

Enrayer le déclin de l'activité agricole au sein du Parc Naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier en favorisant la valorisation des ressources auto-produites (fourrages et engrais de ferme) par nos exploitations

A. Bernes¹, S. Cremer², D. Amerlynck³, V. Decruyenaere¹, S. Hennart¹, D. Jamar¹ et D. Stilmant¹

¹Centre Wallon de Recherches agronomiques, 100 rue du Serpont, B-6800 Libramont, stilmant@cra.wallonie.be

²ASBL Fourrages Mieux, 1 rue du Carmel, B-6900 Marloie

³Parc Naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier, 2 Chemin du Moulin, B-6630 Martelange

Un des défis majeurs repris au Plan de Développement Stratégique du Groupement d'Action Locale (GAL) est d'enrayer le déclin de l'activité agricole constaté sur l'ensemble de notre territoire. C'est dans ce but que le GAL, en étroite collaboration avec le Centre wallon de Recherches agronomiques, l'ASBL Fourrages-Mieux, l'ASBL Centre de Michamps et le SPIGVA, a mis en œuvre un projet visant à améliorer la rentabilité économique de nos exploitations agricoles en les aidant à réduire leurs coûts de production et tout particulièrement les coûts liés à l'alimentation du bétail et à la gestion des surfaces fourragères. Coûts qui représentent plus de 70 % des coûts variables dans nos exploitations d'élevage.

Une telle approche doit permettre, en outre, d'accroître le lien de nos exploitations par rapport à leur terroir, générant une plus-value en terme d'image de l'activité agricole et une plus grande notoriété des produits issus de notre Parc Naturel. Finalement, une gestion raisonnée des ressources auto-produites, en entraînant une réduction des intrants nécessaires, doit conduire à une baisse des risques de pollution des sols et de l'eau. Finalement, cette approche doit permettre de mettre en avant, de valoriser le savoir-faire de nos éleveurs. Savoir-faire dont nous sommes fiers en tant qu'habitant de ce territoire.

La première phase a résidé, après une étape de communication et de sensibilisation des agriculteurs à la démarche, dans l'établissement d'un diagnostic détaillé mené sur un échantillon d'exploitations pilotes afin de le proposer des points d'amélioration.

Durant cette première biennale nous nous sommes dès lors focalisés sur les étapes suivantes :

1° Caractérisation de l'agriculture présente sur le territoire du parc et définition du réseau de fermes pilotes

L'application de la clé typologique reprise à la figure 1 aux données du SPF Economie, relatives à l'année 2006, conduit à la définition des principaux groupes d'exploitations repris au tableau 1, au sein de la zone d'étude.

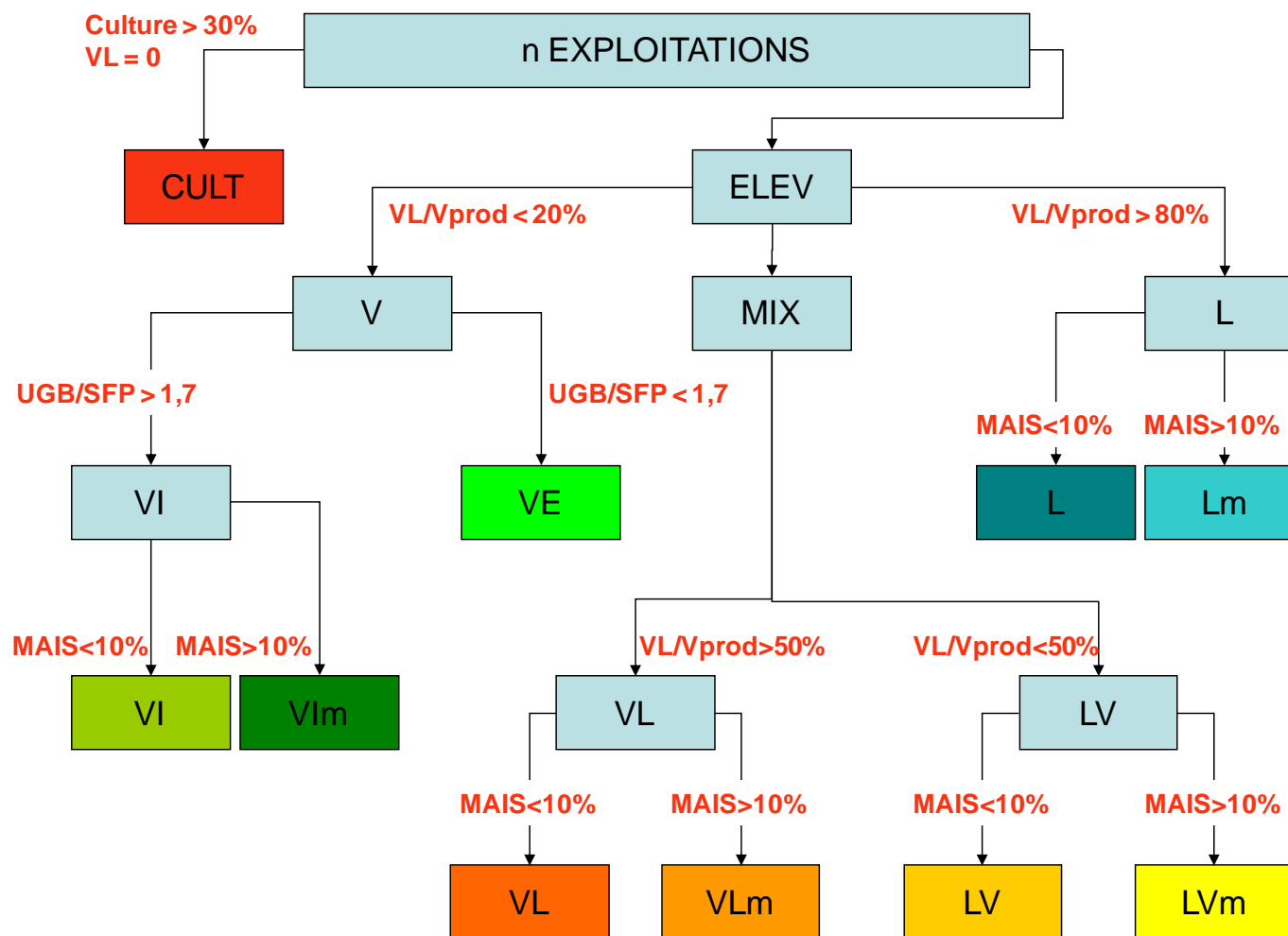


Figure 1 : Clé typologique développée afin de caractériser le secteur agricole de la Province de Luxembourg et appliquée aux données du SPF Economie (2006) pour définir les principaux types d'exploitations présents sur la zone d'étude, à savoir les communes de Bastogne, Fauvillers, Habay-la-Neuve, Léglise, Martelange et Vaux-sur-Sûre. CULT : Grandes cultures ; V : Viande ; VI : Viande Intensif ; VE : Viande Extensif ; L : Lait ; VL : Mixte avec Viande > Lait ; LV : Mixte avec Lait > Viande ; m : maïs > 10 % de la SFP.

