

Enquête sur l'évolution des surfaces agricoles dédiées aux prairies et sur la proportion des prairies pâturées en Belgique, au Luxembourg et au Danemark



1	Introduction.....	3
2	Etat des lieux	4
2.1	Pratiques du pâturage	4
2.2	Evolution des surfaces recouvertes de prairies dans les 3 pays concernés par l'enquête.	5
2.2.1	Belgique	5
2.2.2	Danemark	5
2.2.3	Luxembourg.....	6
3	Enquête sur le pâturage.....	8
3.1	Matériel et Méthodes.....	8
3.1.1	Traitement statistique des données.....	8
3.2	Résultats	8
3.2.1	Aperçu des fermes des 3 pays.....	9
	Description des pratiques de pâturage	12
	Les informations données par les fermes pratiquant le pâturage	13
3.2.2	Prairies permanentes et temporaires	15
	Les prairies temporaires.....	15
	Les prairies permanentes	16
	Comparaison des prairies temporaires et permanentes	17
	Comparaison des fermes pâturantes et non pâturantes	17
3.2.3	Opinions concernant le pâturage	19
	Raisons invoquées pour stopper le pâturage	22
	Raisons pour continuer à pâturer.....	23
	Quel futur pour le pâturage?.....	23
3.2.4	Analyse du cycle de vie (ACV) - prairies.....	23
3.3	Discussion	26
3.3.1	Comparaison avec les valeurs officielles	26
	Wallonie.....	26
	Danemark	27
	Luxembourg.....	28
	Comparaison entre les 3 pays	29
3.4	Conclusions et résumé pour la classe politique.....	30
4	Bibliographie.....	31

1 Introduction

Le projet Life-DairyClim est un projet Européen LIFE (programme atténuation des changements climatiques) qui a commencé le 1/10/2015 pour une période de 4 ans. Il concerne 3 pays : la Belgique (Wallonie), le Luxembourg et le Danemark. Les partenaires belges sont l'Université de Liège, le Centre des Technologies Agronomiques, et l'entreprise Dumoulin. Le partenaire danois est l'Université d'Aarhus et le partenaire luxembourgeois est l'association d'élevage Convis.

Les objectifs du projet Life-DairyClim sont multiples. Tout d'abord, le projet vise à la mise au point de stratégies alimentaires susceptibles de diminuer les émissions de méthane et l'empreinte carbone du lait. De fait, le secteur agricole est généralement considéré comme responsable de la production de 14 % des gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique (Tubiello et al., 2014). Le méthane produit en grand partie par les ruminants lors des fermentations ruminales représente 76% de la totalité de ces émissions. Néanmoins, le système digestif des ruminants a la particularité de permettre la conversion de fourrages même de faible qualité en aliments de haute valeur nutritionnelle, tels que le lait et la viande. Cette particularité fait que les ruminants jouent un rôle important dans la production globale de protéines et autres nutriments et ce, tout particulièrement dans les pays dont le climat permet le maintien de grandes étendues d'herbe. Ainsi, un des objectifs du projet Life DairyClim est de souligner l'importance de la sauvegarde des prairies. En effet, les prairies et tout particulièrement les prairies permanentes ont la capacité de stocker du carbone et donc de compenser une partie des émissions des GES du secteur. Le projet vise aussi à promouvoir le pâturage.

Le rôle de stockage de carbone des prairies permanentes est reconnu (Soussana et al., 2010). Ce potentiel de stockage des prairies est influencé par différents facteurs tels que le type de prairies (permanentes ou temporaires) et la gestion du pâturage, son intensité (le nombre d'animaux par ha) et le système d'exploitation (p.ex pâturage en continu ou en rotation). Par ailleurs, le pâturage présente de nombreux avantages tels que la diminution des coûts alimentaires (Dillon et al., 2005) et l'amélioration du bien-être animal. Le pâturage permet en outre de préserver le paysage et la biodiversité (EAA, 2016) et l'approbation des consommateurs (De Olde et al., 2016).

Dans le cadre du projet, une enquête a été menée auprès des éleveurs laitiers des 3 pays participants afin de permettre une description des fermes laitières, du rôle des prairies et des pratiques de pâturage. Une partie du questionnaire a porté également sur les perceptions et attentes des agriculteurs à ce sujet.

Ce document présente les résultats de cette enquête après un bref état des lieux sur les pratiques de pâturage dans les pays avoisinants et sur l'évolution des surfaces recouvertes de prairies dans les 3 pays concernés par l'enquête.

2 Etat des lieux

2.1 Pratiques du pâturage

Le pâturage diminue dans la plupart des pays Européens. Une enquête sur les pratiques de pâturage a été publiée dans le cadre de la réunion du « grazing group » intitulée « Le futur du pâturage » qui s’est tenue à Aberystwyth le 7/9/2014. Les chiffres collectés auprès des pays participants sont résumés dans le Tableau 1.

Tableau 1. Pratiques de pâturage dans les autres pays Européens (D’après données présentées à la réunion du Grazing group », European Grassland Federation, 2014, Aberystwyth et mises à jour)

Pays	Année de référence	% de bétail pâturant	Tendance	Commentaires
Norvège	2016	90 %	En légère régression	–
Suède	2016	100 %	–	Législation sur le bien-être. Durée de 6 semaines à 4 mois
Finlande	2016	70 %	–	Les vaches en stabulation entravée doivent être en pâture un minimum de 60 j entre 1/5 et 30/9
Irlande	2016	95-100 %	Stable	–
Royaume Uni	2016	80-90 %	–	95 % en Irlande du Nord 70% au Pays de Galle
Pays Bas	2014	70 %	–	Prime pour encourager le pâturage
Belgique	2016	60-85%;90% en Wallonie	En diminution en Flandre	–
Luxembourg	2016	75%	En légère diminution	73% en 2014 – 75-85 % en accès libre en 2010
France	2016	75-95 %	–	90 % en 2014 – 90-95 % en 2011-
Suisse	2016	80-97 %	–	75-90% en 2014 85-100 % en 2011
Danemark	2016	25 %	En diminution	25-30% en 2014 30-35 % en 2011
Allemagne	2016	10-50 %	En diminution	42 % des vaches laitières pâturaient en 2009
Autriche	2016	40 %	Stable	25 % en 2011
Pologne	2016	20 %	En diminution rapide	–
Estonie	2011	35 %	–	–
Lithuanie	2014	50-70 %	–	–
Republique Tchèque	2016	3%	Diminution rapide	20 % en 2010
Bosnie Herzégovine	2011	5%	–	–
Slovenie	2016	20 %	Légère diminution	25 % en 2010
Hongrie	2016	2-3 %	–	Pâturage des vaches laitières
Bulgarie	2016	50 % vaches laitières	–	Seulement dans les petites fermes

2.2 Evolution des surfaces recouvertes de prairies dans les 3 pays concernés par l'enquête.

2.2.1 Belgique

La Figure 1 montre l'évolution relative des surfaces dévolues aux prairies permanentes et temporaires. De 2000 à 2014, les surfaces occupées par les prairies qu'elles soient permanentes ou temporaires sont restées relativement constantes avec une diminution de 1,45% en prairies permanentes de 2012 à 2014 et de 14,3% en prairies temporaires pour la même période. Aucun chiffre n'est disponible après 2014.

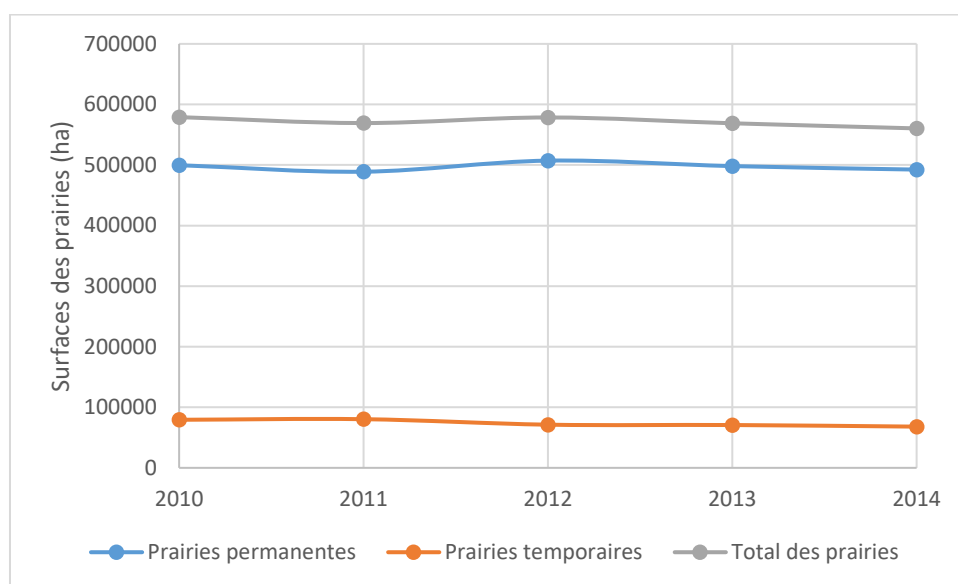


Figure 1 Evolution des surfaces de prairies en Belgique de 2010 à 2014

2.2.2 Danemark

L'occupation du territoire est différente au Danemark avec une plus grande proportion de prairies déclarées comme prairies temporaires comme le montre La Figure 2. La comparaison entre les analyses à court et long termes donne des tendances différentes: avec une diminution légère des prairies permanentes sur le long terme (depuis 1980) mais une augmentation marquée sur on considère les données de 2011 à 2016. La différence de proportion entre les 2 types de prairies ne correspond pas à la situation du terrain car les données sont biaisées par la façon dont elles sont traitées et par la relation entre le type de culture, les restrictions environnementales et/ou les possibilités de subsides. Par conséquent, une manière reflétant davantage la réalité serait de considérer un chiffre global pour l'ensemble des prairies, donnant une estimation d'environ 500.000 ha soit 20% de la surface agricole totale au Danemark depuis 1980.

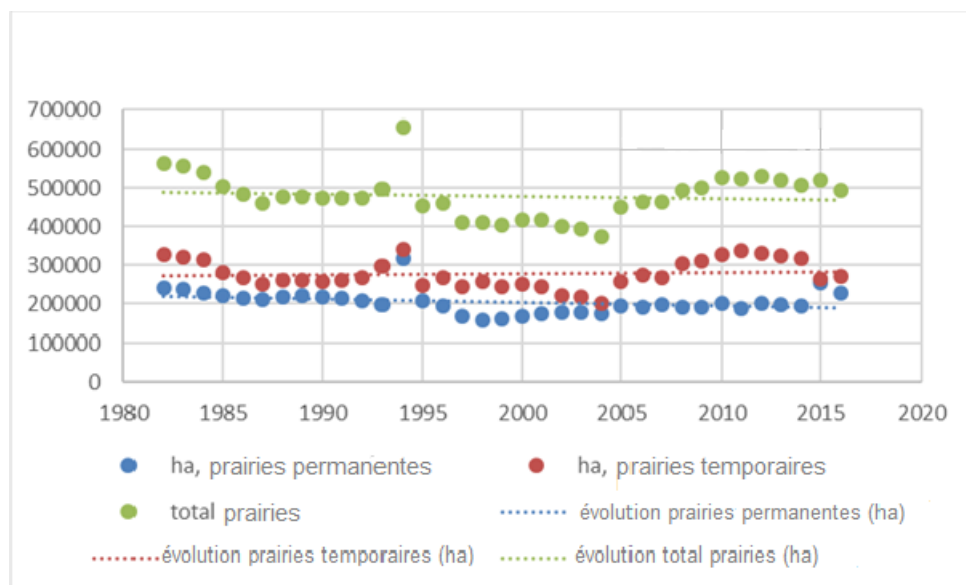


Figure 2 Evolution des surfaces de prairies au Danemark de 1980 à 2015

2.2.3 Luxembourg

Au Luxembourg, les prairies permanentes constituent aussi la majorité des surfaces enherbées. Peu de variations ont été constatées quant aux surfaces de prairies depuis 2010. La diminution des prairies temporaires est compensée par une augmentation des prairies permanentes (Figure 3).

