

Mehr Unabhängigkeit vom Import von Eiweißfuttermitteln für Milchviehbetriebe in der Großregion

Das Interreg Va Projekt „AUTOPROT“ soll Antworten zur Verbesserung der Eiweißautarkie in Milchviehbetrieben geben und so deren Wettbewerbsfähigkeit in der Großregion fördern.

Einleitung:

Während drei Jahren, von 2018-2020, arbeiten 10 Partnerorganisationen der Großregion aus Luxemburg, Lothringen, Wallonien, dem Saarland und Rheinland-Pfalz im Rahmen des AUTOPROT-Projektes gemeinsam daran, den Milchviehbetrieben in der Großregion Lösungen für die Steigerung deren Selbstversorgungsgrades mit Eiweiß anbieten zu können.

Mit der Intensivierung der Milchproduktionssysteme in Europa ist unweigerlich auch der Import an Eiweißfuttermitteln – vor allem an Sojaextraktionsschrot – aus Übersee gestiegen. Für die Produktion von einem Liter Milch werden in Luxemburg durchschnittlich ca. 50-70g Protein aus zugekauften Eiweißquellen eingesetzt. 95% der weltweiten Sojaproduktion landet im Futtertrog der Tierernährung und nur 5% wird zur Weiterverarbeitung in der menschlichen Ernährung genutzt.

Der Einsatz derart hoher Mengen an Soja in der Tierproduktion stellt die Nachhaltigkeit intensiver Milchproduktionssysteme in Frage. Aus ökonomischer Sicht ist die Abhängigkeit von Zukauffuttermitteln bei sinkendem bis stagnierendem Milchpreis als äußerst kritisch zu bewerten. Lioy et al. (2016) konnten auf Milchviehbetrieben mit einer Eiweißautarkie von 66% einen Mehrgewinn von 5 Cent /Liter Milch im Vergleich zu Betrieben mit einer Eiweißautarkie von nur 39% feststellen.

Aus ökologischer und sozialer Sicht sind derartige Milchproduktionssysteme nicht nachhaltig. 89% der weltweiten Sojaproduktion kommen aus Südamerika, wo Regenwälder für deren Anbau abgeholzt werden, die Kleinbauern ihre Existenzgrundlage verlieren und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gesundheitsgefährdend durchgeführt wird. Der Einsatz von 16-20 Liter glyphosathaltigen Spritzmitteln pro ha ist Standard. Es besteht dringender Handlungsbedarf, um diesen Entwicklungen in der Landwirtschaft entgegenzuwirken.

Hauptteil:

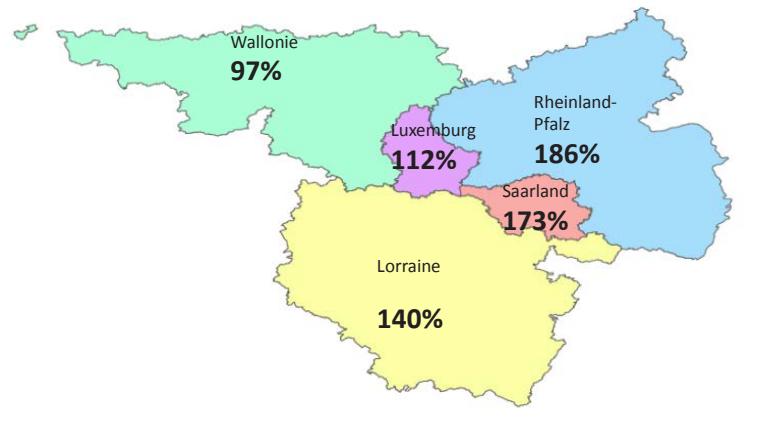
Während des AUTOPROT-Projektes wird sowohl die flächendeckende Eiweißautarkie der Grossregion ermittelt wie auch jene, einzelbetrieblicher Milchviehbetriebe in den verschiedenen Gebieten der Grossregion.

Dabei sollen vielversprechende Verbesserungsmaßnahmen herausgearbeitet und die Übertragbarkeit dieser Maßnahmen auf andere Standorte innerhalb der Grossregion geprüft werden, mit Benennung einerseits der Schaltthebel und andererseits der Hindernisse, die auf dem Weg der Steigerung der Eiweißautarkie auftreten können.