Tableau 1 : Principaux types d'exploitations présents sur la zone d'étude, à savoir les communes de Bastogne, Fauvillers, Habay-la-Neuve, Léglise, Martelange et Vaux-sur-Sûre, sur base des données du SPF Economie en 2006.

	Effectifs	SAU moyenne (ha)
Exploitations spécialisées en production de viande bovine	398 (75 %)	53,7
Exploitations orientées vers la production de viande bovine	63 (12 %)	67,3
Exploitations spécialisées en production de lait	24 (5 %)	47,4
Exploitations orientées vers la production de lait	18 (3 %)	44,9
Autres (Élevages de porcs ou volailles, élevages équin, Grand culture)	27 (5 %)	16,4
Total	530	52,8

La zone d'étude est donc spécialisée en production de viande bovine avec plus de 87 % des 530 exploitations recensées pour lesquelles cette spéculation représente la principale activité, voir l'unique activité pour 75 % des exploitations recensées.

Ce groupe cache néanmoins une grande diversité de situations. Ainsi 18 % des exploitations spécialisées en production de viande bovine de la zone ont une conduite peu intensifiée, avec un chargement moyen de 1,3 UGB/ha et une superficie moyenne de 48 ha, alors que la moyenne des exploitations de la zone est proche des 53 ha. La conduite des 81 % restants est, quant à elle, beaucoup plus intensive avec un chargement moyen de 2,4 UGB/ha et une superficie moyenne de 55 ha. Parmi ces dernières, 17 % des exploitations basent leur système fourrager sur une valorisation non négligeable du maïs qui représente plus de 10 % de la superficie fourragère produite. Ce sont les exploitations qui possèdent des superficies en suffisance qui y parviennent (82 ha contre 50 ha). Elles présentent dès lors des chargements légèrement plus faibles (2,2 contre 2,4 UGB/ha).

Les exploitations viandeuses non spécialisées associent à leur troupeau viandeux soit un atelier lait, dans 76 % des cas, un atelier ovin ou équin (12 %) ou des grandes cultures (12%). Ce sont les exploitations mixtes, avec un troupeau bovin viandeux et un laitier, qui présentent les plus grandes SAU avec, en moyenne, 73 ha. Ce type d'exploitation, où le troupeau laitier est majoritaire, présente une SAU moyenne de 45 ha. Dans les deux cas, la présence de maïs, à raison de plus de 10 % de la SFP, est associée à des exploitations de plus grande taille.

Les exploitations spécialisées en production laitière (4,5 %) où, au sein desquels cet atelier est l'atelier principal (3,5 %), représentent 8 % des exploitations de la zone d'étude. Elles présentent une SAU et un chargement moyen de, respectivement, 46 ha et 2,1 UGB/ha.

Les 5% d'exploitations restantes, qui occupaient, en 2006, 1,6 % du territoire étudié, sont plus atypiques (élevage hors-sol, grande culture et élevages ovins ou équins).

Sur base de cette analyse, nous avons recruté les exploitations du réseau à encadrer dans ce projet en essayant d'être représentatif de l'ensemble du territoire et de la diversité mise en évidence par cette typologie (tableau 2).

Tableau 2 : Liste des exploitants ayant accepté de prendre part au réseau de suivi

Nom	Prénom	Code	Commune	Type
Bernard	François	F3	Bastogne	Lait
Walpot	Christophe	F17	Habay	Lait
Crémer	Christian	F6	Bastogne	Lait-Viande-Maïs
Sizaire	Jean-Marc	F16	Habay	Lait-Viande-Maïs
Branle	Laurent	F5	Vaux/sur/sure	Viande-Lait
Mostade	Jean-Louis	F13	Bastogne	Viande-Lait-Maïs
Bastin	Isabelle	F2	Bastogne	Viande-Ext (Bio)
Winand	Jean-Pol	F18	Léglise	Viande-Ext
Poncin	Philippe	F15	Léglise	Viande-Ext/Int
Grogna	Alphonse	F8	Vaux/sur/sure	Viande-Ext/Int-Maïs
Bihain	Marc	F4	Fauvillers	Viande-Int
Denis	Bruno	F7	Fauvillers	Viande-Int
Hansenne	Philippe	F9	Léglise	Viande-Int
Lecomte	Josy	F11	Léglise	Viande-Int
Leroy	José	F12	Fauvillers	Viande-Int
Noiret	Philippe	F14	Fauvillers	Viande-Int
Aubry	André	F1	Vaux/sur/sure	Viande-Int-Maïs
Hogges	André	F10	Vaux/sur/sure	Viande-Int-Maïs

Bien que représentative de la diversité des types d'exploitations présentes sur le territoire d'étude, les exploitations retenues sont de plus grande taille. Ainsi les exploitations spécialisées en production laitière ont une SAU moyenne de 65 ha. Les exploitations mixtes font, quant à elles, 82 ha de moyenne alors que les exploitations spécialisées en production de viande font 85 ha de moyenne avec un minimum de 56 ha et un maximum de 122 ha. Les chargements des 4 groupes identifiés dans le tableau 2 sont, respectivement, de 2,1, 2,6, 1,8 et 2,8 UGB/ha SFP. La superficie fourragère produite (SFP) comprend les prairies et le maïs fourrager et/ou les betteraves fourragères.

2° Caractérisation de l'autonomie fourragère et de schémas de valorisation des engrais de ferme dans les exploitations retenues

Afin d'optimiser la valorisation des ressources internes au système et de cette manière, réduire les coûts de production et la pression exercée sur l'environnement, un bilan a été réalisé, au sein de chacune des exploitations, tant au niveau de la valorisation des fourrages que des engrais de ferme.