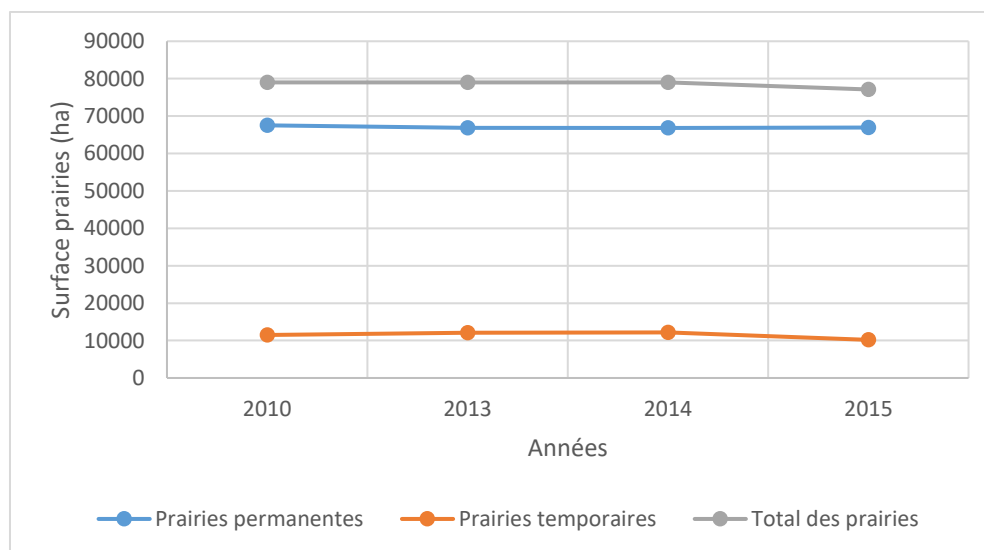


Figure 3 Evolution des surfaces des prairies au Luxembourg de 2010 à 2015

Cette observation démontre l'efficacité des politiques luxembourgeoises en matière de conservation des prairies basées sur les principes suivants : (1) Une prime par hectare pour la préservation du paysage est octroyée aux agriculteurs à condition que certaines conditions soient respectées. Ce programme dépend du ministère de l'Agriculture. (2) Un programme d'extensification des prairies est appliqué exclusivement aux zones intéressantes en termes de préservation de la nature et de l'eau. Ce programme s'ajoute à la prime pour la préservation du paysage. Ce programme dépend du ministère



de l'Agriculture. (3) Des programmes visant au maintien de la biodiversité sont menés mais uniquement sur les sites naturels présentant une faune ou une flore particulière. Ce programme dépend du ministère de l'Environnement.

3 Enquête sur le pâturage

3.1 Matériel et Méthodes

Un questionnaire comprenant dix-huit questions sur le pâturage a été rédigé en commun avec les 3 pays participant. Il incluait une description de la ferme, des pratiques de pâturage et des perceptions et attentes des fermiers. En Belgique, les questionnaires imprimés ont été envoyés aux producteurs laitiers wallons par le “Comité du Lait” le 10 décembre 2015. Des questionnaires et des informations sur l’enquête et le projet ont été aussi diffusés lors de conférences destinées aux producteurs laitiers et par internet. Les questionnaires réceptionnés après le 31 mars 2016 n’ont pas été pris en compte. En parallèle, l’enquête était disponible sur le site internet du projet.

Les partenaires luxembourgeois s’attendaient à ce que les fermiers répondent à l’enquête par ce biais. Mais, beaucoup de fermiers du Luxembourg ont demandé à avoir de l’aide d’un conseiller pour y répondre. Par conséquent, il a été décidé à la fin janvier 2016 de distribuer les questionnaires imprimés par l’intermédiaire des agents de Convis responsables du contrôle laitier et ce pour une période de 6 semaines. Ainsi ils pouvaient distribuer le questionnaire personnellement aux agriculteurs et les aider à y répondre. Finalement, 62 questionnaires remplis ont été réceptionnés fin mars 2016.

Au Danemark, un courrier de présentation ainsi qu’un lien vers le questionnaire en ligne –a été distribué en février 2016 via la coopérative ARLA Danemark - à 2550 producteurs laitiers qui y livrent leur production, ce qui représente 80% de l’ensemble des producteurs laitiers danois.

3.1.1 Traitement statistique des données

Les analyses statistiques ont été faites à l’aide du logiciel SAS (SAS Institute, 2002). Des statistiques descriptives ont d’abord été effectuées (proc univariate – proc means) pour l’analyse des valeurs numériques. La procédure “proc freq” a été utilisée pour l’analyse des données catégorielles. Pour celles-ci des tests de Chi-carré and de Fisher ont été utilisés pour tester l’égalité des proportions. Les valeurs de Chi-carré des cellules ont permis de déterminer l’importance de la participation de chaque cellule à la valeur du F-global. Après les procédures “univariate” et “means”, une analyse multivariée en GLM a été utilisée sur les données concernant les prairies temporaires et permanentes, c’est-à-dire les données concernant les surfaces, les productions, les fertilisations organiques et minérales, afin de mettre en évidence les différences statistiquement significatives entre pays, types de prairies, systèmes d’exploitation et les interactions entre ces différents facteurs.

3.2 Résultats

Le nombre de formulaires complétés par pays est présenté dans le Tableau 2. Le taux de réponse moyen a atteint 23.9%. Les questionnaires présentant des erreurs visibles ou un nombre insuffisant de réponses ont été écartés.

Un total de 1439 questionnaires complétés a donc été analysé. Une analyse globale a d’abord été entreprise et ensuite les résultats de chaque pays ont été présentés dans un rapport plus spécifique.

Tableau 2. Nombre de questionnaires envoyés, réceptionnés et estimation des taux de réponses par pays et globalement.

Pays	Qu. envoyés	Qu. remplis	Qu. valorisés	Taux de réponse
Belgique (Wallonie)	3152	1016	1004	32,2 %
Danemark	2550	386	375	15,1 %
Luxembourg	430	62	60	14,4 %
Total	6132	1464	1439	23,9 %

Abréviations: qu: questionnaires

3.2.1 Aperçu des fermes des 3 pays

La première question portait sur les secteurs d'activité des fermes. Des 1439 questionnaires reçus, seulement 16 n'ont pas répondu à la question (1%).

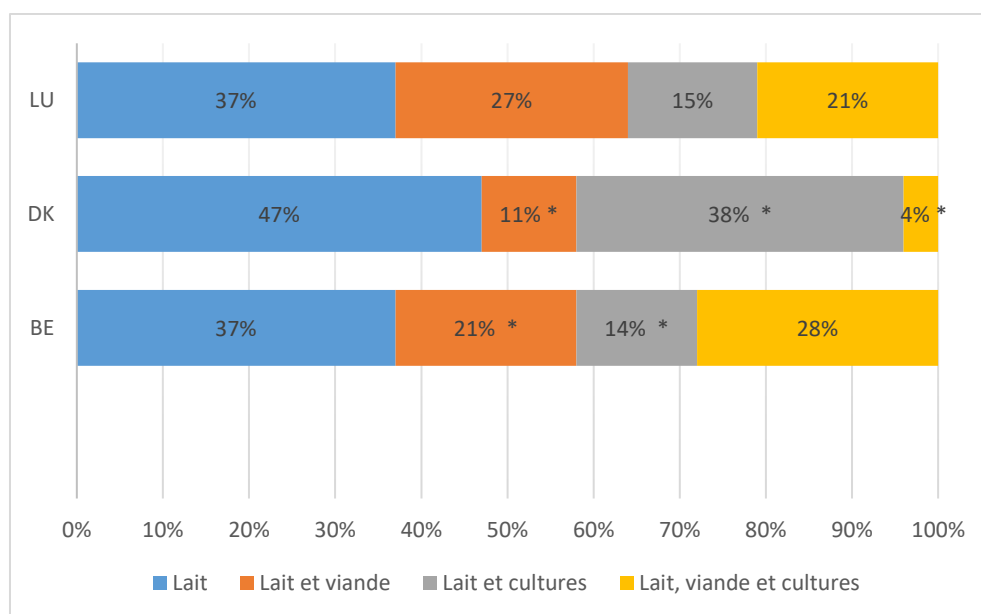


Figure 4 Secteurs d'activité représentés dans les fermes laitières des 3 pays.

Abréviations : BE : Belgique ; DK : Danemark. LU : Luxembourg. « * » désigne les différences significatives.

Trente-neuf % des fermes sont spécialisées en production laitière (Figure 4). La diversification des exploitations est plus marquée en Belgique (lait, viande et culture; $p < 0,05$).

Sans surprise, le système conventionnel était le mieux représenté (1287 questionnaires – 89%) alors que 136 fermes bio ont été répertoriées (9,6%). Un pourcentage assez similaire d'exploitations bio atteignant 10% (BE: 9,2% - DK: 11%) a été obtenu au Danemark et en Belgique. Au Luxembourg, seules 3 fermes ont été reprises en agriculture biologique (3%) mais il faut spécifier que 2 autres fermes n'ont pas répondu à la question.

Dans seulement 17% des exploitations, la présence de 2 exploitants ou plus est signalée. Suivant les résultats de l'enquête, la majorité des exploitants (42%) est âgée de 50-60 ans, ce qui confirme le

vieillessement de la main d'œuvre dans le secteur agricole (Figure 5). Dans la plupart des cas, le deuxième travailleur est âgé de 30-40 ans (42%), 33% des réponses indiquent une seconde unité de main d'œuvre âgée de moins de 30 ans. Les jeunes (<30 ans) représentent moins de 12% des réponses alors que ceux au-dessus de 60 ans représentent encore 15%. La distribution des âges ne diffère pas suivant les pays.

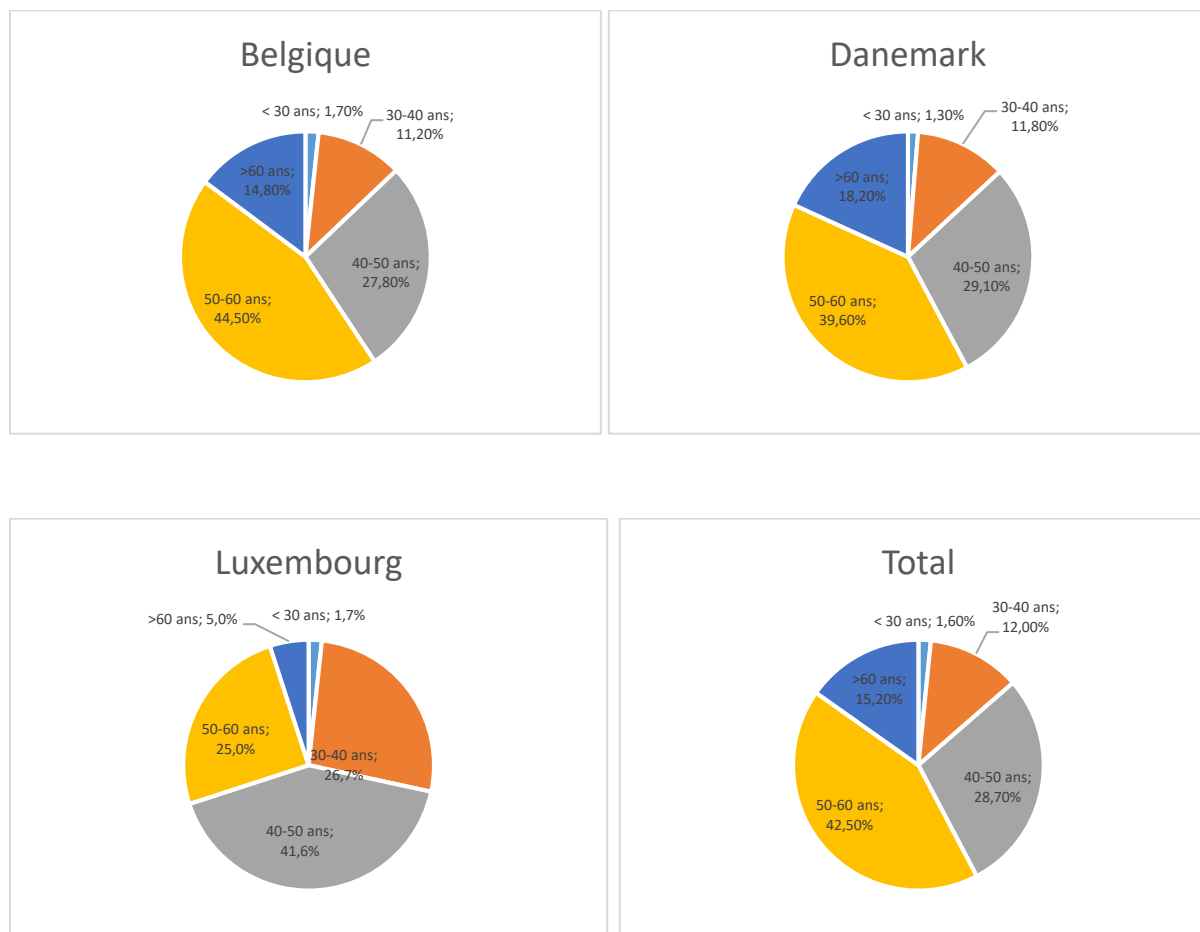


Figure 5 Age de l'exploitant principal de l'exploitation: graphes présentés pour l'ensemble des réponses reçues et pour chaque pays.

