

# Eiweißautarkie Luxemburger Milchviehbetriebe

## Stand, Verbesserungspotential, räumliche Variabilität

Die Eiweißautarkie ist ein Schlüsselparame-ter für den Erfolg von Milchviehbetrieben. Diese können nämlich bei höheren Selbstversorgungsgraden an Eiweiß ihre Produktionskosten erheblich senken und dadurch zum Teil beträchtliche Wettbewerbsvorteile gegenüber Betrieben mit niedrigerer Autarkie erzielen. Der folgende Beitrag zeigt die Ergebnisse der Eiweißautarkie berechnet für 80 Milchviehbetriebe aus Luxemburg, die Mitglied in der Genossenschaft CONVIS s.c. sind. Die Analyse der Eiweißautarkie findet im Rahmen des Interreg VA-Projektes „AUTOPROT“ statt, das die Charakterisierung und die Verbesserung der Eiweißautarkie in Milchviehbetrieben der Großregion als Schwerpunkt hat.

### Die ausgewerteten Milchviehbetriebe

Die Kennzahlen der ausgewerteten Betriebe (Tab.1) sowie die im Abschnitt 4 dargelegten Ergebnisse beziehen sich auf den Schnitt der Jahre 2014, 2015 und 2016. Es sei hier auch erwähnt, dass die Analyse auf der Ebene der Produktionssparte Milch durchgeführt wurde. Das bedeutet, dass nur die Flächen und die Zahlen aus den Betrieben betrachtet wurden, die für die Milchproduktion relevant waren. Falls ein Betrieb komplett auf Milch spezialisiert ist, sind die Zahlen des Betriebes identisch mit denen der Milchproduktion. Dies ist allerdings bei den hier vorgestellten Betrieben die Ausnahme gewesen.

### Die angewendete Berechnungsgrundlage für die Eiweißautarkie

Die Eiweißautarkie beschreibt den Selbstversorgungsgrad an Eiweiß in der Tierproduktion, sei es die Milchvieh- oder die Fleischrinderherde. Zur Beschreibung der Eiweißautarkie gibt es mindestens zwei Ansätze, die folgendermaßen zusammengefasst werden können:

- Die Eiweißautarkie nach CONVIS (im Folgenden XP-Tier) wird am Bedarf der Tiere an Rohpro-tein (XP) gemessen. Der Unterschied zwischen Bedarf und Rohprotein-zukauf ist die Eigenverwertung an Eiweiß der Herde, das heißt, wie viel an Eiweiß vom Tier in Milch und Fleisch umgesetzt wird. Es wird dabei unterstellt, dass die Verwertung vom Zukaufeiweiß 100 % beträgt, und dass alles was über den Bedarf hinausgeht, Luxuskonsum ist. Ein vergleichbarer Ansatz wird in Belgien (AWE, Association Wallonne de l'Elevage) angewendet. Der einzige Unterschied besteht darin, dass anstelle vom Rohprotein das Verdauliche Eiweiß als Basis der Berechnung verwendet wird.
- Der Parameter XP-Pflanze entspricht dem Ansatz der französischen Kollegen vom IDELE (Institut de l'Élevage). Dieser Parameter drückt aus, wieviel vom Eiweiß im der Herde vorge-legten Futter aus betrieblichen Quellen stammt. Die Autarkie ist also in diesem Fall unabhängig vom Bedarf der Tiere und unterschätzt einen möglichen Luxuskonsum. Diese Vorgehensweise betont vor allem die Leistung des Betriebes bei der Produktion von Eiweiß: Die Autarkie steigt mit dem Eigenanteil an Eiweiß.