Bilans fourragers

Les fourrages produits ont été caractérisés en quantité et en qualité. Les masses récoltées ont été soit pesées (balles) ou cubées. La conversion en kilos de MS a été réalisée sur base d'une analyse des teneurs en MS des différents stocks et, pour les ensilages, sur base d'une relation définie antérieurement entre teneur en MS et densité des ensilages d'herbe. Pour le maïs, la densité a été considérée comme équivalente au sein des différents silos échantillonnés. Sur cette base, les niveaux

de productions des différentes surfaces fourragères (Figure 2) ont pu être définis en additionnant 10 % de pertes au champ aux stocks enregistrés ainsi que les besoins des animaux au pâturage en prenant également en compte 10 % de refus.

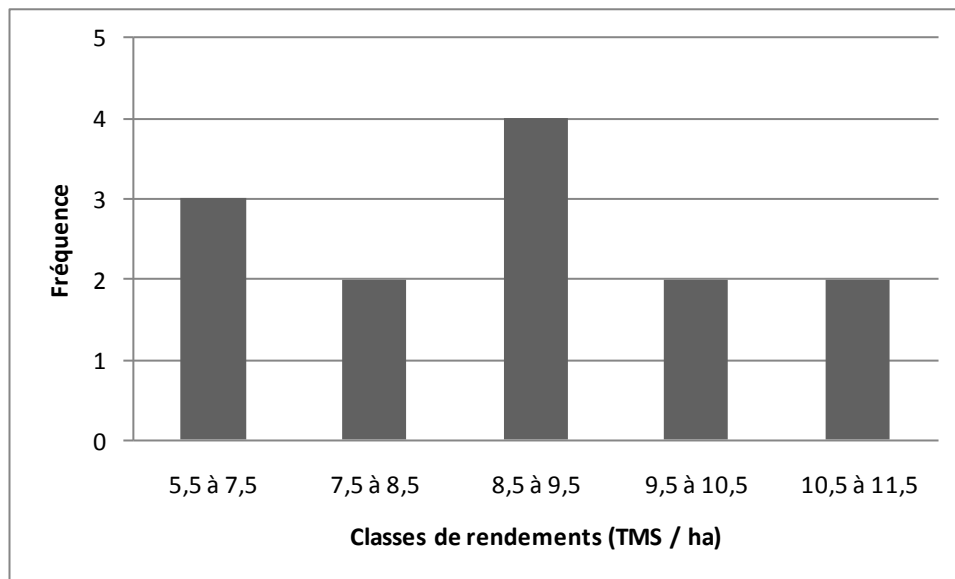


Figure 2 : Distribution des exploitations suivies sur base des rendements projetés au niveau de leurs prairies. Les deux points extrêmes modélisés (3,3 TMS/ha et 13,1 TMS/ha) n'ont pas été repris car à relier à des incohérences dans les informations fournies par les exploitants.

La qualité des différents fourrages échantillonnés a également été définie par SPIR avec, notamment, le développement de calibrages pour spectromètres portables (encadré 1). Les différents fourrages ont été analysés en double. Ce sont 60 ensilages d'herbe et préfanés, 35 foin, 18 ensilages de maïs et 24 échantillons de produits divers (épeautre, pulpe de betteraves, betteraves, drèche, concentré...) qui ont été analysés durant les deux saisons de suivi à savoir 2009 et 2010.

La figure 3 illustre la diversité des qualités des ensilages et préfanés récoltés. Les catégories sont qualifiées sur base d'une valorisation par des vaches laitières. Pour le cheptel allaitant la classe qualifiée de « moyenne » permet de couvrir l'ensemble des besoins. Une attention particulière doit être apportée à la récolte des fourrages. Ainsi les analyses ont mis en évidence, pour 10 % des échantillons, des teneurs en cendres supérieures à 15 %, ce qui dilue d'autant la valeur alimentaire du fourrage en agissant tant sur les teneurs en énergie et protéine que sur son ingestibilité.

La figure 4 illustre, quant à elle, la diversité des échantillons de foin récoltés durant les 2 saisons de suivi.

Pour ce qui est du maïs, seuls 6 échantillons, soit un tiers des échantillons analysés ont des teneurs en énergie qui dépassent les 925 VEM et peuvent donc être considérés comme de véritables compléments énergétiques. Cela souligne les limites de la culture de ce fourrage sur la zone d'étude ou la nécessité de s'orienter vers des variétés plus précoces afin d'assurer des teneurs en amidon suffisantes à la récolte.

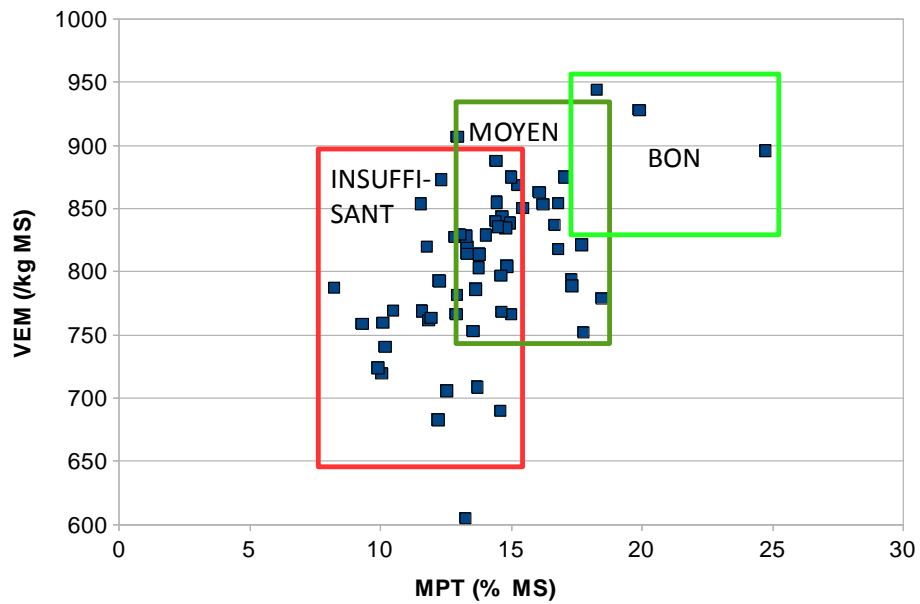


Figure 3 : Distribution des échantillons d'ensilages d'herbe et de préfanés prélevés dans les fermes du réseau sur base de leurs teneurs en énergie métabolisable et en protéine