Globale regionale Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion/Gesamtbedarf):

Autonomie protéine globale en % (production protéines totales/besoin protéines totale):



Nachstehend die Ergebnisse zur flächendeckenden Eiweißautarkie in der Grossregion.

Setzt man rein theoretisch die mögliche Eiweißproduktion auf allen landwirtschaftlichen Nutzflächen einer Region in Relation zum Eiweißbedarf des Tierbestandes in dieser Region, so erhält man eine in % ausgedrückte globale regionale Eiweißautarkie.

Diese liegt, wie aus Abb. 1 ersichtlich, für die gesamte Grossregion bei über 100%, außer in der Wallonie erreicht sie 97%.

Die Eiweißautarkie steht natürlich in engem Zusammenhang mit dem Viehbesatz in der Region. Je höher der

Abb. 1: Ergebnis der globalen Eiweißautarkie in den verschiedenen Partnerregionen im Durchschnitt von 2014-2016

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
GVE Besatz/ha LN/ UGB/ha SAU	0,64	1,35	0,48	0,91	1,59
Globale regionale Eiweissautarkie in %	140	112	186	173	97
<i>Autonomie protéine globale en %</i>					

Tab. 1: Zusammenhang zwischen Viehbesatz GVE/ha und Eiweißautarkie in % der jeweiligen Region

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
Anteil der Proteinproduktion auf Futterflächen an der Gesamtproteinproduktion <i>Part de la production des protéines sur surfaces fourragères par rapport de la production protéines totales</i>	56%	90%	67%	72%	93%

Tab. 2: Übersicht zum Anteil der Proteinproduktion auf Futterflächen in Relation zur Gesamtproteinproduktion

Viehbesatz in der Region, ausgedrückt in GVE/ha, desto geringer fällt die Eiweißautarkie in % in der jeweiligen Region aus (siehe Tabelle 1).

Jedoch werden nicht alle landwirtschaftlichen Nutzflächen auch als Futterfläche genutzt. Tabelle 2 gibt eine Übersicht des unterschiedlichen % Anteils der Eiweißproduktion auf Futterflächen in Relation zur gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche je nach Region.

Wird ausschließlich die Futterfläche in der Proteinproduktion zur autarken Ernährung des Viehbestandes berücksichtigt (dazu gehören alle Grünlandflächen, alle Futteranbauflächen für Mais, Rüben, Luzerne, etc. sowie die Getreide- und Leguminosenanbauflächen, die im Betrieb verwertet werden), dann fällt die potentielle Eiweißautarkie je nach Partnerregion zwischen 6% bis 61% in Relation zur globalen Eiweißautarkie ab.

So werden in der Wallonie 80% der angebauten Getreideflächen auch zur Verfütterung in den Betrieben eingesetzt, sowie 100% der Körnerleguminosen und des Rapsses. Dadurch verschlechtert sich der Wert der globalen Eiweißautarkie der Wallonie nur um 6%.

In der Lorraine dagegen werden nur 12% des angebauten Getreides in den Betrieben zur Fütterung der Tiere eingesetzt, der größte Teil (88%) wird als Verkaufsgetreide vermarktet. So ergeben sich aus unterschiedlichen Bewirtschaftungssystemen der Regionen auch unterschiedliche Grade der autarken Eiweißversorgung des Viehbestandes. In der Lorraine verschlechtert sich der an sich positive globale Eiweißautarkiegrad dadurch von 140% auf 79%.

Dennoch bleiben alle Regionen, außer die Lorraine und die Wallonie, bei einer potentiellen Futterflächen-Eiweißautarkie über 100 %. Somit müssten die verfügbaren Futterflächen theoretisch erlauben, das in der Nutztierhaltung benötigte Eiweiß zu produzieren.

Betrachtet man die Partner der Grossregion als eine Produktionseinheit, so würde die theoretische Proteinproduktion auf den Futterflächen knapp nicht mehr ausreichen, um den Proteinbedarf der dort gehaltenen Nutztiere abzudecken.

Aus Sicht der Tierernährung ist ebenfalls zu bedenken, dass das im Gras produzierte Eiweiß nicht den gleichen ernährungsphysiologischen Stellenwert hat wie das Getreideeiweiß bzw. das Eiweiß in Sojaextraktionsschrot.

Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist es nicht möglich, unter den jetzigen Anbauverhältnissen, die notwendige Eiweißqualität- und menge in jeder Partnerregion so zu produzieren, dass der ernährungsphysiologische Eiweißbedarf der Nutztiere abgedeckt werden kann.