Die XP-Pflanze ist ein Maß für das tatsächlich im Betrieb erzeugte Eiweiß. Im Zusammenspiel mit der Eiweißautarkie nach CONVIS ermöglicht er abzuschätzen, wie viel Eiweiß im Betrieb möglicherweise vergeudet bzw. nicht verwertet wird. Das Ziel ist also, die Harmonisierung der beiden Ansätze und somit eine präzisere Beschreibung der Eiweißautarkie auf Milchvieh- und

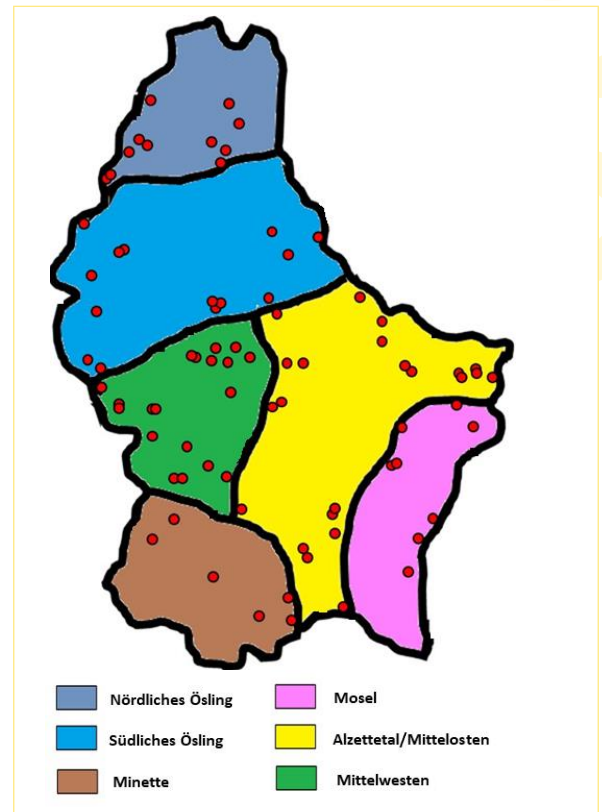


Abb. 1: Verteilung der Betriebe nach Grünland-regionen.

Tab. 1: Kennzahlen der ausgewerteten Betriebe. GVE= Großvieheinheit.

| Kennzahl              | Einheit | Wert    |
|-----------------------|---------|---------|
| Futterfläche          | ha      | 87,0    |
| Getreide              | ha      | 8,3     |
| Körnerleguminosen     | ha      | 0,3     |
| Futterrüben           | ha      | 0,2     |
| Silomais              | ha      | 16,4    |
| DGL+FF                | ha      | 61,8    |
| N-Überschuss          | kg N/ha | 129     |
| N-Ausscheidung        | kg N/ha | 159     |
| Viehbesatz            | GVE/ha  | 1,6     |
| Milchkühe             | Anzahl  | 84      |
| Verkaufte Milch       | kg      | 653.756 |
| Intensität Milch      | kg/ha   | 7.505   |
| Milchleistung         | kg/Kuh  | 7.802   |
| Grundfutterleistung   | kg/Kuh  | 2.663   |
| Grundfutterleistung-% | %       | 41%     |

Fleischrinderbetrieben zu ermöglichen. Dies resultiert letztendlich in der Quantifizierung der Menge an Eiweiß, die eingespart werden kann.

## Ergebnisse

Die Milchviehbetriebe von CONVIS zeichnen sich wegen einer Eiweißautarkie in Höhe von 66% im Bereich der Pflanzenproduktion und von 49% im Bereich der Tierproduktion aus (Tab.1). Beide Parameter weisen für die ausgewerteten Betriebe eine hohe Schwankung zwischen dem Minimal- und Maximalwert aus. Absolut betrachtet liegt die Eigenproduktion durch den Futterbau deutlich höher als die Eigenverwertung durch die Tiere (Abb.2), ein Hinweis darauf, dass die größten Probleme der Betriebe nicht im Futterbau, sondern im Futtermanagement liegen. Diese Aussage ist auch durch die Tatsache bestätigt, dass die Eigenproduktion an XP gut 90% des Bedarfs Tiere decken könnte. Dies macht somit klar, dass noch etliche ungenutzte Reserven an XP in den Betrieben liegen. Diese Reserven lassen sich auf durchschnittlich 428 kg XP/ha Futterfläche beziffern.