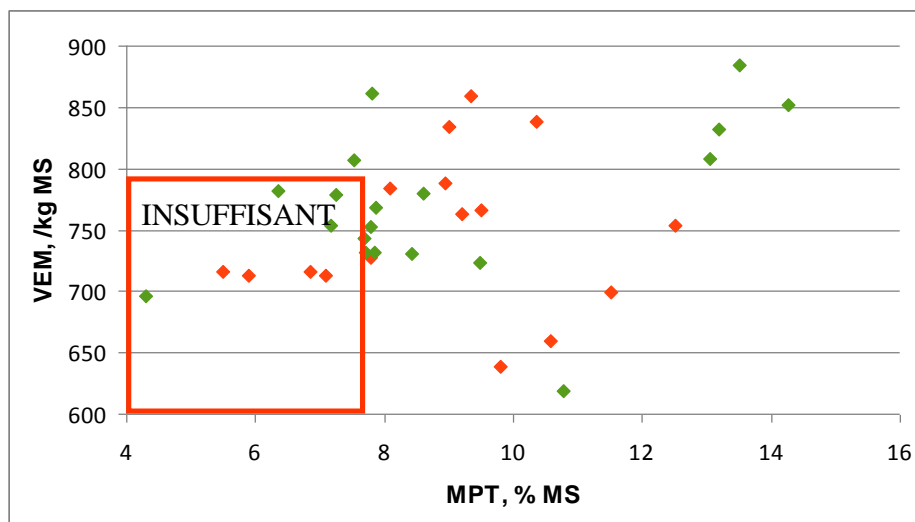


Figure 4 : Distribution des échantillons de foin prélevés dans les fermes du réseau (points oranges = 2009 ; points verts = 2010) sur base de leurs teneurs en énergie métabolisable et en protéine

Une simulation a alors été réalisée afin d'optimiser la valorisation de ces fourrages et de couvrir les besoins des troupeaux présents sur l'exploitation ; exception faite des veaux et taurillons à l'engraissement ; ce qui a conduit à une approche de l'autonomie fourragère et alimentaire de l'exploitation. Durant cette première phase ces autonomies sont exprimées en lien avec les quantités de matières sèches nécessaires, ultérieurement nous pourrons réaliser cette approche au niveau de l'énergie et des protéines nécessaires. Un rapport reprenant ce bilan, réalisé individuellement pour chaque exploitation, a été remis aux agriculteurs début février 2011. A l'avenir, les stocks de compléments modélisés pourront également être comparés aux compléments réellement mobilisés par l'exploitant afin de définir la bonne valorisation des ressources fourragères par ce dernier ainsi que les leviers d'amélioration.

Sur base de cette approche, les exploitations orientées vers une production de viande extensive, qui présentent un chargement moyen de 1,8 [1,3 à 2,1] UGB/ha de SFP, peuvent être autonome au niveau de l'ensemble de l'alimentation de leur bétail surtout si elles produisent un peu d'épeautre afin de pouvoir compléter leurs jeunes animaux. Un chargement moyen de 2,8 [2,5 à 3,3] UGB/ha de SFP limite par contre l'autonomie des exploitations orientées vers une production de viande mais d'une manière plus intensive. Ces exploitations couvrent, en moyenne 88% de leurs besoins en fourrages, proportion qui varie entre 75 et 100 %, et 83 % [69 à 100 %] des besoins alimentaires de leur cheptel. Finalement, les exploitations laitières ou mixtes couvrent 87 % [59 à 100 %] des besoins en fourrages de leur cheptel, suite, notamment, à l'achat de maïs plus difficile à produire au sein de la zone pédo-climatique considérée, et 78 [53 à 93 %] % des besoins alimentaires. Les chargements, compris entre 1,8 et 2,7 UGB/ha de SFP y sont intermédiaires.

L'analyse met en évidence, comme on peut s'y attendre, un lien significatif ($R^2 = 0,311^*$; $N = 16$) entre autonomie alimentaire et capacité à définir des rations sur base des fourrages grossiers. Ce lien devient hautement significatif si l'on se focalise sur les exploitations allaitantes ($R^2 = 0,520^{**}$; $N = 11$). A contrario, l'autonomie alimentaire se voit améliorée si l'exploitant est capable d'intégrer des cultures autres que la prairie dans son assolement, mais à quel coûts tant économiques, dans des zones qui présentent de faibles potentiels, qu'environnementaux.

Bilans relatif à la valorisation des engrais de ferme

Pour ce qui est de la bonne valorisation des engrais de ferme, nous nous sommes basés sur la comparaison des niveaux de fertilisation attendus sur base des productions fourragères enregistrées et les niveaux de fertilisation réellement appliqués (tableau 3). Pour la détermination des niveaux de fertilisation attendus, les besoins azotés des prairies ont été modélisés en se basant sur une production de base de 5 T de MS par hectare. La différence entre les niveaux de production observés et cette production de base étant permise grâce à l'apport d'N que ce soit au travers des engrais organiques (efficacité de 80 % si apport annuel) ou minéraux. Une production de 25 kg de MS étant attendue par kg d'N apportée. Les quantités d'N organiques disponibles et maîtrisables ont été définies sur base du logiciel VALOR.

En considérant l'ensemble des exploitations pour lesquelles les données nécessaires sont disponibles, exception faite de l'exploitation F5 qui renseigne une fertilisation de 40 unités alors que la productivité projetée de ses surfaces est supérieure à 13 T/ha, nous obtenons une corrélation très hautement significative ($r = 0,875^{***}$; $N = 14$) entre la fertilisation minérale renseignée et celle projetée après avoir considéré l'apport d'N efficace par les engrais de ferme (figure 5), soulignant ainsi la bonne valorisation de ces derniers.

Si l'on considère la régression existant entre la productivité des surfaces fourragères telle que modélisée et les quantités d'N minérale renseignées par les exploitants nous obtenons la relation illustrée à la figure 6 : Productivité (T MS/ha) = $0,030 * \text{kg N min/ha} + 6,6 \text{ T MS/ha}$ ($r = 0,855^{***}$; $N = 14$). Nous pouvons en déduire que, globalement et d'une manière assez grossière vu l'impact du chargement sur les restitutions d'N organique par hectare, les apports d'engrais de ferme font passer la productivité de base de 5 à 6,6 T MS /ha. Sur base de cette relation, chaque kilo d'N efficace apporté permet d'accroître la productivité des prairies de 30 kg de MS /ha et non de 25 kg de MS/ha comme défini ci-avant.