D'après les données compilées des 3 pays, on pourrait décrire l'exploitation agricole moyenne comme exploitant moins de 100 ha (61%), avec moins de 100 vaches (71%) et produisant moins de 8000 kg de lait/an (53%) (Figures 6 and 7). Dans 83 % des réponses reçues, la production annuelle moyenne par vache peut être estimée entre 6000 kg et <10000 kg/an (Figure 8). Les plus hautes performances restent exceptionnelles (5,6% des fermes avec plus de 250 ha, 5% avec plus de 250 vaches et 2% dont la production annuelle moyenne par vache dépasse les 12000 kg/an).

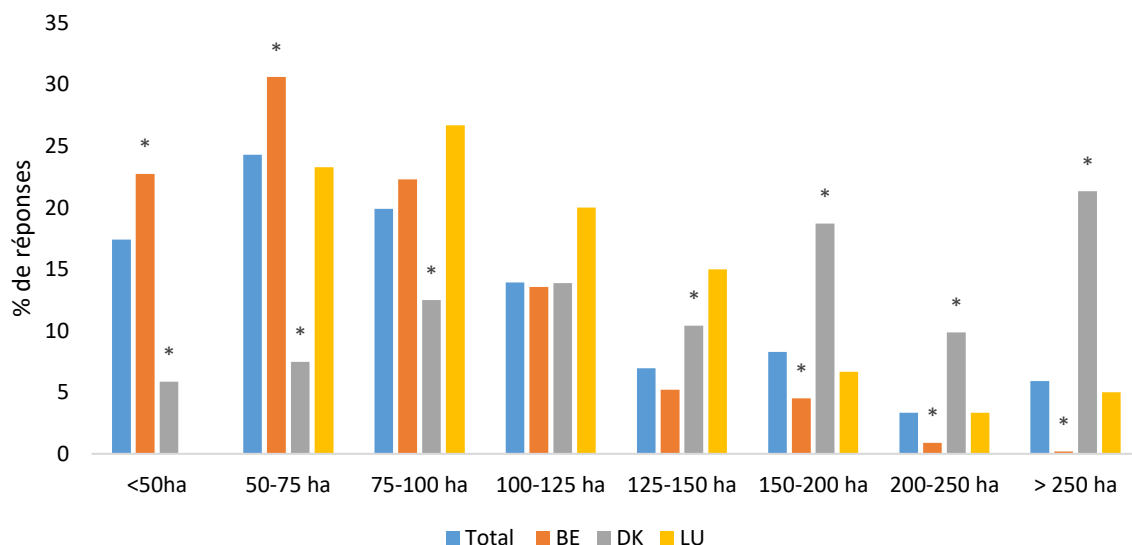


Figure 6 Surfaces des exploitations laitières dans chaque pays et comparaison avec les données compilées pour les 3 pays. Les valeurs statistiquement différentes ($p < 0,05$) sont marquées par “*”. Abréviations : BE : Belgique ; DK : Danemark; LU: Luxembourg.

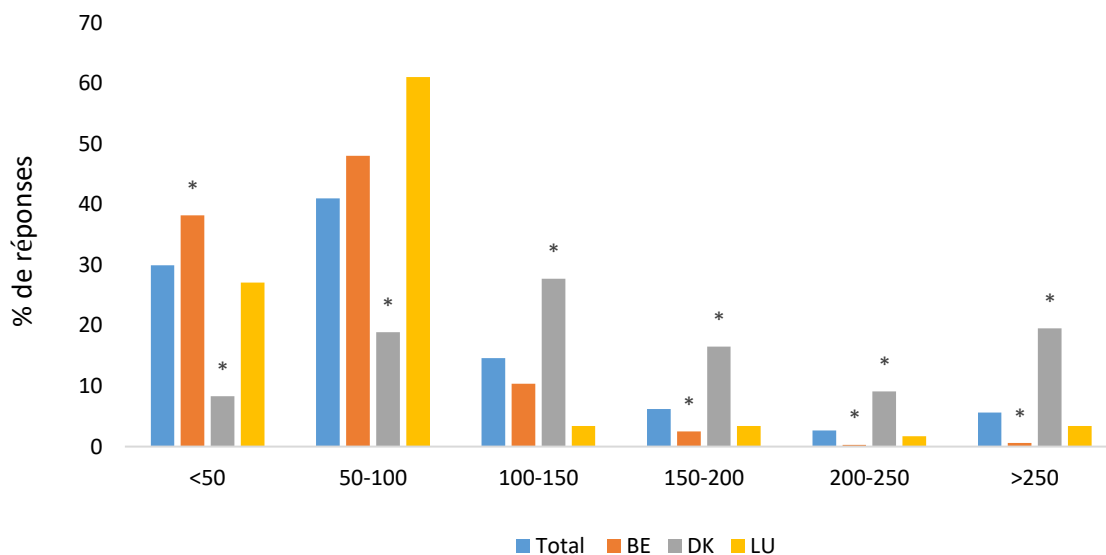


Figure 7 Nombre de vaches laitières par ferme dans chaque pays et comparaison avec l'ensemble des données compilées pour les 3 pays. Les valeurs statistiquement différentes sont marquées ($p < 0,05$) par “*”. Abréviations : BE : Belgique ; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

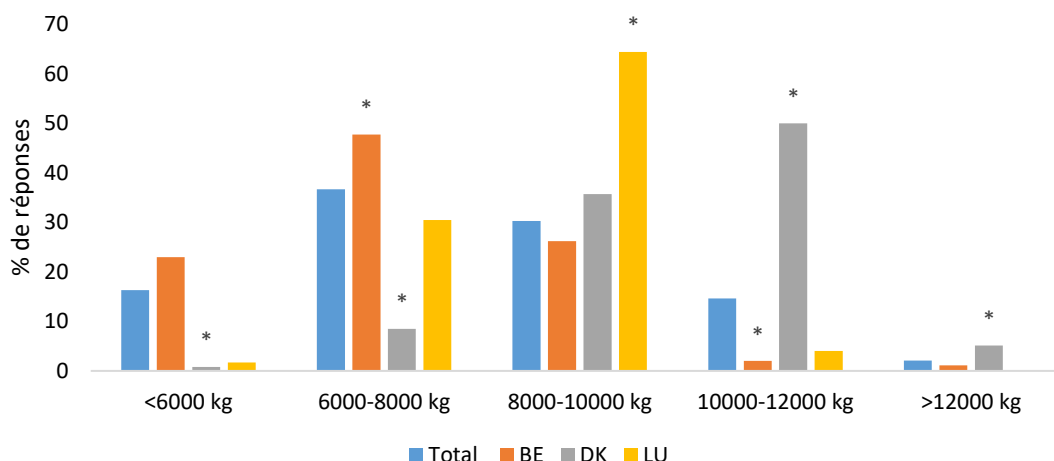


Figure 8 Production laitière annuelle par vache dans chaque pays et comparaison des données compilées et pour chacun des 3 pays. Les valeurs statistiquement différentes sont marquées ($p < 0,05$) par “*”. Abréviations : BE : Belgique ; DK : Danemark ; LU : Luxembourg.

L’analyse plus poussée des données compilées montre que les fermes danoises et belges diffèrent l’une de l’autre en ce qui concerne la taille en ha ou en nombre de vaches laitières. A cause du nombre de réponses plus faible, les données du Luxembourg n’atteignent pas souvent le seuil de signification statistique (Figure 6-7).

La production laitière danoise est bien supérieure à celle des 2 autres pays. Il faut noter le haut pourcentage de fermes luxembourgeoises dont la production atteint le seuil des 8000 -10000 kg ce pourcentage est supérieur à celui obtenu en Belgique et au Danemark (Figure 8).

Description des pratiques de pâturage

Suivant les résultats de l’enquête, l’accès aux prairies est assuré pour le jeune bétail (63%), les génisses (89%), les vaches en lactation (80%) et les vaches tarées (77%).

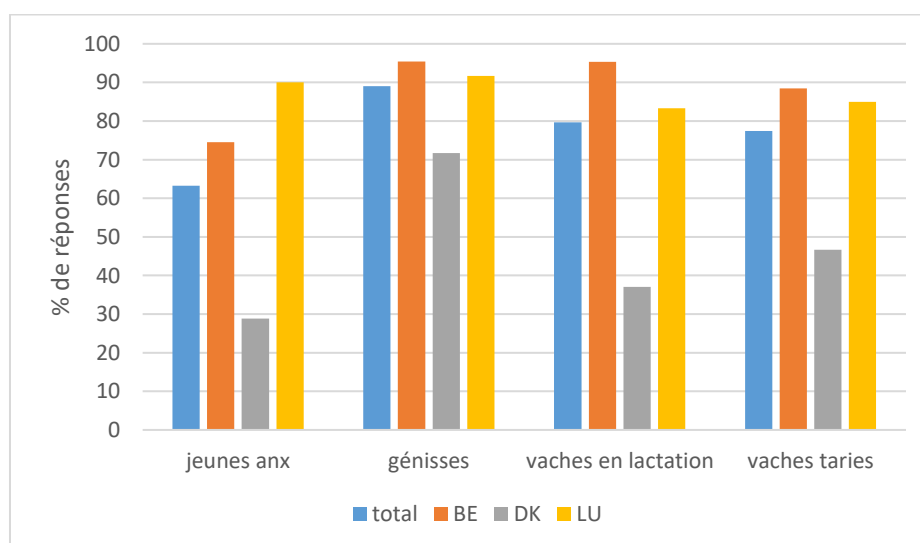


Figure 9 Catégories de bétail laitier ayant accès au pâturage: pourcentage provenant l’ensemble des données compilées et de chaque pays. BE: Belgique. DK: Danemark. LU: Luxembourg.

Sur l'ensemble des réponses reçues, 1147 ont déclaré laisser pâturer les vaches en lactation (80%). Toutefois, la proportion de vaches en lactation pâturant est sensiblement plus basse au Danemark par rapport aux autres pays.

Les réponses données ont fait l'objet d'une analyse plus poussée afin de décrire plus précisément les pratiques de pâturage.

Les informations données par les fermes pratiquant le pâturage

Dans plus de 95 % des cas, les éleveurs déclarent pâturer pendant 4 mois ou plus. Aucune différence significative n'a été relevée entre les pays. Toutefois, un nombre plus important de fermes danoises pâturent seulement 2-4 mois (11%; $p < 0,05$).