**Tab. 2: Relative Eiweißautarkie der Betriebe.**

|        | XP-Pflanze | XP-Tier |
|--------|------------|---------|
| MW     | 66%        | 49%     |
| min    | 43%        | 11%     |
| max    | 91%        | 87%     |
| median | 68%        | 52%     |
| stabw. | 9%         | 14%     |

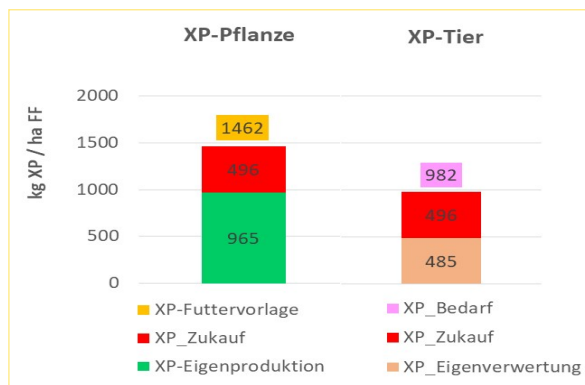


Abb. 2: Absolute Eiweißautarkie der Betriebe

**Tab. 3: Pflanzenbauliche Erträge der Betriebe. TS= Trockensubstanz**

| Angebaute Pflanzenkultur | Einheit | Ertrag |
|--------------------------|---------|--------|
| Futtergetreide           | t/ha    | 5,8    |
| Körnerleguminosen        | t/ha    | 2,0    |
| Futterrüben              | t/ha    | 80     |
| Silomais                 | t TS/ha | 12,3   |
| DGL+Feldfutter           | t TS/ha | 6,9    |

Ein Blick auf die Erträge der Futterfläche (Tab.3) macht deutlich, dass bei Futterrüben, Silomais und im Grünlandbereich (Dauergrünland und Feldfutter) die Werte als durchschnittlich hoch angesehen werden können, während sie bei Getreide und Körnerleguminosen eher unter den Erwartungen bleiben. Letzteres ist u.a. das Ergebnis von mindestens zwei Ernten, die im betrachteten Zeitraum witterungsbedingt niedrig ausgefallen sind.

Eine räumliche Differenzierung der Erträge von Mais und Gras nach Grünlandregion (Tab.4) zeigt, dass gemessen am

Durchschnittsertrag aller Betriebe (100%), die Betriebe im Ösling sowie im Mittelwesten besser abschneiden, im Gegensatz zu den Betrieben im Alzettetal/Mittelosten, Mosel- und Minette-Gebiet. Die unterschiedlichen Erträge im Mais- und Gras-Bereich schlagen sich auch auf die Ergebnisse der Eiweißautarkie nieder.

**Tab. 4: Abweichung der Erträge in % je nach Region im Vergleich zum Durchschnitt aller Betriebe.**

| Region                 | Mais | Gras |
|------------------------|------|------|
| Nördliches Ösling      | 102% | 115% |
| Südliches Ösling       | 106% | 102% |
| Mittelwesten           | 106% | 112% |
| Alzettetal/Mittelosten | 95%  | 95%  |
| Minette                | 89%  | 70%  |
| Mosel                  | 97%  | 78%  |

Diese Ergebnisse spiegeln sich auch im Resultat der regionalen Eiweißautarkie wieder (Abb.3 zeigt diese Ergebnisse im Vergleich zum Durchschnitt aller Betriebe, dargestellt durch die unterbrochenen Linien). Die Betriebe aus den Regionen mit den besten Mais- und Gras-Erträgen weisen auch die besseren Autarkiegrade im Bereich des Rohproteins auf. Besonders benachteiligt, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen, sind die südlichen Luxemburger Gebiete Minette (schwere Böden mit eher niedriger Eignung zum

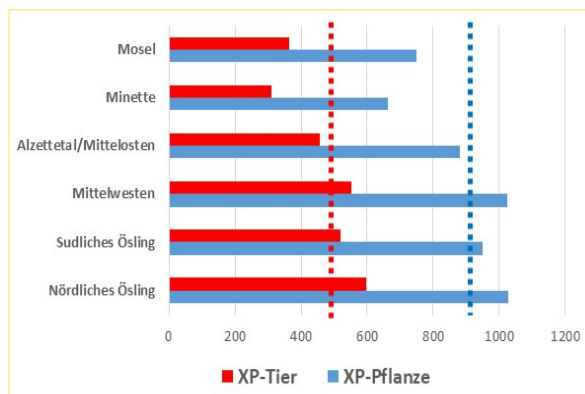


Abb. 3: Absolute Eiweißautarkie nach Region in kg XP/ha Futterfläche (FF).