Tableau 3 : Quantification de l’N minéral à apporter pour atteindre les productivités enregistrées au niveau des surfaces prairiales en se basant sur (1) une productivité de base de 5 T de MS/ha sans apport d’N, (2) un apport d’N efficace par les engrais de ferme = 80 % de l’azote total présent dans ces engrais en plus des restitutions efficaces au pâturage et (3) une production de 25 kg de MS / kg d’N efficace apporté. Comparaison (figure 5) de ces quantités aux fertilisations minérales renseignées par l’exploitant afin d’évaluer la bonne valorisation des engrais de ferme.

Code	Production estimée (T MS/ha)	Fertilisation renseignée (kg N/ha)	N nécessaire pour prod estimée		N min à apporter (kg N/ha)
			(kg/ha)	Neff (kg N/ha)	
F1	8,8	56,4	152	98,08	53,92
F2	3,3		-68		
F3	9,2	84	168	75,84	92,16
F4	10,2	106,6	208	75,31	132,69
F5	13,1	40	324	75,32	248,68
F6	11,2	94	248	112,62	135,38
F7	9,2	117,8	168	76,30	91,70
F8	7,7	71	108	47,68	60,32
F9	8	42	120	88,34	31,66
F10	8,1	30	124	80,82	43,18
F11	10	80	200	122,87	77,13
F12	7,4	40	96	83,68	12,32
F13	8,8		152	73,50	78,50
F14	8,8	75	152	89,06	62,94
F15	6,7	0	68	64,18	3,82
F16	10,4		216	85,37	130,63
F17	10,6	160	224	103,27	120,73
F18	5,7	0	28	36,30	-8,30

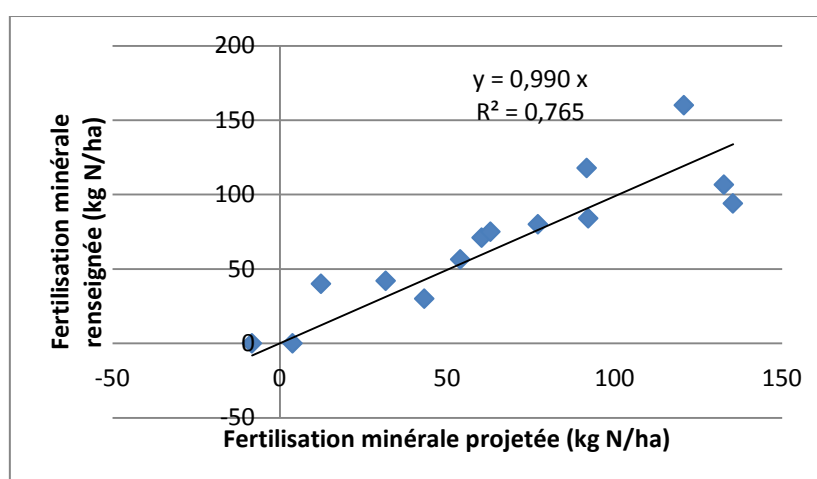


Figure 5 : Comparaison des fertilisations minérales renseignées et projetées sur base des différentes hypothèses posées : (1) productivité de base des prairies de 5 T de MS/ha sans apport d’N, (2) un apport d’N efficace par les engrais de ferme = 80 % de l’azote total présent dans ces engrais en plus des restitutions efficaces au pâturage et (3) une production de 25 kg de MS / kg d’N efficace apporté.

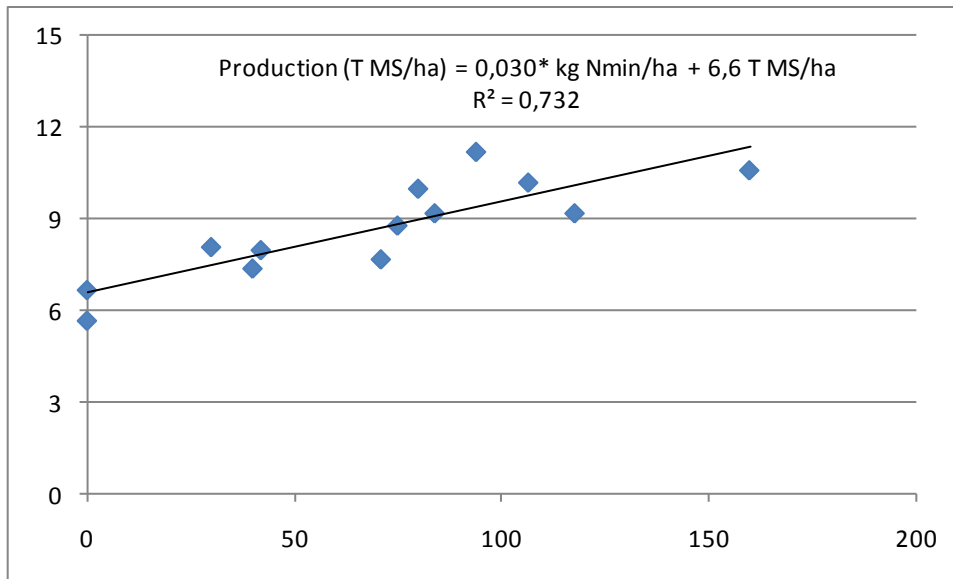


Figure 6 : Courbe de réponse à l'azote des prairies, au sein du groupe d'exploitations suivi, en se basant sur la fertilisation azotée minérale renseignée par les exploitants et sur la productivité des prairies quantifiée au départ des stocks disponibles et des besoins couverts par le pâturage et ce en considérant des pertes de 10% que ce soit lors du conditionnement des fourrages ou sous forme de refus au pâturage.

Encadré 1 : Développement de calibrages pour l'analyse de fourrages en frais avec un spectromètre portable

Après avoir été collectés en ferme, les échantillons d'ensilage ont été scannés avec deux spectromètres portables (PHAZIR 1624 et PHAZIR 1018). Chaque échantillon fut divisé en deux sous échantillons, avant d'être scanné, en 10 points, avec chacun des deux spectromètres. Chaque spectre ainsi obtenu est une moyenne de 10 points de mesure.

Chacun des deux sous échantillons fut alors séché, afin d'en définir la teneur en matière sèche, et analysé avec le spectromètre 'Foss NIRSystem 5000' pour lequel des calibrations performantes sont disponibles pour la quantification (% MS [matière sèche]) des teneurs en cendres (N = 2055; Moyenne = 10,8; Ecart-type = 2,71; Erreur Standard en Validation Croisée = 1,35), en protéine (N = 1997; Moyenne = 14,6; Ecart-type = 3,87; Erreur Standard en Validation Croisée = 0,85), en cellulose (N = 1939; Moyenne = 27,6; Ecart-type = 4,28; Erreur Standard en Validation Croisée = 1,37) ainsi que pour la définition de la digestibilité (N = 739; Moyenne = 70,9; Ecart-type = 10,38; Erreur Standard en Validation Croisée = 2,99).