Les vaches laitières pâturent jour/nuit dans 66% des cas, pendant la journée pour 29% et seulement quelques heures par jour pour 5%. Les fermes danoises montrent une proportion inférieure de pâturage jour/nuit. Seulement 29% laissent les vaches à l'extérieur également la nuit ($p < 0,05$). Le pâturage de jour est rapporté chez 63% des fermes danoises ($p < 0,05$) et 52% des luxembourgeoises ($p < 0,1$). La proportion des fermes luxembourgeoises pâturent seulement quelques heures par jour tend à être plus importante (14%; $p < 0,1$). La surface disponible pour le pâturage est de $21,2 \pm 18,5$ ha ($n=1086$; médian =16 ha, min: 0,6 ha, max: 200 ha). Dans les fermes bio, la surface disponible pour le pâturage est plus importante: $39,90 \pm 32,40$ ha ($n=127$; médian =30 ha, min: 5 ha, max: 200 ha) alors qu'en élevage conventionnel la surface pâturée est de $18,77 \pm 14,05$ ha ($n=950$; médian =15,0 ha, min: 0,9 ha, max: 95 ha). Les surfaces disponibles pour le pâturage sont en Belgique de $19,8 \pm 14,3$ ha ($n = 902$; min = 0,9; max= 77 ha), au Danemark de $32,9 \pm 34,0$ ha ($n = 136$; min = 2; max = 200 ha) et au Luxembourg de $14,2 \pm 8,5$ ha ($n = 48$; min = 1; max = 33 ha). Un taux de chargement moyen pourrait être estimé à 3,54 UGB (unité gros bétail) en Wallonie, 5,26 UGB/ha au Danemark et enfin à 6,41 UGB/ha au Luxembourg.

Les vaches reçoivent un complément à l'herbe pâturée distribué en permanence dans 74% des fermes, la plupart du temps pour 12%, parfois pour 11% et jamais pour 2%. L'aliment distribué en complémentation est constitué de concentrés (64%), d'ensilage d'herbe (61%), d'ensilage de maïs (31%), de céréales (28%), foin (25%) et autres (19%). Souvent plus d'un aliment constitue la ration de complémentation: 2 aliments dans 26% des réponses, 3 pour 28%, 4 dans 17%, voire même plus de 4 (7%).

Pourtant, 40% des fermiers estiment que l'herbe pâturée représente plus de 50% de la ration totale distribuée aux animaux en été. Aucune différence significative n'a été relevée entre les pays. Néanmoins, les fermiers danois sont les plus nombreux à estimer la part d'herbe dans l'alimentation de leurs vaches à moins de 25% en été (31% vs 15% pour l'ensemble des réponses; $p < 0,1$). En hiver, 49% des fermiers considèrent que l'herbe constitue plus de 50% de la ration (pour 30%, le pourcentage d'herbe est de 50-75% - pour 19% l'herbe (sous forme ensilée ou séchée) représente plus de 75%).

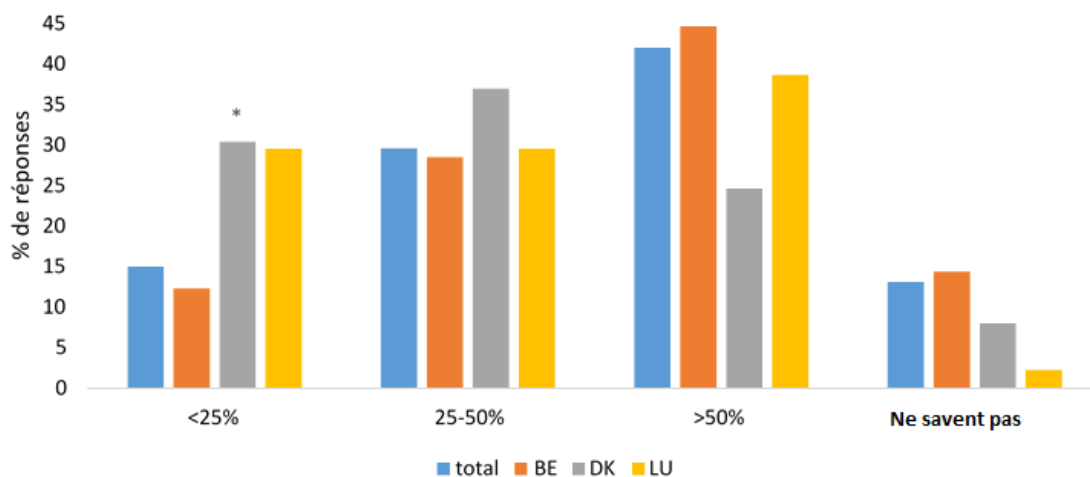


Figure 10 Proportion de l'herbe dans la ration des animaux en été: Comparaisons des données suivant les pays et l'ensemble des réponses compilées. Les données statistiquement différentes ($p < 0,05$) sont marquées par une “*”.
BE: Belgique. DK: Danemark. LU : Luxembourg.

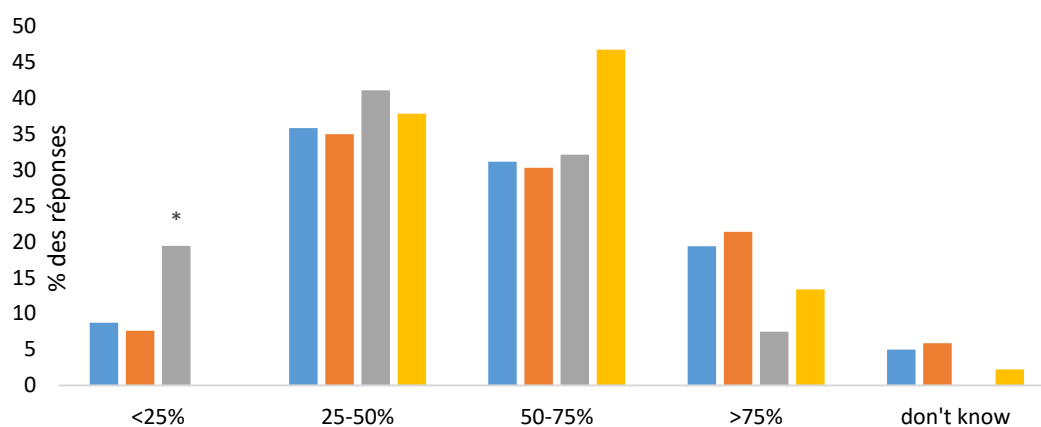


Figure 11 Proportion de l'herbe dans la ration des animaux en hiver: Comparaisons des données suivant les pays et l'ensemble des réponses compilées. Les données statistiquement différentes ($p < 0,05$) sont marquées par une “*”.
BE: Belgique. DK: Danemark. LU : Luxembourg.

3.2.2 Prairies permanentes et temporaires

Le questionnaire avait également pour objectif de collecter des données sur les prairies permanentes et temporaires afin d'évaluer l'importance relative des surfaces et donner des indications quant à leur gestion et à leur valorisation. Un tri a été effectué dans les formulaires réceptionnés pour ne prendre en compte que ceux qui donnaient des données chiffrées.

Les prairies temporaires

Le Tableau 3 donne un aperçu des données décrivant la gestion des prairies temporaires pour l'ensemble des 3 pays et ensuite pour chacun de façon individuelle. La Figure 12 résume le mode de valorisation des prairies temporaires (ensilage, foin, pâturage pour les vaches laitières et les génisses). Les surfaces non valorisées devaient être renseignées également. Quelques questionnaires ont été éliminés en raison de réponses s'éloignant de la réalité.

Tableau 3. Prairies temporaires : Aperçu des données recueillies dans l'ensemble des questionnaires compilés et pour chaque pays.

	Moyenne $\pm$ SD ¹ (n ⁶)			
	Ens. des pays	BE ³	DK ⁴	LU ⁵
Surface (ha)	35,6 $\pm$ 46,3 (831)	16,6 $\pm$ 21,3 (427)	58,3 $\pm$ 57,5 ha (371)	26,0 $\pm$ 22,0 (33)
Production estimée (t MS ² /ha)	10,4 $\pm$ 5,6 (447)	11,3 $\pm$ 3,6 (81)	9,9 $\pm$ 2,9 (355)	9,1 $\pm$ 2,4 (11)
Coupes (/saison de pâturage)	3,4 $\pm$ 1,3 (635)	3,1 $\pm$ 1,3 (402)	3,9 $\pm$ 1,2 (201)	3,6 $\pm$ 0,8 (32)
Fertilisants organiques (t/ha)	35,2 $\pm$ 22,9 (684)	29,0 $\pm$ 17,6 (324)	41,7 $\pm$ 26,0 (335)	28,4 $\pm$ 11,9 (25)
Fertilisants minéraux (kg N/ha)	150,0 $\pm$ 161 (660)	172,0 $\pm$ 196 (323)	124,9 $\pm$ 116 (312)	178,0 $\pm$ 101 (25)

¹SD: déviation standard; ²MS: matière sèche; ³BE: Belgique; ⁴DK: Danemark; ⁵LU: Luxembourg; ⁶n: nombre des réponses

Le mode de valorisation des prairies temporaires pour l'ensemble des questionnaires et dans chaque pays est présenté dans la Figure 12. De l'ensemble de ces réponses, il semble que les prairies temporaires sont valorisées principalement par la production d'ensilages.

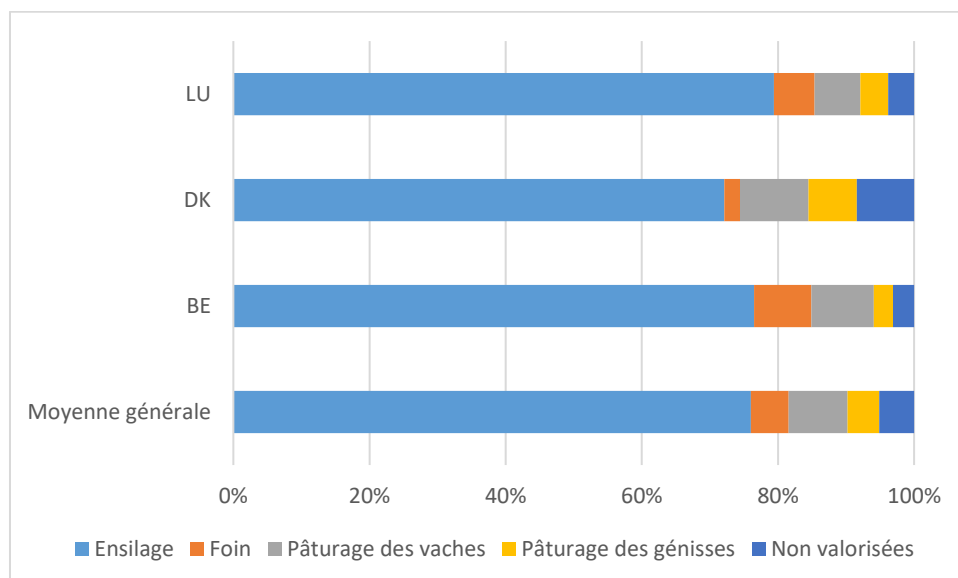


Figure 12 Valorisation des prairies temporaires: Données de chaque pays et pour l'ensemble des questionnaires compilés. BE Belgique. DK: Danemark. LU: Luxembourg.

Les prairies permanentes

Le Tableau 4 résume les différentes données sur les prairies permanentes obtenues dans les questionnaires compilés et pour chaque pays. Le type de valorisation de ces surfaces est décrit dans la Figure 13. L'analyse des données montre que ces surfaces sont surtout valorisées en pâtures pour les génisses et les vaches laitières.

Tableau 4. Prairies permanentes: Aperçu des données recueillies dans l'ensemble des questionnaires compilés et pour chaque pays.