Schweine können nicht mit Protein aus Grünlandfuttermitteln ausgefüttert werden, ebenso wenig wie man Milchkühe eines bestimmten Leistungsniveaus ausschließlich über Eiweiß aus betriebseigenen Futtermitteln leistungsgerecht versorgen kann.

Die Begrenzung in der Futteraufnahmekapazität bei gleichzeitig hohen Tierleistungen stellt ein zusätzliches Versorgungsproblem dar, so dass diese Tiere darauf angewiesen sind, einen Mindestanteil ihrer Rohproteinversorgung über Sojaextraktionsschrot zu decken.

Auf der Grundlage dieser Zusammenhänge wurde für jede Partnerregion ermittelt, welcher Zukauf an Eiweiß in Form von Sojaextraktionsschrot für deren spezifische Fütterungssituationen der einzelnen Tierkategorien notwendig wäre, um eine ernährungsphysiologisch korrekte Fütterung zu gewährleisten. Daraus ergab sich dann eine pro Region berechnete Menge an notwendigem Zukauf von Eiweiß in Tonnen /Jahr in der Qualität von Sojaextraktionsschrot. Dieser Zukauf an Sojaextraktionsschrot-Eiweiß wurde zu dem Proteinbedarf des Viehbestandes der einzelnen Regionen addiert und darauf basierend eine Futterflächen-Eiweißautarkie unter Berücksichtigung der Fütterungsphysiologie berechnet. Dabei fallen vor allen die Tierkategorien Milchkühe, Bullen, Schweine und Geflügel hier ins Gewicht. Regionen, deren Tierbestand sich vor allem auf diese Tierkategorien stützt, hat aus ernährungsphysiologischer Sicht mehr Probleme die adäquate Eiweißqualität für die jeweilige Tierkategorie zu produzieren.

Die Ergebnisse entnehmen sie Tabelle 4.

Luxuskonsum, Verlustquellen von der Produktion über die Konservierung bis hin zur Fütterung tragen ihres dazu

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
Durchschnitt 2014-2016/Moyenne 2014-2016					
Globale regionale Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion/Gesamtbedarf):	140	112	186	173	97
Autonomie protéine globale en % (production protéines totales/besoin protéines totale):					
Futterflächen-Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion auf Futterflächen/ Gesamtbedarf): Autonomie protéine fourragère en % (production protéines surfaces fourragères/besoin protéines totale):	79	101	125	125	91

Tabelle 3: Futterflächen-Eiweißautarkie in den verschiedenen Gebieten der Großregion

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
Durchschnitt 2014-2016/Moyenne 2014-2016					
Futterflächen-Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion auf Futterflächen/ Gesamtbedarf): Autonomie protéine fourragère en % (production protéines surfaces fourragères/besoin protéines totale):	79	101	125	125	91
Futterflächen-Eiweissautarkie in % unter Berücksichtigung der Fütterungsphysiologie Autarcie protéine fourragère en respectant la physiologie de l'alimentation des animaux (%)	68	80	98	100	77

Tabelle 4: Futterflächen-Eiweißautarkie unter Berücksichtigung der Fütterungsphysiologie in der Großregion

bei, dass mehr Sojaschrot-Eiweiß importiert wird als dies vielleicht rein rechnerisch sein müsste. Nichtsdestotrotz ist die Förderung des Sojaanbaues in der Grossregion

ein wichtiger Pfeiler, um die Autarkie in der Eiweißproduktion zu verbessern.



Projektpartner

- CONVIS S. C. (L)
- Centre Wallon de Recherches Agronomiques (B)
- Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz (D)
- Landwirtschaftskammer für das Saarland (D)
- Lycée Technique Agricole Ettelbrück (L)
- Centre de Gestion du SPIGVA ASBL (B)
- Association Wallonne de l'Élevage asbl (B)
- Institut de l'Elevage (F)
- Chambre d'Agriculture de la Moselle (F)
- Chambre d'Agriculture des Vosges (F)

Mehr Wissen:

- <https://www.convis.lu/abteilung/beratung/nachhaltigkeit-und-forschung/autoprot.html>



Lycée technique Agricole Ettelbrück (LTAE)

72, Av Salentiny
L- 9080 Ettelbrück Luxembourg

www.grengland.lu

Im landwirtschaftlichen Bereich organisiert das LTAE Aktivitäten und Vorführungen rund um die Versuchsfelder (Getreide, Kartoffeln, Leguminosen und Dauergrünland). In Sachen Dauergrünland beschränken sich die Versuche ausschließlich auf mineralische und organische Düngemittelsätzen.