Les PHAZIRS sont des spectromètres portables intégrant un spectromètre digital, un ordinateur avec écran LCD et un logiciel de traitement, le tout alimenté par une batterie rechargeable. Les spectres acquis couvrent les longueurs d'ondes allant de 1600 à 2400 et 1000 à 1800 nm, avec une résolution spectrale de 8 nm, respectivement pour le PHAZIR 1624 et le PHAZIR 1018.

Tableau 4: Performances des calibrages développés afin d'analyser les ensilages d'herbe avec les spectromètres portables PHAZIR 1624 et PHAZIR 1018. SEC : Erreur standard de calibration, SECV : Erreur standard en validation croisée.

Paramètres	Moyenne	Ecart-type	SEC (1624)	SECV (1624)	R ² (1624)	SEC (1018)	SECV (1018)	R ² (1018)
MS (%)	44,9	11,7	2,9	3,4	0,92	2,5	3,2	0,93
Cendres (% MS)	15,2	2,5	1	1,1	0,54	0,9	1	0,65
Protéine brute (% MS)	11,1	1,6	1,3	1,4	0,71	1,6	1,8	0,55
Cellulose (% MS)	25,2	2,1	1,6	1,6	0,38	1,3	1,8	0,39
Digestibilité (% MS)	74,4	4,7	3,5	3,8	0,38	2,8	3,8	0,36

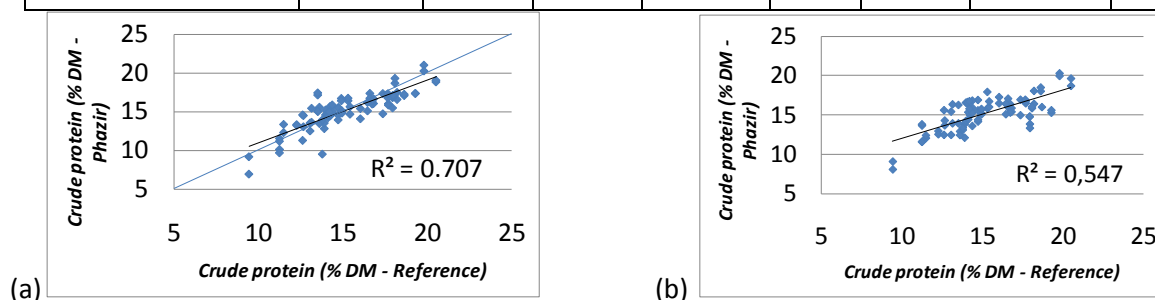


Figure 7. Régression entre les teneurs en protéine (Crude protein) quantifiées (% DM = % MS) avec les PHAZIRS et celles définies avec la méthode de référence. (a) Phazir 1624, (b) Phazir 1018

Les résultats obtenus soulignent les potentialités offertes par de tels spectromètres portables pour l'analyse d'ensilages d'herbe. Néanmoins, à l'exception de l'analyse des teneurs en matière sèche, pour laquelle de très bonnes performances sont déjà enregistrées, les calibrages ainsi développés ne permettent que d'orienter les échantillons analysés vers des classes de qualité (bonne, moyenne ou médiocre) et non d'en réaliser une analyse quantitative (tableau 4 ; figure 7). Afin d'améliorer les performances de ces calibrages, des échantillons continuent à être analysés, en parallèle, avec les PHAZIRS et les méthodes de référence.

3° Application de la méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) au sein de ce réseau

La méthode (Vilain, 2008 ; Turlot, 2011)

La méthode IDEA (Indicateur de Durabilité des Exploitations Agricoles) mise au point par un groupe pluridisciplinaire français, a été choisie dans le cadre du présent projet afin d'évaluer la durabilité des systèmes d'élevage étudiés. Cette méthode part du principe qu'une exploitation n'est durable que si elle s'inscrit dans un environnement préservé, si elle est présente une bonne santé financière (viable) et se développe dans un climat social équitable (vivable). Les systèmes agraires y sont donc caractérisés selon ces trois échelles (agro-écologique, socio-territoriale et économique). Chacune d'elle détient le même poids.

Ces échelles, ces dimensions sont évaluées au travers de composantes, elles-mêmes subdivisées en indicateurs.

Dans le cadre de la première phase de ce projet, nous nous sommes focalisés sur l'acquisition des données nécessaires au calcul des indicateurs agro-écologiques et sociaux. La dimension économique nécessite, quant à elle, de disposer des données comptables propres à chaque exploitation, données comptables qui devront également permettre de mieux cerner certains indicateurs propres aux indicateurs agro-écologiques et sociaux : vente des animaux et de lait afin de préciser les bilans des minéraux des exploitations, frais vétérinaire afin de préciser le nombre de traitements par animal et par an, achats d'électricité, de mazout et de gaz, afin de préciser le bilan énergétique. Ces indicateurs ne sont dès lors pas pris en compte dans les résultats présentés ci-après, les données comptables étant en phase d'acquisition.

L'objectif de la méthode IDEA n'est pas tant de positionner chaque exploitation par rapport aux exploitations présentant un mode de production similaire afin de définir des points d'amélioration mais bien de suivre l'évolution des différentes dimensions de la durabilité au sein d'une exploitation suite à l'application d'un plan d'amélioration. Vu que l'on est dans une phase d'audit, de caractérisation des performances des exploitations dans les différentes dimensions de la durabilité, nous présentons, ci-après, les performances des types d'exploitations identifiés par rapport aux résultats moyens de l'ensemble du groupe.

Des données doivent encore être validées / collectées pour 4 exploitations sur les 18 exploitations suivies. Ces dernières n'ont, dès lors, pas été reprises dans les moyennes présentées.

La dimension agro-écologique est définie par 3 composantes elles-mêmes déclinées en 18 indicateurs :

- Diversité (4 indicateurs)

La diversité est prise en compte de plusieurs manières: diversité de productions (espèces, races/variétés), mixité inter-parcellaire, diversité des ateliers. L'occurrence d'une telle diversité permet généralement une valorisation plus efficace du milieu et tamponne les risques économiques. De plus, elle favorise les complémentarités et les processus de régulations naturelles dans les écosystèmes.