	Moyenne $\pm$ SD ¹ (n ⁶)			
	Ens des pays	BE ³	DK ⁴	LU ⁵
Surface (ha)	38,4 $\pm$ 32,6 (1242)	45,3 $\pm$ 28,8 (883)	14,7 $\pm$ 17,1 (308)	61,2 $\pm$ 71,0 (51)
Production estimée (t MS ² /ha)	5,7 $\pm$ 4,7 (395)	10,2 $\pm$ 5,7 (105)	3,9 $\pm$ 2,7 (278)	7,7 $\pm$ 2,4 (12)
Coupes (/saison de pâturage)	1,9 $\pm$ 1,7 (1124)	2,3 $\pm$ 1,6 (829)	0,4 $\pm$ 1,0 (252)	3,3 $\pm$ 1,1 (43)
Fertilisants organiques (t/ha)	22,7 $\pm$ 30,4 (825)	27,3 $\pm$ 33,1 (599)	6,5 $\pm$ 14,3 (184)	28,5 $\pm$ 10,1 (42)
Fertilisants minéraux (kg N/ha)	126 $\pm$ 160 (889)	149,2 $\pm$ 175,1 (626)	56,2 $\pm$ 84,5 (254)	164,0 $\pm$ 114 (38)

¹SD: déviation standard; ²MS: matière sèche; ³BE: Belgique; ⁴DK: Danemark; ⁵LU: Luxembourg; ⁶n: nombre de réponses

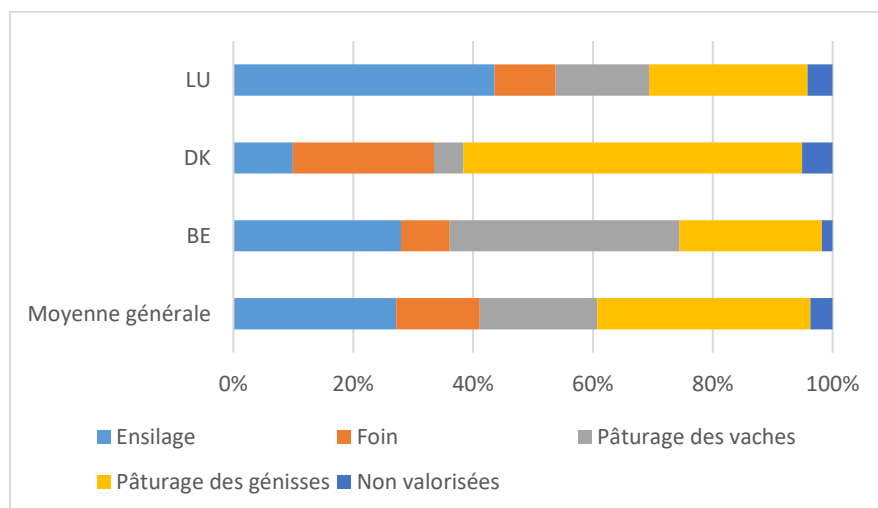


Figure 13 Valorisation des prairies permanentes: Données de chaque pays et de l'ensemble des questionnaires compilés. BE Belgique. DK: Danemark. LU: Luxembourg.

Comparaison des prairies temporaires et permanentes

En considérant l'ensemble des questionnaires compilés, les surfaces respectives des prairies permanentes (PP) et temporaires (PT) sont similaires (PT: $35,6 \pm 46,3$ ha; PP: $38,4 \pm 32,2$ ha). Néanmoins, les fermiers danois renseignent une surface en PT plus importante ($58,3 \pm 57,5$ ha ; cette observation est davantage marquée lorsque les fermes bio sont discriminées ($130,6 \pm 83,9$ ha). Au Luxembourg et en Belgique, la surface moyenne en PP est supérieure à 45 ha alors que les données danoises mentionnent une surface moyenne de PP de $14,7 \pm 17,1$ ha.

Les données renseignant la production sont statistiquement plus basses dans les PP qu'en PT. Cette différence est particulièrement nette dans les données danoises (PP: $3,68$ t MS/ha vs PT: $8,58$ t MS/ha; $p < 0,001$) et est observée quel que soit le système d'exploitation (en fermes conventionnelles : 4 t MS/ha - en fermes bio : $3,37$ t MS/ha; ns).

En ce qui concerne la fertilisation, l'utilisation de fertilisants organiques se fait de façon comparable au Luxembourg et en Belgique quel que soit le type de prairies. Ainsi aucune différence au niveau statistique n'a pu être objectivée entre ces 2 pays. Au contraire, moins de fertilisants tant organiques que minéraux sont utilisés sur les PP au Danemark alors que l'usage de fertilisants organiques est plus intense sur les PT par comparaison aux 2 autres pays.

Comparaison des fermes pâturantes et non pâturantes

Les comparaisons ont porté sur les 1421 questionnaires réceptionnés (1141 provenant des fermes conventionnelles – 280 des fermes bio). Toutes les fermes bio continuent à pâturer. La même proportion de pâturage- zéro pâturage a été remarquée dans les exploitations à spéculation laitière stricte. Par contre, la surface agricole et le nombre de vaches sont plus grands dans les fermes ne pâturant pas. Ainsi la proportion de fermes de plus de 150 ha et de plus de 100 vaches est plus marquée dans les exploitations non pâturantes. Le pourcentage de production laitière au-dessus de 10000 kg par vache et par an est également plus important. D'autre part, les fermes en zero-grazing sont plus investies dans la diversification en joignant la spéculation laitière au travail des cultures (36% des exploitations avec spéculation mixte (lait-culture) en zero-grazing contre 16% en fermes pâturantes; $p < 0,05$).

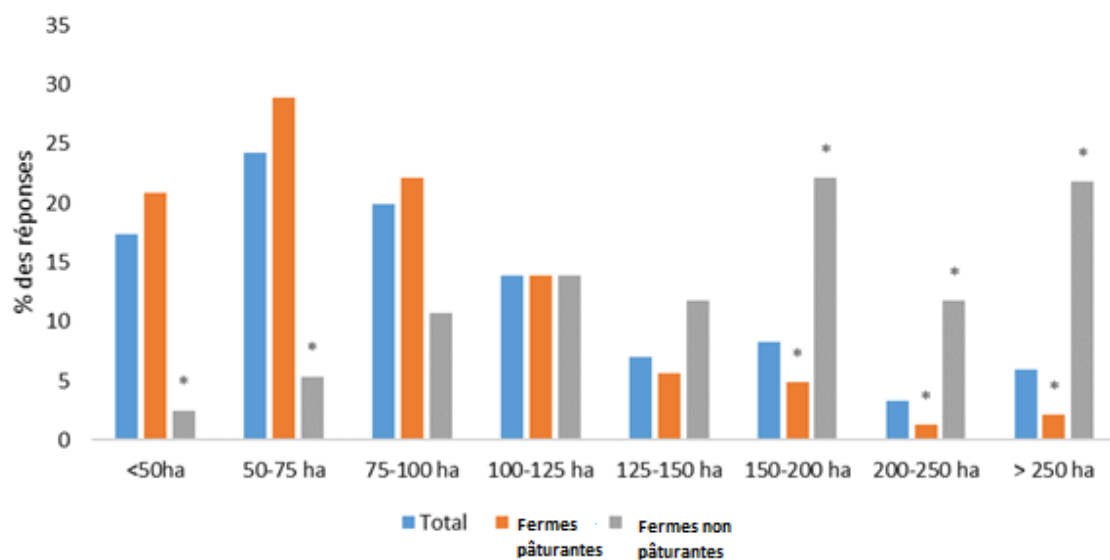


Figure 14 Effet de la surface des fermes sur les pratiques de pâture. Les différences statistiques ($p<0,05$) sont indiquées par une “*”.

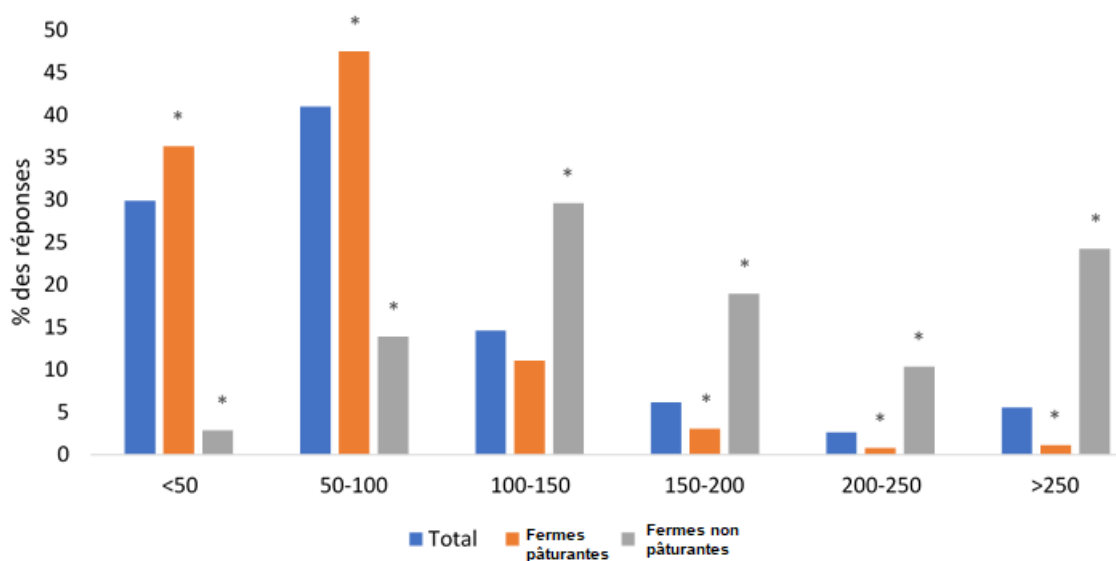


Figure 15 Effet du nombre de vaches laitières sur les pratiques de pâture. Les différences statistiques ($p<0,05$) sont indiquées par une “*”.

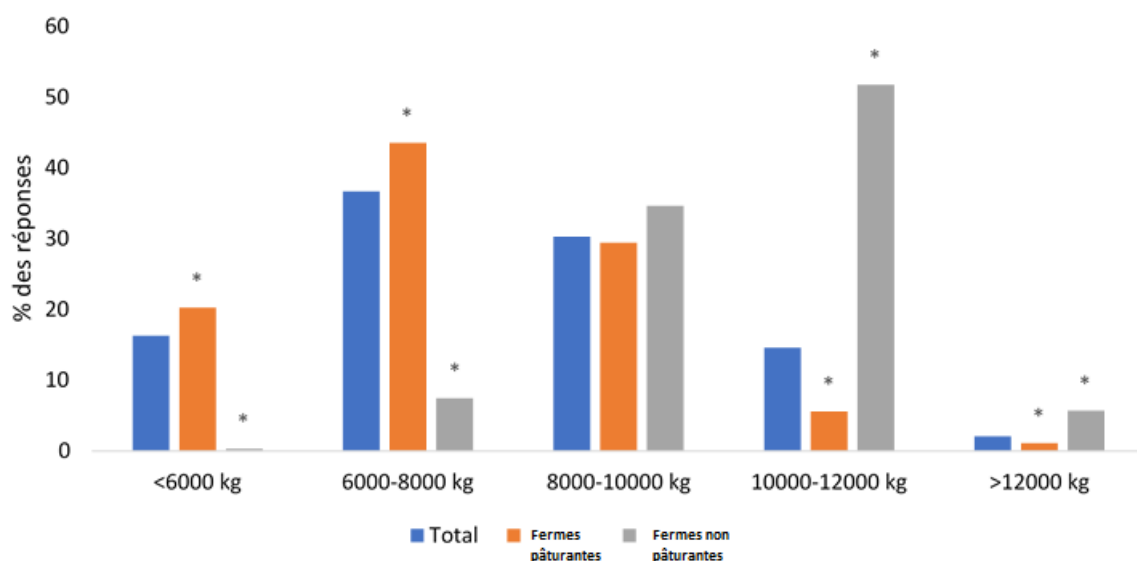


Figure 16 Effet du niveau de production laitière sur les pratiques de pâturage. Les différences statistiques ($p < 0,05$) sont indiquées par une “*”.

3.2.3 Opinions concernant le pâturage

Dans le questionnaire, une première série de questions s’adressait à tous les agriculteurs. Des questions plus spécifiques étaient ensuite destinées aux agriculteurs continuant à pâturer.

Alors qu’aucune question ne portait sur leur sensation de bien-être, le sentiment de malaise des agriculteurs a été ressenti lors du dépouillement des enquêtes. De fait des agriculteurs tant wallons que luxembourgeois ont utilisé le canal de l’enquête pour faire part de leurs difficultés, de leurs soucis voire de leurs revendications.