Autorin/ Kontakt:

Marita Hoffmann, Lycée Technique Agricole Ettelbrück
marita.hoffmann@education.lu

Une plus grande indépendance face à l'importation d'aliments protéiques pour les exploitations laitières dans la Grande Région

Le projet Interreg VA « Autoprot » vise à apporter des réponses pour améliorer l'autosuffisance protéique des exploitations laitières et promouvoir ainsi la compétitivité dans la Grande Région.

Introduction:

Pendant trois ans (de 2018 à 2020), dix organisations partenaires de la Grande Région se situant au Luxembourg, en Lorraine, en Wallonie, en Sarre et en Rhénanie-Palatinat, vont travailler dans le cadre du projet AUTOPROT (figure 1). Ce projet doit proposer, aux exploitations laitières de la Grande Région, des solutions pour accroître leur autosuffisance protéique.

L'intensification des systèmes laitiers en Europe a conduit à une augmentation de l'importation d'aliments protéiques, majoritairement du soja, provenant de l'étranger. Pour la production d'un litre de lait, on utilise, au Luxembourg, environ 50 à 70g de protéines à partir de sources protéiques achetées. Ainsi 95% de la production mondiale du soja aboutit dans l'auge de l'alimentation animale et seulement 5% sont utilisés dans l'alimentation humaine.

L'utilisation de quantités aussi élevées de soja dans la production animale pose question quant à la durabilité des systèmes laitiers intensifs. D'un point de vue économique, la dépendance à l'égard des aliments achetés est problématique. En effet le prix des aliments ne fluctue pas de la même manière que celle du lait. En cas de baisse du prix du lait et d'augmentation du prix des aliments, la situation n'est économiquement pas viable. Lioy et al. (2016) ont pu constater un bénéfice supplémentaire de 5 cents/litre de lait dans les fermes laitières en autosuffisance protéique de 66% en comparaison aux fermes en autosuffisance protéique de 39%.

Du point de vue écologique et sociale, ces systèmes de production ne sont pas durables. En effet, 89% de la production mondiale de soja proviennent de l'Amérique du Sud, où les forêts sont défrichées pour ces cultures. Ces cultures, gérées par de grande multinationale, nécessitent l'utilisation massive d'herbicide à base de glyphosate (16 à 20 l/ha). De plus ces grandes surfaces font perdre leurs terres aux petits agriculteurs les plongeant en situation précaire. Il est urgent d'agir pour contrecarrer ces dérives de l'agriculture industrielle.

L'autosuffisance protéique dans la Grande Région

Dans le cadre du projet AUTOPROT, l'autosuffisance protéique des différentes exploitations laitières suivies au sein de la Grande Région seront déterminées.

Des mesures d'amélioration doivent être élaborées et la transposition de ces mesures à d'autres sites de la Grande Région doit être envisagée. Pour ce faire, il faudra identifier les leviers de contrôle et les obstacles qui



Figure 1: régions partenaires du projet AUTOPROT.