- Organisation de l'espace (7 indicateurs)

La principale fonction de l'agriculture est de produire des aliments. Pourtant, dans une logique d'agro-écosystème durable, il est aussi utile de laisser se développer une faune et une flore favorables au milieu: prairies humides, pelouses sèches, mares, haies, etc. La charge à l'hectare ou le respect d'un cahier des charges entre dans cette même idée de mise en valeur du territoire qui génère des plus-values agronomiques et contribue à la protection des ressources.

- Pratiques agricoles (7 indicateurs)

Les choix technico-économiques posés par le producteur définissent ces pratiques agricoles : niveau de fertilisation, intensité des traitements phytosanitaires, consommation directe ou indirecte d'énergie fossile, etc. L'agriculture durable remet en cause la recherche de rendement maximal, qui s'accompagne d'un gaspillage des ressources, et sensibilise sur la recherche d'une meilleure efficacité. Les indicateurs A12, A15 et A18 restent à calculer.

Échelle de durabilité agro-écologique

Composantes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Diversité domestique	A1	Diversité des cultures annuelles ou temporaires	14	Total plafonné à 33 unités
	A2	Diversité des cultures pérennes	14	
	A3	Diversité animale	14	
	A4	Valorisation et conservation du patrimoine génétique	6	
Organisation de l'espace	A5	Assolement	8	Total plafonné à 33 unités
	A6	Dimension des parcelles	6	
	A7	Gestion des matières organiques	5	
	A8	Zones de régulation écologique	12	
	A9	Contribution aux enjeux environnementaux du territoire	4	
	A10	Valorisation de l'espace	5	
	A11	Gestion des surfaces fourragères	3	
Pratiques agricoles	A12	Fertilisation	8	Total plafonné à 34 unités
	A13	Effluents organiques liquides	3	
	A14	Pesticides	13	
	A15	Traitements vétérinaires	3	
	A16	Protection de la ressource sol	5	
	A17	Gestion de la ressource en eau	4	
	A18	Dépendance énergétique	10	

La **dimension sociale** est déterminée par 3 composantes et 18 indicateurs :

- Qualité des produits et des territoires (5 indicateurs)

Dans le contexte d'une agriculture durable, il est important de maintenir un dialogue entre les producteurs et les consommateurs. Le producteur impliqué dans une démarche qualité (Bio, QFL, produits du terroir,...), dans de la vente directe, ou encore qui s'intéresse à la gestion et à l'accessibilité de son territoire fait découvrir à la société les biens-faits de l'agriculture et la conscientise éventuellement sur un nouveau modèle de consommation qui préserverait l'agriculture locale.

- Emplois et services (6 indicateurs)

Dans cette composante, les filières courtes sont valorisées car elles favorisent une économie locales et les relations sociales. Le travail collectif et l'entraide sont ici mis en avant. La pérennité de l'activité du point de vue de l'éleveur est également importante. L'indicateur B6 demeure à quantifier.

- Ethique et développement humain (7 indicateurs)

Cette composante discute sur le bien-être animal, la qualité de vie de l'agriculteur, les formations suivies par celui-ci, son sentiment de surcharge ou encore d'isolement géographique ou culturel.

Échelle de durabilité socioterritoriale

Composantes	Indicateurs		Valeurs maximales
Qualité des produits et du territoire	B1	Démarche de qualité	10
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	8
	B3	Gestion des déchets non organiques	5
	B4	Accessibilité de l'espace	5
	B5	Implication sociale	6
			Total plafonné à 33 unités
Emploi et services	B6	Valorisation par filières courtes	7
	B7	Autonomie et valorisation des ressources locales	10
	B8	Services, pluriactivité	5
	B9	Contribution à l'emploi	6
	B10	Travail collectif	5
	B11	Pérennité probable	3
			Total plafonné à 33 unités
Ethique et développement humain	B12	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	10
	B13	Bien être animal	3
	B14	Formation	6
	B15	Intensité de travail	7
	B16	Qualité de la vie	6
	B17	Isolement	3
	B18	Accueil, Hygiène et Sécurité	4
			Total plafonné à 34 unités

Résultats provisoires

Pour rappel, l'objectif premier de cette méthode n'est pas de comparer les exploitations entre elles mais bien de suivre l'évolution d'une exploitation suite à l'application d'un plan d'amélioration, les paragraphes suivants doivent dès lors être considérés avec tout le recul nécessaire surtout lorsque l'on sait la taille réduite des échantillons si ce n'est le groupe « Viande Intensif ». Chaque moyenne cachant de fortes variations.

Globalement, ce sont les exploitations laitières spécialisées qui présentent les scores les moins élevés alors que les exploitations mixtes ont globalement de bons scores si l'on fait exception de la composante 'pratiques agricoles'.

Les exploitations laitières sont, globalement, moins autonomes au niveau de l'alimentation de leur cheptel, elles présentent également une moins grande diversité végétale au niveau de leurs cultures. Le cheptel, composé d'Holstein, n'est pas issu de notre région comme le sont le Blanc Bleu Belge et le Blanc Bleu Mixte, cette dernière race étant également protégée. A souligner que la culture d'épeautre par de nombreux éleveurs viandeux est également cotée positivement. Un point d'amélioration résiderait, pour les éleveurs laitiers, dans l'intégration de plus de protéagineux dans leurs assolements. Soulignons que, quelque soit l'orientation technico-économique considérée, la part importante de prairies permanentes dans l'assolement conduit à une bonne cotation des composantes 'diversité', 'organisation de l'espace' et 'protection des sols'. L'absence totale de culture est cependant pénalisante. Un deuxième point pénalisant était, d'une manière générale pour les exploitations suivies, si ce n'est les exploitations viandeuses plus extensives, les chargements importants en comparaison avec les chargements observés dans les exploitations françaises à la base de la construction du référentiel IDEA. A contrario, la taille de notre parcellaire, beaucoup plus morcelé, joue à l'avantage de nos exploitations. Cela questionne la nécessité d'adapter le référentiel à nos conditions.