Les opinions sur le pâturage étaient sondées sur le plan des coûts alimentaires (Figure 17), du bien-être animal (Figure 18), de la conservation du paysage (Figure 19) et de l’environnement (Figure 20). Les agriculteurs étaient invités à indiquer si l’allégation était correcte, fausse ou s’ils n’avaient aucune opinion à ce sujet. Les résultats sont présentés sur base des réponses reçues sur l’ensemble des questionnaires compilés et dans chaque pays considéré spécifiquement. Les fermiers danois ont été les plus critiques sur le pâturage. Seule la conservation du paysage a été reconnue comme un bénéfice.

L’effet positif sur l’environnement a été le moins cité (61,3%). De plus, l’effet du pâturage sur l’environnement est perçu comme négatif dans 16,6%. Ce haut pourcentage est principalement lié à l’opinion très critique des fermiers danois. En fait 42,2% des fermiers danois considèrent que pâturer a un effet négatif sur l’environnement.

L’opinion exprimée sur le pâturage dépend largement des pratiques de l’agriculteur. Les exploitants pâturant ont une très bonne appréciation des effets du pâturage sur le bien-être des animaux (95,4%) et sur la conservation du paysage (86,1%). Environ 80% estiment que le pâturage diminue les coûts de production. L’impact sur l’environnement est le moins cité: seulement 72% des agriculteurs pâturant pensent que le pâturage préserve ou améliore l’environnement et 20% n’ont aucune opinion à ce sujet. Près de 70% des fermiers ne pratiquant pas le pâturage pensent que celui-ci peut avoir un impact sur les coûts de production et préserver le paysage. Ce groupe d’agriculteurs considère que le pâturage

n'a pas d'effet sur le bien-être animal ou ils n'expriment pas d'opinion (67% des réponses). Pour ce qui est de l'impact sur l'environnement, seulement 16,5% pensent que l'impact pourrait être positif. Plus interpellant, plus de 50% pensent que pâturer pourrait avoir un effet négatif sur l'environnement.

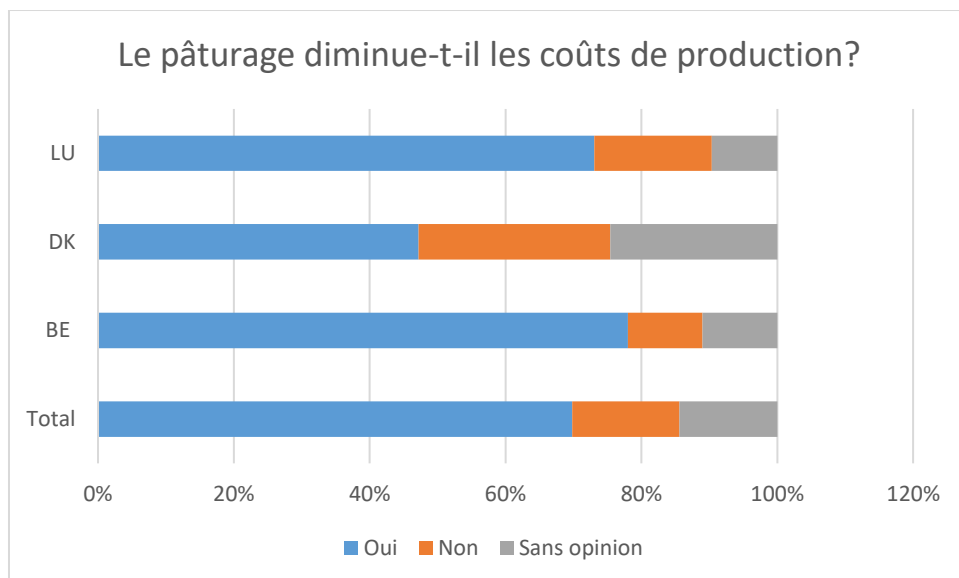


Figure 17 Opinions exprimées par les éleveurs sur l'influence du pâturage sur les coûts de production. BE: Belgique; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

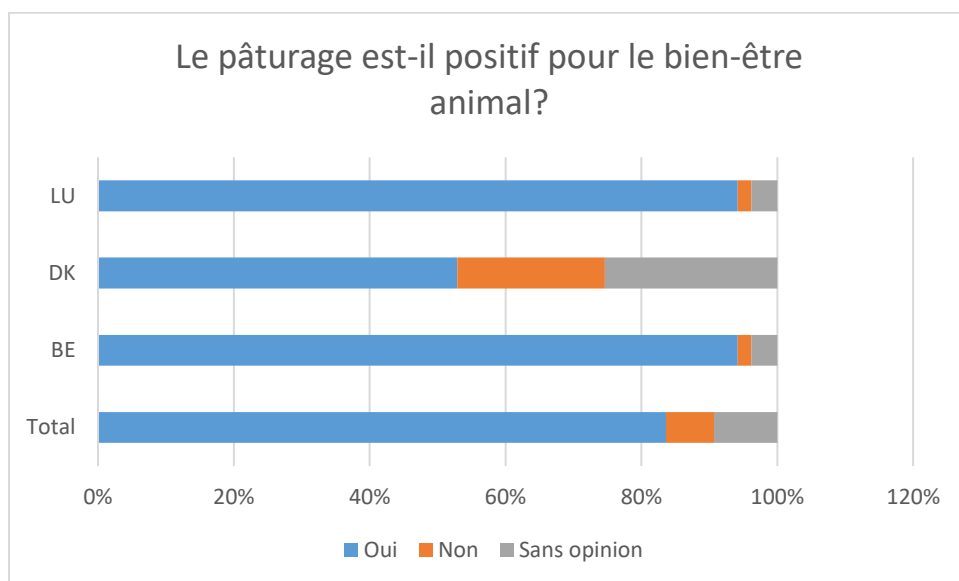


Figure 18 Opinions exprimées par les éleveurs sur l'influence du pâturage sur le bien-être animal. BE: Belgique; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

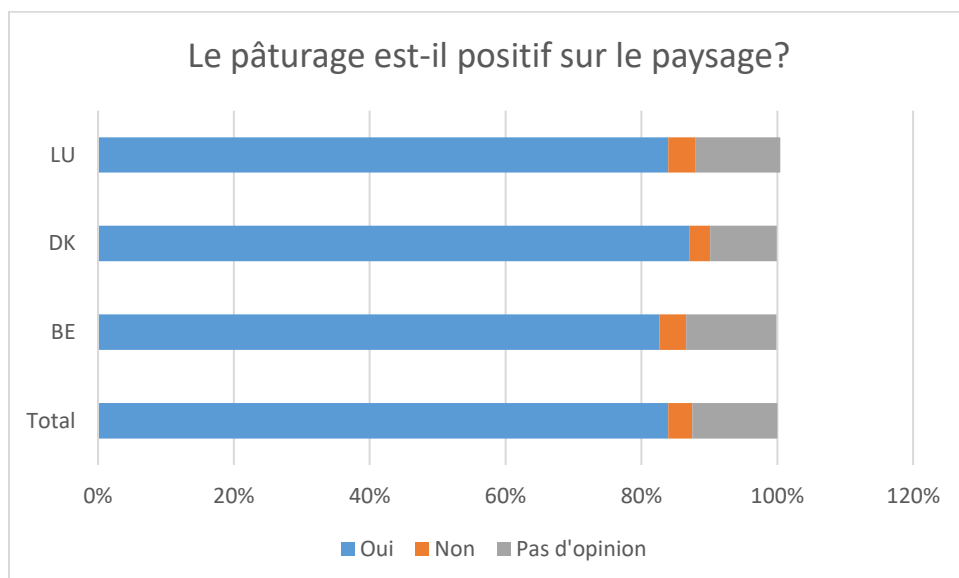


Figure 19 Opinions exprimées par les éleveurs sur l'influence du pâturage sur la qualité du paysage. BE: Belgique; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

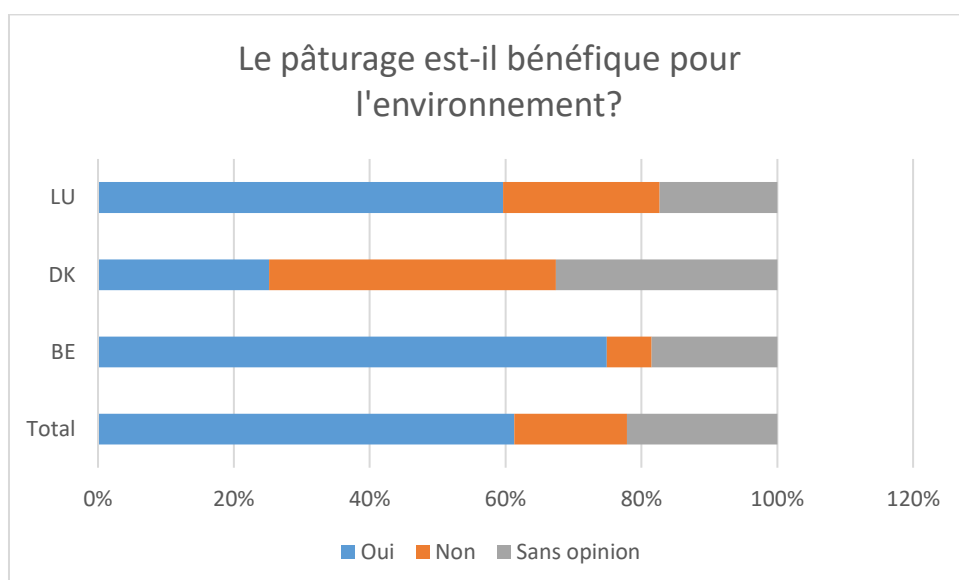


Figure 20 Opinions exprimées par les éleveurs sur l'influence du pâturage sur l'environnement. BE: Belgique; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

Raisons invoquées pour stopper le pâturage

Cette série de questions s'adressait aux éleveurs qui déclaraient avoir arrêté de pâturer, ce qui représentait 280 questionnaires. Trente-cinq formulaires provenaient de Belgique (12,5%), 236 du Danemark (84,3%) et 9 du Luxembourg (3,2%).

Sept propositions étaient formulées (Figure 21). Les réponses émanaient de fermes conventionnelles (n =279) et d'une exploitation indéterminée. Seulement 7,4% des exploitants n'ont répondu à aucune question.

Seulement 20% des agriculteurs ont donné une seule réponse pour expliquer leur choix, les réponses proposées sont donc généralement combinées. Les facteurs liés à l'environnement (climat et/ou sol) représentent 20%, ceux liés au management (management et/ou pâtures éloignées et/ou limitées en surface), 70% et enfin ceux liés aux facteurs économiques (pertes de production laitière) 70%. L'importance relative des différents facteurs varie suivant les pays sondés: Les fermiers belges ont souligné les difficultés à gérer le pâturage (27/35) et les facteurs économiques (26/35) alors que les raisons liées au climat sont apparues dans 9/35 des réponses. Pour les fermiers danois, les facteurs climatiques ont été le plus relevés (98/236). Au Luxembourg, les difficultés de management ont été reportées dans 8/9 questionnaires. Aucune mention des conditions climatiques n'a été relevée.