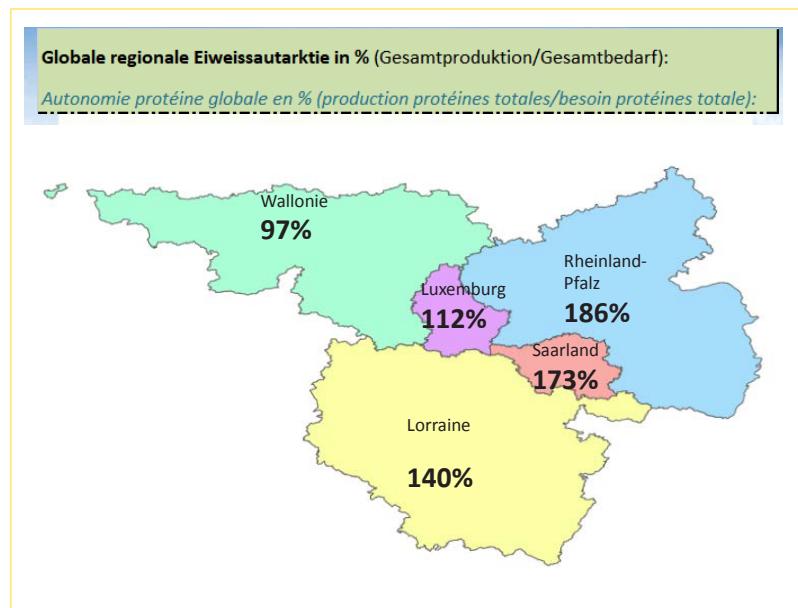


Figure 2: Résultats de l'autosuffisance globale en protéines dans les différentes régions partenaires en moyenne de 2014 à 2016. Autonomie protéique globale en % (production protéines totales/besoin protéines totale)

peuvent être rencontrés lors de l'amélioration de l'autosuffisance protéique.

Le potentiel théorique de production de protéines, sur l'ensemble des surfaces agricoles d'une région, mis en relation avec les besoins en protéines du bétail permet d'obtenir un taux (en %) d'autosuffisance globale régionale.

Comme le montre la figure 2, ce pourcentage est supérieur à 100% pour l'ensemble de la Grande Région, sauf en Wallonie, où il atteint 97%.

L'autosuffisance en protéines est bien sûr étroitement liée à l'élevage du bétail dans la région. Plus la densité

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
GVE Besatz/ha LN/ UGB/ha SAU	0,64	1,35	0,48	0,91	1,59
Globale regionale Eiweissautarkie in %	140	112	186	173	97
<i>Autonomie protéine globale en %</i>					

Tableau 1: Relation entre la densité du cheptel UGB/ha et l'autosuffisance en protéines en % de la région concernée.

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
Anteil der Proteinproduktion auf Futterflächen an der Gesamtproteinproduktion <i>Part de la production des protéines sur surfaces fourragères par rapport de la production protéines totales</i>	56%	90%	67%	72%	93%

Tableau 2: Aperçu de la proportion de la production protéique sur les surfaces fourragères par rapport à la production totale de protéines

du cheptel est élevée dans la région (UGB/ha), plus l'autosuffisance protéique en % est faible dans la région concernée (voir tableau 1)

Cependant, toutes les surfaces agricoles ne sont pas utilisées pour la production de fourrage. Le tableau 2 donne un aperçu des différents pourcentages de la production protéique sur les surfaces fourragères par rapport à la surface agricole totale.

En prenant uniquement en compte la surface fourragère, dans la production de protéines pour l'alimentation autosuffisante du bétail (prairies, maïs, betteraves, luzerne, céréales et légumineuses sur l'exploitation), l'autosuffisance potentielle en protéines est alors comprise entre 6% et 61% en fonction de la zone partenaire étudiée.

Ainsi, en Wallonie, 80% des plaines céréaliers cultivés sont utilisés pour l'alimentation animale dans les exploitations ainsi que 100% des légumineuses à grains et du colza. En conséquence, la valeur de l'autosuffisance globale en protéines de la Wallonie est peu impactée (réduction de 6%).

A contrario, en Lorraine, 12% des céréales cultivées dans les exploitations sont utilisées pour l'alimentation du bétail alors que 88% est commercialisée comme céréales destinées à la vente. En conséquence le niveau global d'autosuffisance en protéines passe de 140% à 79%.

Ainsi, les différents systèmes de gestion des régions se traduisent également par différents degrés d'autosuffisance protéique du bétail

Toutes les autres régions, quant à elles restent au-dessus de 100% du potentiel d'autosuffisance. En conséquence, dans ces régions, les surfaces fourragères disponibles devraient théoriquement assurer la production de protéines nécessaires pour l'alimentation.

Si l'on considère les partenaires de la Grande Région comme une seule entité, la production théorique de protéines sur les surfaces fourragères ne serait plus suffisante pour couvrir les besoins en protéines du bétail qui y est élevé.

Du point de vue de l'alimentation animale, il convient

également de garder à l'esprit que la protéine produite dans l'herbe n'a pas la même valeur nutritionnelle que la protéine céréale ou la protéine contenue dans le tourteau de soja.

Pour la nutrition, il n'est pas possible, dans les conditions de culture actuelles, de produire la qualité et la quantité de protéines nécessaires et ainsi couvrir les besoins nutritionnels en protéines du bétail de chaque région.