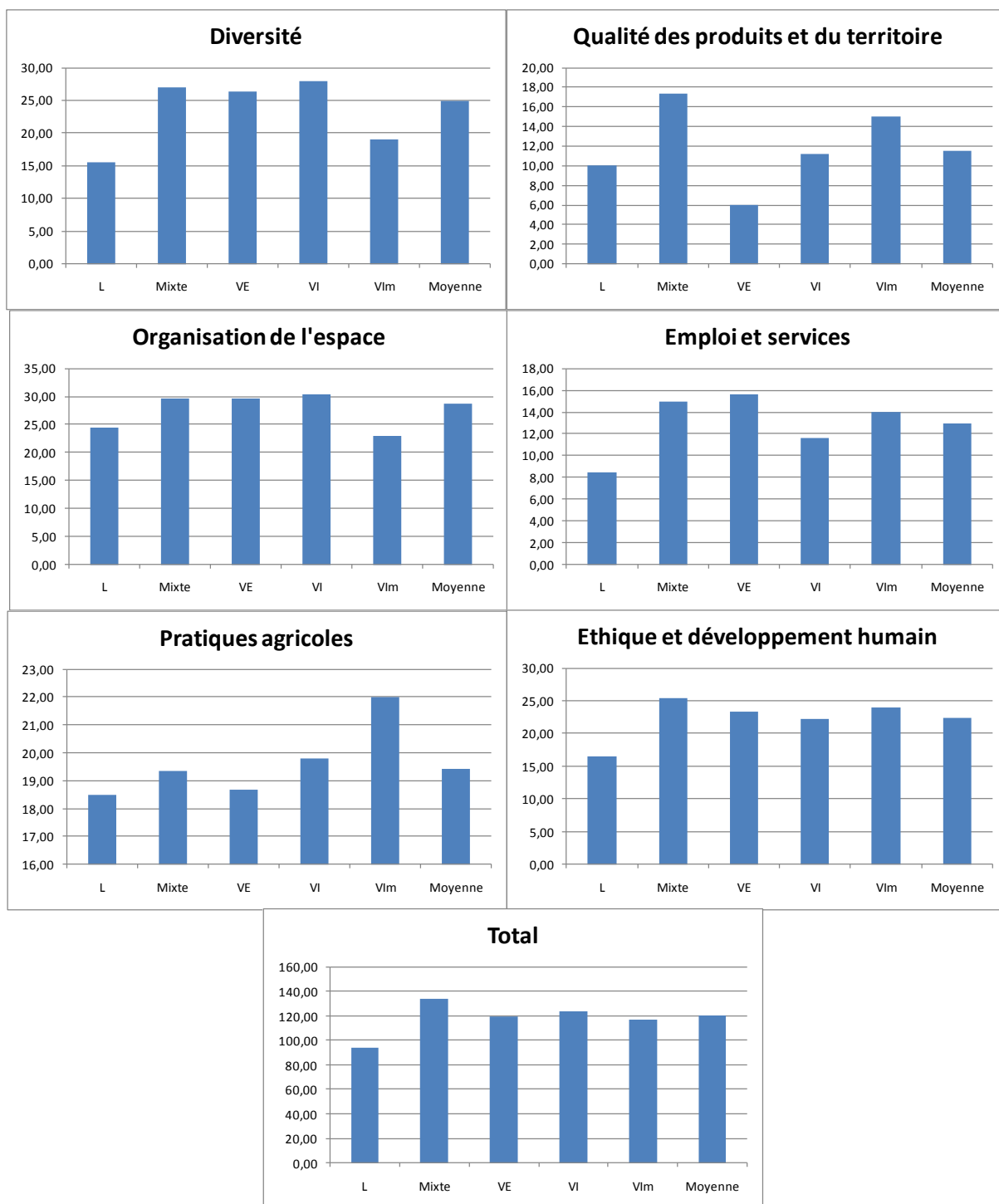


Figure 8 : Performances des différents types de systèmes agraires (L : Lait – n = 2 ; Mixte – n = 3 ; VE : Viande Extensive – n = 3 ; VI : Viande Intensive – n = 5 ; Viande Intensive maïs – n = 1) analysés sur le territoire du Parc Naturel Haute Sûre Forêt d’Anlier suivant les 6 composantes appréhendées. Trois composantes (diversité, organisation de l’espace, pratiques agricoles) approchent la durabilité agro-écologique alors que les trois autres (qualité des produits et du territoire, emploi et services et éthique et développement humain) visent à cerner la durabilité socio-territoriale.

Les engrais de ferme sont également bien valorisés mais la méthode IDEA récompense l'utilisation du compostage qui est appliquée par moins de 50 % des agriculteurs suivis. Cette technique entraîne néanmoins une certaine perte d'N vers l'atmosphère dont il y a lieu de tenir compte.

Si les exploitations suivies s'en sortent, en moyenne, tout à fait honorablement au niveau de la durabilité agro-écologique – différentes composantes devant encore en être quantifiées au niveau des pratiques agricoles – la situation est plus délicate au niveau de la durabilité socio-territoriale.

Ainsi la composante 'qualité des produits et du territoire' n'est pas très bien cotée suite à une faible prise en compte du territoire dans la qualification de leurs productions, point que devrait pouvoir améliorer leur appartenance au Parc Naturel Haute Sûre Forêt d'Anlier. Appartenance qui devrait également pouvoir soutenir une meilleure valorisation du patrimoine bâti et du paysage ainsi que la mise en place de structures permettant d'améliorer l'accessibilité de l'espace.

Exception faite de 4 exploitations sur les 14 analysées, les chargements importants limitent l'autonomie alimentaire impactant ainsi l'équilibre alimentaire mondial (seules 50 % des exploitations obtiennent, pour cet indicateur, une valeur supérieure à 5/10). Les exploitations suivies contribuent également peu à la création d'emplois si ce n'est au travers le recours à des entrepreneurs agricoles. Point positif, 10 des 14 exploitations se montrent confiantes quant à la pérennité probable de leur entreprise sur le long terme.

Si l'on considère la composante 'éthique et développement humain', sans surprise, les agriculteurs enquêtés ressentent un isolement important par rapport au reste de la société sans que leur qualité de vie ne soit réellement mise à mal (cote supérieure à 4 sur 6) si ce n'est pour les éleveurs laitiers mais ce principalement suite à une surcharge de travail ressentie comme très importante. Quelque soit le groupe, le type d'exploitation considéré, il y a un déficit au niveau de la formation continue des exploitants (cote moyenne de 1,5 sur 6 avec seules 3 exploitations sur 14 avec une cote de 3 à 4 !), faute de temps ?

Les résultats actuellement disponibles soulignent, comme dans d'autres projets analysant le caractère durable des exploitations d'élevage, les performances correctes sous l'angle environnementale mais la nécessité d'améliorer la vivabilité du métier. Quel rôle pourrait jouer l'appartenance à un parc naturel dans ce cadre ?