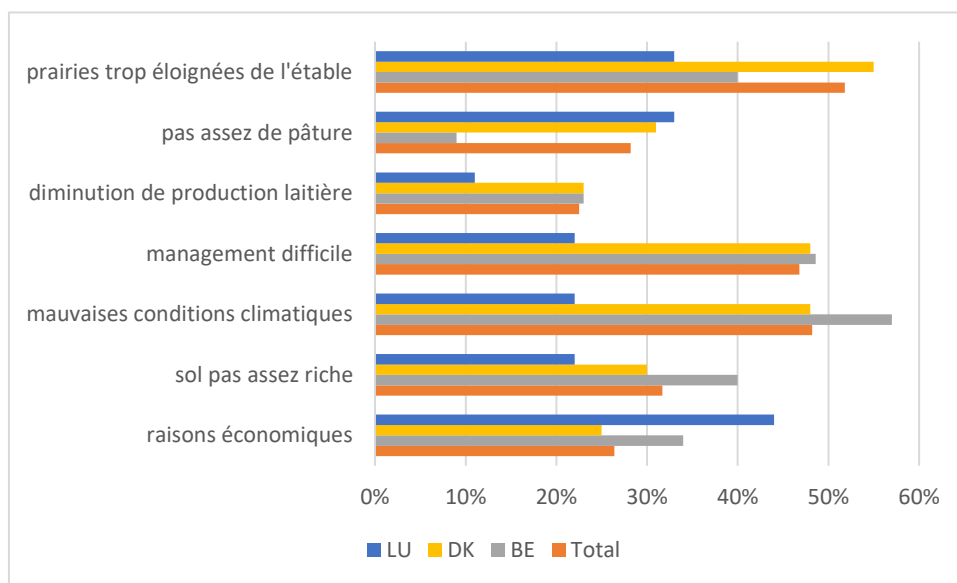


Figure 21. Raisons invoquées pour arrêter le pâturage. Les différences statistiques ($p < 0,05$) sont indiquées par une “*”. BE: Belgique; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

Raisons pour continuer à pâturer.

Seuls les agriculteurs dont les vaches pâturaient ont été sollicités pour répondre à cette série de questions. Cela concernait 96,5% des fermes en Belgique, 37% au Danemark, et 84,8% au Luxembourg. Les motivations les plus importantes sont le bien-être animal, la diminution des coûts de production et l'image positive que le pâturage confère aux consommateurs.

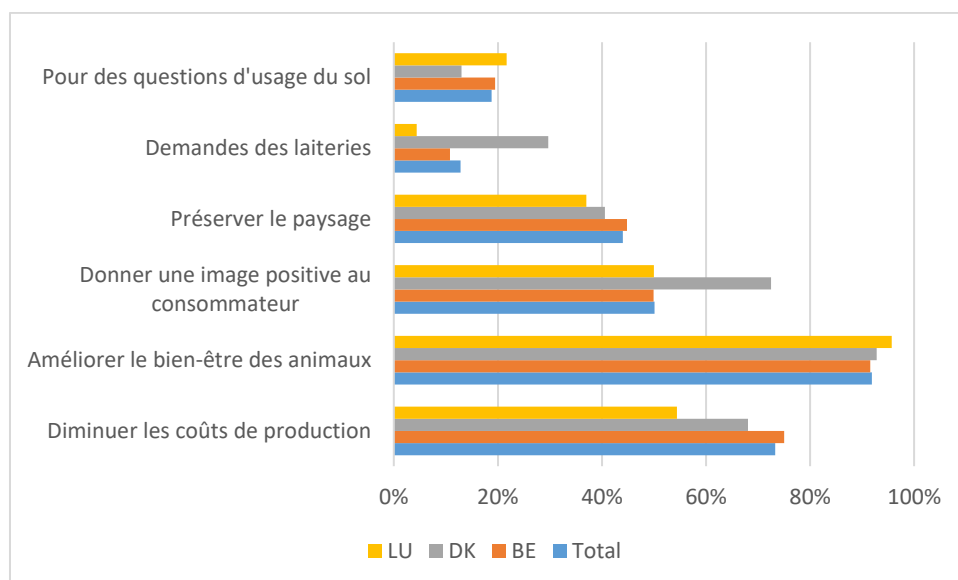


Figure 22 Raisons invoquées pour continuer à pâturer. Les différences statistiques ($p < 0,05$) sont indiquées par une "***". BE: Belgique; DK: Danemark; LU: Luxembourg.

Quel futur pour le pâturage?

Le questionnaire demandait également aux agriculteurs comment ils envisageaient le pâturage dans le futur:

- Septante-quatre % pensent continuer voire augmenter le pâturage.
- Dix percent comptent diminuer et 4% arrêter de pâturer.
- Douze % n'ont pas d'opinion. Aucune différence n'a été relevée entre les pays.

3.2.4 Analyse du cycle de vie (ACV) des prairies

Les exploitations laitières utilisent en proportions variables l'herbe que ce soit sous forme d'herbe pâturée, de foin ou d'ensilage. De nombreuses études ont montré que la proportion de prairie joue un rôle dans les performances environnementales. Ainsi Guerci et al. (2013) ont comparé 12 systèmes différents d'exploitation agricole et ont observé que la proportion de prairies dans la surface cultivée était négativement corrélée aux émissions de GES par kg de lait mais aussi que les 3 fermes avec les émissions les plus basses étaient celles avec la plus haute proportion de pâturage. Cette observation montre que ce n'est pas seulement la proportion de prairies, mais aussi la façon de valoriser la croissance de l'herbe qui impacte les émissions. Ces discordances dans l'évaluation des GES des différents systèmes peuvent être partiellement imputées aux différences dans les modèles utilisés pour l'inventaire mais aussi au type de fermes choisies pour représenter le système. Ainsi, les prairies

permanentes sont comparées aux prairies temporaires, incluses dans un système de rotation de cultures. Or de nombreuses études ont démontré que le potentiel de séquestration du carbone du sol est différent suivant le type de prairies, avec un taux de stockage annuel en prairies temporaires plus important qu'en prairies permanentes, mais aussi une libération importante du carbone stocké quand les prairies temporaires sont retournées pour la culture de maïs ou de céréales (Soussana et al., 2010). Ces facteurs pourraient avoir une importance même sur les émissions à l'échelle de la ferme. En général, une production laitière plus haute est associée à de plus faibles émissions de GES par kg de lait, ce qui défavorise les systèmes pâturants car la production laitière y est plus faible qu'en systèmes « zero-grazing ». Une partie des émissions peut toutefois être diminuée dans les systèmes pâturants: par exemple, les émissions de méthane du fumier/lisier lors du stockage sont plus importantes lorsqu'on les compare avec les déjections des animaux en prairie. A contrario les émissions de N₂O du fumier/lisier déposé sur les pâtures dépassent celles des fertilisations organiques appliquées après stockage. Même les émissions de méthane entérique peuvent être différentes puisque les hautes teneurs en amidon et en graisse de la ration permettent la diminution des émissions. Les taux de ces deux nutriments sont plus bas dans des rations constituées d'herbe pâturée que dans les rations distribuées à l'étable.

En considérant l'ensemble des facteurs, il n'est pas difficile de comprendre comment des systèmes différant en proportion, type et utilisation des prairies influencent inégalement l'impact environnemental de la production laitière. L'objectif de cette étude est dès lors de mieux comprendre comment les pratiques de gestion agricole différant sur ces aspects impactent les émissions de GES, l'utilisation du territoire et la biodiversité.

Cette étude a combiné des données des fermes et des techniques de modélisation des productions agricoles pour estimer l'impact environnemental des productions laitières que ce soit au niveau de l'exploitation (farm-level) et du produit (product-level).

Pour ce faire, les informations provenant du questionnaire envoyé aux exploitations laitières ont été combinées avec les bases statistiques nationales et d'autres sources de la littérature pour définir plusieurs systèmes, l'un basé sur le système conventionnel, typique du Luxembourg (LU) et de la Belgique (BE) et deux systèmes, conventionnels (DK-con) et bio (DK-org) typiques du Danemark. Ces systèmes présentent une large gamme de variations dans l'utilisation des prairies (ensilage vs pâturage), la proportion d'herbe dans la ration des animaux et le type de prairies (temporaires vs permanentes) et de gestion des prairies. Toutes les données des fermes proviennent des données de 2015.

En conclusion, les systèmes danois très intensifs induisent les plus hautes émissions de GES par ha de surface agricole, alors que les plus basses émissions par kg de lait produit sont mesurées dans ces systèmes.

Tableau 5. Informations de base

	Luxembourg	Belgique	Danemark	
	Conventionnel	Conventionnel	Bio	Conventionnel
Données générales				
Sol, % argile	19	19	5	5
Pluviosité (mm /an)	865	821	842	842
Précipitation (mm/an)	653	530	547	535
Données spécifiques				
Toupeau (vaches laitières)	74	70	169	168
Lait (kg/vache.an)	8 389	8 254	9 199	9 980
Taux de chargement (UGB ¹ /ha)	1,99	1,73	1,26	1,95
Lait (kg lait corrigé ² / ha surface de l'exploitation)	9 519	8 102	6 641	11 103
Type de culture (% de la surface arable)				
Prairies permanentes	57%	55%	9%	7%
Prairies temporaires	11%	11%	48%	32%
Maïs	18%	5%	3%	31%
Consommation dans la ration (kg MS/an. vache)				
Herbe pâturée	2 355	2 956	2 161	550
Ens herbe/foin	1 898	2 838	3 358	2 792
Ens. Maïs	2 225	693	925	3 525

¹MS: matière sèche; ²lait corrigé: ramené à un taux de 4% de taux butyreux et de 3,4% de taux protéique

La surface agricole au niveau de l'exploitation a été estimée en se basant sur les proportions entre la production nette de fourrages et les besoins du troupeau (en terme de matière sèche, d'énergie nette et de protéines), en estimant le rapport entre les excreta et l'utilisation de fertilisants. Ces estimations doivent être effectuées en préliminaire à l'utilisation du modèle. Si nécessaire pour estimer de façon réaliste les rotations de cultures, certaines corrections c'est à dire l'ajout de petites surfaces pour la récolte de céréales ont été effectuées. Ceci a constitué une partie conséquente du travail pour permettre l'utilisation dans le modèle des données provenant des fermes qui d'après les questionnaires combinaient la production de lait, de viande et les cultures (LU et BE 49% - DK 15%).

La simulation de chaque scénario a été effectuée en appliquant le modèle sur une période de 10 ans et en incorporant des données climatiques propres à chaque localisation. Pour avoir la possibilité de comparer directement les résultats de chaque système et produits, le modèle basé sur la superficie de l'exploitation prend en compte seulement la surface nécessaire pour produire à la ferme les aliments

destinés à l'alimentation du bétail (vache et jeune bétail). Dans l'approche basée sur le produit, l'analyse du cycle de vie (ACV) a étendu les limites de l'exploitation pour inclure aussi les émissions liées aux importations tant des aliments que des fertilisants. L'unité de calcul dans l'étude est le kg de lait corrigé calculé à partir du lait vendu à la sortie de la ferme et le kg de gain de poids vif, pour les vaches et les génisses alors que celui des taureaux et des veaux n'a pas été pris en compte.

Tableau 6 Impact environnemental des produits (lait et viande) après allocation

	Luxembourg	Belgique	
	Conventionnel	Conventionnel	Bio
Allocation des GES au lait (%)	85%	83%	87%
<i>Par kg de lait</i>			
GES ¹ (g CO ₂ eq.)	1 010	999	933
Stockage du carbone par le sol, (g CO ₂ eq.)	44	82	38
Affectation du sol (m ²)	1.12	0.94	1.47
Index de dommage à la biodiversité	0.36	0.26	0.12
<i>Par kg de gain de poids vif</i>			
GES (g CO ₂ eq.)	6 850	6 976	6 174
Stockage du carbone par le sol, (g CO ₂ eq.)	301	569	252
Affectation du sol (m ²)	7,59	6,58	9,75
Index de dommage à la biodiversité	2,41	1,79	0,81

¹GES: gaz à effet de serre

3.3 Discussion

3.3.1 Comparaison avec les valeurs officielles

Les données émanant de l'enquête ont été comparées aux données officielles récentes lorsqu'elles étaient disponibles. Par exemple, le rapport publié en 2017 par le gouvernement wallon ne donne que des chiffres de 2015 et la discrimination entre le secteur laitier et les autres n'est pas systématique. Les données officielles du Danemark et du Luxembourg datent également de 2015. De plus, les données provenant des autorités de chaque pays partenaire de l'enquête ne sont souvent pas comparables car elles prennent en compte différents aspects de l'agriculture, p.ex. le secteur laitier n'est pas séparé des autres secteurs ou les données ne correspondent pas à celles de l'étude.