Prenons le cas des porcs, ils ne peuvent pas être nourris avec des protéines provenant de fourrages de prairies. Quant aux vaches laitières à haut rendements, le fourrage de l'exploitation ne peut couvrir l'ensemble de leurs besoins énergétiques.

La limitation de la capacité d'ingestion d'aliments et les performances élevées, représentent un problème d'approvisionnement supplémentaire. Ces animaux dépendent d'une proportion minimale de leur alimentation en protéines brutes via le tourteau de soja.

Sur base de ces corrélations, il a été déterminé pour chaque région partenaire quels achats supplémentaires de protéines sous forme de tourteau de soja seraient nécessaires pour les situations alimentaires spécifiques des différentes catégories d'animaux afin de garantir une alimentation nutritionnellement correcte. Il en résulte une quantité calculée par région de l'achat supplémentaire nécessaire de protéines en tonnes/an en fonction de la qualité du tourteau de soja. Cet achat supplémentaire de protéines de tourteau de soja a été ajouté aux besoins en protéines du bétail des différentes régions et, sur cette base, l'autosuffisance protéique de la zone fourragère a été calculée en tenant compte de la physiologie de l'alimentation. Les catégories d'animaux les plus importantes sont les vaches laitières, les taureaux, les porcs, et la volaille. Les régions dont l'élevage est principalement basé sur ces catégories d'animaux ont plus de problèmes d'un point de vue nutritionnel pour produire une qualité protéique adéquate.

Les résultats sont représentés dans le tableau 4.

Un apport de protéine supérieure aux besoins de l'animal (consommation de luxe) contribue à une importation

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
Durchschnitt 2014-2016/Moyenne 2014-2016					
Globale regionale Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion/Gesamtbedarf):	140	112	186	173	97
Autonomie protéine globale en % (production protéines totales/besoin protéines totale):					
Futterflächen-Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion auf Futterflächen/ Gesamtbedarf): Autonomie protéine fourragère en % (production protéines surfaces fourragères/besoin protéines totale):	79	101	125	125	91

Tableau 3: Autosuffisance protéique des surfaces fourragères dans les différentes régions de la Grande Région.

	LORRAINE	LUXEMBURG	RHEINLAND-PFALZ	SAARLAND	WALLONIE
Durchschnitt 2014-2016/Moyenne 2014-2016					
Futterflächen-Eiweissautarkie in % (Gesamtproduktion auf Futterflächen/ Gesamtbedarf): Autonomie protéine fourragère en % (production protéines surfaces fourragères/besoin protéines totale):	79	101	125	125	91
Futterflächen-Eiweissautarkie in % unter Berücksichtigung der Fütterungsphysiologie Autarcie protéine fourragère en respectant la physiologie de l'alimentation des animaux (%)	68	80	98	100	77

Tableau 4: Autosuffisance en protéines de la zone fourragère en tenant compte de la physiologie de l'alimentation dans la Grande Région.

excessive de protéine de soja par rapport aux besoins réels. Néanmoins, la promotion de la culture du soja dans la Grande Région est un pilier important pour améliorer l'autosuffisance en production de protéines.



partenaires du projet AUTOPROT

- CONVIS S. C. (L)
- Centre Wallon de Recherches Agronomiques (B)
- Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz (D)
- Landwirtschaftskammer für das Saarland (D)
- Lycée Technique Agricole Ettelbrück (L)
- Centre de Gestion du SPIGVA ASBL (B)
- Association Wallonne de l'Élevage asbl (B)
- Institut de l'Elevage (F)
- Chambre d'Agriculture de la Moselle (F)
- Chambre d'Agriculture des Vosges (F)



Lycée Technique Agricole

Lycée technique Agricole Ettelbrück (LTAE)

72, Av Salentiny
L- 9080 Ettelbrück Luxembourg

www.grengland.lu

Dans le domaine agricole, le LTAE poursuit des activités en matière de champs d'essai et de démonstration (céréales, pomme de terre, légumineuses et prairies permanentes). Pour les prairies permanentes, les essais se concentrent essentiellement sur des niveaux d'intensité de fumure minérale et organique

Savoir plus:

- <https://www.convis.lu/abteilung/beratung/nachhaltigkeit-und-forschung/autoprot.html>

Auteur/Contact :

Marita Hoffmann, Lycée Technique Agricole Ettelbrück
marita.hoffmann@education.lu