous inscrivons nos animaux et participons au suivi de croissance de l'awé. Tout en gardant une ligne de conduite, il faut savoir s'adapter aux attentes des consommateurs, au contexte économique et aux enjeux sociétaux, autant de paramètres en perpétuelle évolution. A titre d'exemple, dans l'optique de l'autonomie alimentaire, la production laitière de vaches limousines est devenue un objectif de sélection prépondérant, une production qui, sans être excessive en début de lactation, reste soutenue sur une période d'allaitement de 8 à 9 mois. Elle permet au veau de profiter de l'herbe de deux manières : par celle qu'il consomme et par celle que sa mère consomme et transforme en lait, tout en se passant de complémentation en prairie. Elle atténue l'effet négatif de périodes de sécheresse telles que celles de l'été dernier.

EN GUISE DE CONCLUSION QUEL SERAIT VOTRE MESSAGE AUX ÉLEVEURS ALLAITANTS

Sans vouloir être devin, je pourrais reprendre le slogan que j'avais proposé aux awé Awards : « Autonome et durable, un élevage pour demain ! ». Il semble inéluctable que nos concitoyens consommeront moins de viande à l'avenir. Faisons donc en sorte de leur proposer de la viande d'excellente qualité, produite dans des conditions durables.



Les taurillons sont élevés (avec de très bonnes croissances) et engrainés en prairie. En conditions bio, le complément idéal durant la phase engrainement reste à trouver.

Le rapport intitulé « Essais sur l'autonomie alimentaire en élevage limousin et en engrainement de volailles fermières », qui reprend entre autres le détail des rations, est disponible sur le portail de l'agriculture wallonne (rubrique recherche & développement) ou via le site internet de la ferme <http://fermesaintmichel.be>.