Wallonie

En Wallonie, la comparaison avec les sources officielles (L'agriculture Wallonne en chiffres, 2017) montre la même répartition entre les fermes de type bio et conventionnelles que celle décrite dans

l'étude. Le nombre de fermes laitières est estimé à 3569 unités suivant les chiffres de 2015. Néanmoins, le questionnaire a été envoyé aux 3152 producteurs laitiers avec l'aide du Comité du lait responsable de l'analyse de la qualité du lait dans toutes les exploitations laitières. La différence entre les chiffres pourrait être due au fait que le questionnaire a été distribué en fin 2015. Or le nombre d'exploitations laitières a diminué sensiblement. D'autre part, les chiffres officiels pourraient être affectés par un petit nombre d'exploitants dont la production laitière ne serait pas livrée aux laiteries. Cette hypothèse pourrait être étayée par la différence des chiffres estimant le nombre de vaches par exploitation. Les sources officielles l'estiment à une moyenne de 53 vaches par ferme, estimation plus basse que celle de notre étude.

La surface moyenne des exploitations est évaluée à 58 ha sans différencier les exploitations à spéculation laitière ou viandeuse (L'agriculture Wallonne en chiffres, 2017). Ce chiffre est cohérent avec les résultats de notre étude.

Danemark

La comparaison des données officielles confirme la répartition des fermes conventionnelles et bio relevée dans notre enquête (Tableau 7). La différence entre les 2 systèmes d'exploitations en terme de surfaces agricoles est cohérente (Figure 23). La surface moyenne des fermes bio semble d'ailleurs plus importante d'après notre enquête que dans les sources officielles.

Tableau 7. Données officielles concernant les exploitations laitières danoises 2015

	Conventionnelle	Bio
No de fermes laitières	2860 (90%)	326 (10%)
ha	154	198
Nombre de vaches	173	157
Production laitière annuelle moyenne/vache (kg)	10436	9356
Surfaces de prairies (ha) (temporaires+ permanentes)	56	119

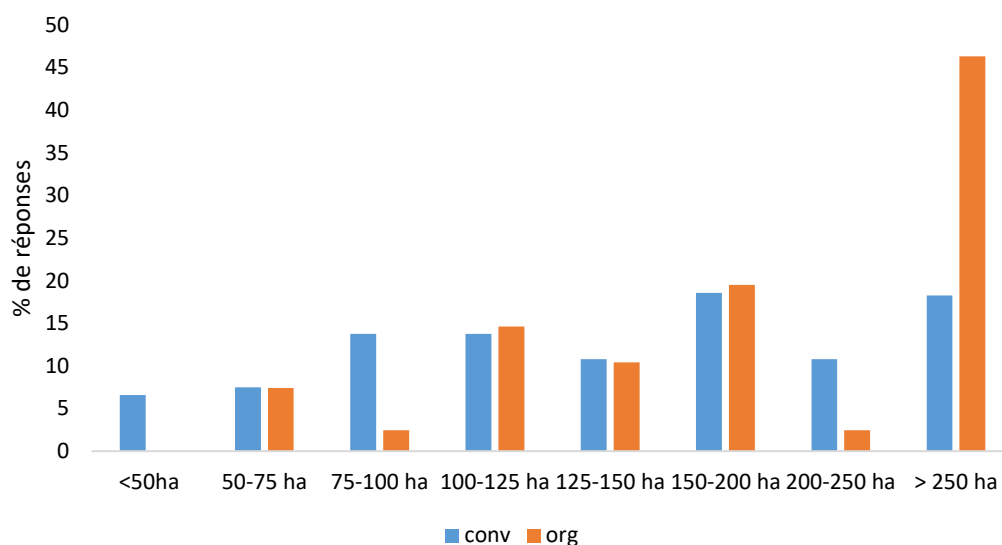


Figure 23. Surface des exploitations laitières au Danemark suivant le système. Données issues du questionnaire. Conv: conventionnel, org: bio

D’après l’enquête, le nombre d’animaux par exploitation est similaire en conventionnel ou en bio. Toujours d’après cette source, 39% des fermes laitières bio détiennent de 100 à 150 vaches par rapport à 45% des exploitations conventionnelles. Ces valeurs sont cohérentes avec les sources officielles.

La production laitière est légèrement plus basse dans les fermes bio avec 49% des exploitants relevant une production laitière annuelle moyenne de 8000 à 10000 kg. Par contre, 52% des exploitations conventionnelles estiment que cette production est comprise plutôt entre 10000 et 12000 kg. Ces valeurs sont légèrement différentes des données officielles. Les surfaces en prairies rapportées dans l’enquête sont inférieures aux données officielles.

Luxembourg

Au Luxembourg, 2022 exploitations agricoles étaient actives suivant le rapport “L’agriculture Luxembourgeoise en chiffres” (2016). De celles-ci, 515 sont spécialisées en production laitière (25% vs 35% dans l’enquête) et 8% en viande, lait et culture (vs 21% dans l’enquête). Seulement 83 fermes sont bio (4%) ce qui correspond au pourcentage atteint dans l’enquête. La surface agricole moyenne est estimée à 65 ha avec 17,3% des fermes dont la superficie se situe entre 70 et 100 ha, et 23% plus de 100 ha. Les résultats de l’enquête mentionnent des exploitations encore plus grandes avec 26,7% des fermes dont la superficie est comprise entre 75 et 100 ha et 50% pour une superficie de plus de 100 ha.

En 2015, 46903 vaches laitières étaient comptabilisées au Luxembourg. Si on considère seulement les exploitations spécialisées en production laitière, une moyenne de 91 vaches en moyenne par ferme peut être considérée. Ce chiffre est en conformité avec les résultats obtenus dans le cadre de l’enquête. La production laitière relevée dans les sources officielles est plus basse que celle estimée par l’enquête: la production annuelle moyenne par vache atteindrait de 7000 à 8000 kg alors que suivant le questionnaire, 30% des fermiers avançaient produire entre 6000 et 8000 kg et 64,4% disaient atteindre

une production de 8000 à 10000 kg. Il faut noter que les sources officielles tiennent compte des livraisons aux laiteries. Une hypothèse pour expliquer les différences entre les 2 sources pourraient être l'existence de circuits de valorisation de la production laitière différents. D'autre part, les questionnaires ont été envoyés spécifiquement aux fermes laitières.

Dans chaque pays, de petites différences ont été notées entre les chiffres fournis par les sources officielles et ceux fournis par les résultats de l'enquête. Un des facteurs expliquant ces divergences serait que le public de l'enquête a été plus restrictif (fermes dont la production de lait est la spéculation principale). De manière générale, les résultats de l'enquête semblent être représentatifs des exploitations de chaque pays.

Comparaison entre les 3 pays

Les pays ayant pris part à l'enquête sont assez différents. La taille des exploitations est beaucoup plus grande au Danemark, quel que soit le critère choisi: la surface, le nombre de vaches ou la production laitière. Même les fermes bio exploitent une surface supérieure. De par la taille des exploitations, le pâturage est moins pratiqué au Danemark. La proportion des producteurs non pâturant a un impact sur les réponses, la perception et les attentes relevées. Ce fait a déjà été relevé par Kristensen et al., 2010. Au Luxembourg, l'intensification des fermes laitières augmente avec un impact négatif sur le pâturage. En Wallonie, la tendance à l'intensification est moins prononcée de sorte que le pâturage est une pratique encore courante.

3.4 Conclusions et résumé pour la classe politique

En Europe, les agriculteurs se sentent très fragilisés par les diverses crises du prix du lait et ce sentiment de malaise était très perceptible. Une des solutions qu'ils ont tenté de mettre en œuvre pour faire face à ces crises est l'intensification de la production laitière. Toutefois, le nombre de producteurs laitiers continue à diminuer. Moins de jeunes sont motivés par cette profession et le vieillissement du secteur est notable. Ces faits ont été également mis en évidence dans notre étude. Pourtant, le maintien de l'élevage est crucial pour la conservation des prairies et sans le pâturage, ces surfaces qui ne peuvent être labourées seraient à l'abandon et couvertes de broussailles. L'analyse par la méthode du cycle de vie menée dans notre étude a montré que les systèmes danois très intensifs induisent les plus hautes émissions de GES par ha de surface agricole, mais aussi les plus basses émissions par kg de lait produit. L'impact de l'intensification des productions agricoles doit donc prendre en considération ces deux aspects: la relation avec la surface agricole et les quantités de lait produit. Il est également nécessaire de tenir compte des rotations des cultures car le stockage du carbone fluctue suivant l'affectation des surfaces et le labour des prairies permanentes et temporaires.

Les résultats de cette enquête ont montré d'importantes variations entre le Danemark et la Belgique/Luxembourg dans le rôle des prairies. Néanmoins, quelques conclusions d'ordre général peuvent être tirées.

- L'intensification du secteur laitier a un impact négatif sur le pâturage pour différentes raisons:
 - Manque de surfaces à proximité de la ferme pour laisser pâturer les animaux
 - Manque de prairies pour nourrir les animaux
 - Augmentation du travail et gestion difficile du pâturage
 - Compétition entre les ressources disponibles pour nourrir les animaux (p.ex l'herbe pâturée ou ensilée)
- Alors que les animaux sont en pâture, de grandes quantités de compléments sont distribuées aux animaux
- Pour le moment, la majorité des exploitants laitiers envisagent de continuer à pâturer voire d'augmenter la part de pâturage.

Préserver les prairies est un réel enjeu sociétal. Il est donc indispensable d'informer davantage les exploitants agricoles sur l'impact de leur activité sur l'environnement. Notre enquête démontre clairement qu'ils sont peu conscients de leur rôle. De plus, le rôle des agriculteurs dans la préservation du paysage et de l'environnement pourrait être mis en évidence et valorisé sous forme de services agro-systémiques. L'effet des politiques européennes sur la conservation des prairies est encore limité mais pourrait constituer un incitant comme démontré par les récentes mesures prises par le gouvernement luxembourgeois. L'augmentation du nombre de fermes en système bio peut contribuer également à la préservation des prairies et du pâturage.

4 Bibliographie

- Anonymous_a (2017) L'agriculture Luxembourgeoise en chiffres, 2016
<http://www.statistiques.public.lu/fr/publications/thematique/entreprises/agriculture-en-chiffres/lux-landwirtschaft-fr.pdf>
- Anonymous_b. (2017) L'agriculture wallonne en chiffres, www.agriculture.wallonie.be
- Anonymous_c (2017) BASEMAP02 Technical documentation of a model for elaboration of a land-use and land-cover map for Denmark, nr 95.
- Burow E., Thomsen P.T., Sørensen J. T. and Rousing T. (2011) The effect of grazing on cow mortality in Danish dairy herds. *Preventive Veterinary Medicine* 100, 237-241.
- De Olde E, Oudshoorn FW, Sørensen CG, Bokkers EAM, De Boer (2016) Assessing sustainability at farm-level: Lessons learned from a comparison of tools in practice *Ecological Indicators* 66, 391-404.
- Dillon P., Roche J.R., Shalloo L. and Horan B. (2005) Optimising financial return from grazing in temperate pastures. Utilisation of grazed grass in temperate animal systems. *Grassland Science in Europe* 13
- EAA (2017) <https://www.eea.europa.eu/themes/landuse/intro>.
- EAA (2016) Mapping and assessing the condition of Europe's ecosystems: progress and challenges.
- Guerci, M., Knudsen, M. T., Bava, L., Zucali, M., Schönbach, P., & Kristensen, T. (2013). Parameters affecting the environmental impact of a range of dairy farming systems in Denmark, Germany and Italy. *Journal of cleaner production*, 54, 133-141.
- Kristensen, T., Madsen, M.L., Noe, E. (2010) The use of grazing in intensive dairy production and assessment of farmers attitude towards grazing. *Grassland Science in Europe*, 15, 964-966.
- Soussana, J.-F., Tallec, T., Blanfort, V. (2010). Mitigating the greenhouse gas balance of ruminant production systems through carbon sequestration in grasslands. *Animal*, 4 (3), 334-350.
- Tubiello F.N., Salvatore M., Córdor Golec R.D., Ferrara A., Rossi S., Biancalani R., Federici S., Jacobs H., Flammini A. (2014). Agriculture, Forestry and Other Land Use Emissions by Sources and Removals by Sinks. 1990-2011 Analysis. In FAO Statistics Division