Futterbau) und Mosel (hohe Temperaturen mit niedrigem Niederschlagsniveau, was die Ertragslage nicht begünstigt).

## Schlussfolgerungen

Die Eiweißautarkie Luxemburger Milchviehbetriebe weist ein zum Teil erhebliches Verbesserungspotential auf. Die Berechnung zweier Autarkieparameter, ein pflanzenbaulicher und ein tierproduktionsbezogener Parameter, ermöglicht es, genau zu definieren, wie hoch der Verlust an Eiweiß im Betrieb ist. Dabei hat sich herausgestellt, dass die betriebliche Eiweißproduktion unterschätzt wird. Hier liegt einer der Schwerpunkte der künftigen Beratungsarbeit. Weiter konnte festgestellt werden, dass abhängig vom Standort zum Teil große Unterschiede im Selbstversorgungsgrad der Betriebe auftreten. In Luxemburg schneiden die Regionen das nördliche Ösling und der Mittelwesten besonders gut ab: Hier werden die besseren Autarkieergebnisse, gepaart mit höheren Erträgen auf der Futterfläche (vor allem Mais und Gras), erzielt. Besonders benachteiligt als Standort sind dagegen die Gebiete Minette und Mosel, wobei auch hier Managementfehler nicht ausgeschlossen sind. Ziel künftiger Untersuchungen wird sein, den Einfluss von Standort und Management auseinander zu halten.



## Praxisbeispiel – Betrieb von Marco Clees

### Effizientenzindikatoren der Milchproduktion

Haupteffizientenzindikatoren sind die Grundfutterleistung und die Futterautarkie des Betriebes. Mit einer absoluten Grundfutterleistung von 3.964 kg je Kuh im Jahr 2016 hat er einen Spitzenwert in diesem Bereich erzielt. Der Durchschnitt aller Betriebe schaffte nur 2.971 kg je Kuh.

Die Futterautarkie lag ebenfalls weit über dem Durchschnitt – mit 95 % bei der Trockensubstanz, 87 % bei der Energie und 79 % beim Rohprotein im Durchschnitt von drei Jahren. Gegenüber allen anderen erfassten Betrieben lag er in der Trockensubstanz ca. 10 % und beim Rohprotein sogar 30 % über dem Durchschnitt.

### Fazit

Der Betrieb von Marco Clees punktet durch sein Gesamtkonzept und kommt sehr nah an einen Betrieb mit Kreislaufwirtschaft heran. Dadurch schont er wertvolle Ressourcen. Die Betriebsstruktur mit dem arrondierten Land ist natürlich prädestiniert für gute ökonomische und ökologische Ergebnisse.



### Marco Clees Fakten zum Betrieb:

Der „Fair Müllech“-Betrieb liegt in Allernborn im Nord-Westen von Luxemburg direkt an der Grenze zu Belgien. Aktuell bewirtschafteter ca. 70 ha Land, davon ca. 48 ha Acker (Sommer-Gerste, Triticale, Mais + 20 ha Feldfutter) und ca. 23 ha Dauergrünland. Das Land ist überwiegend im Eigentum und liegt in unmittelbarer Nähe vom Hof - im Umkreis von maximal 1,5 km.



### Interreg-Projekt V A “Groß-Region” AUTOPROT

Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit milchviehhaltender Betriebe in der Großregion durch Verbesserung ihrer Eiweißautarkie

Seit dem 1. Januar 2018 und mit einer Laufzeit von insgesamt drei Jahren läuft das Interreg-Projekt AUTOPROT. Hauptziel des Projektes ist die Steigerung des Selbstversorgungsgrades mit Eiweiß in der Milchproduktion der Groß-Region. Am Projekt wirken 10 verschiedene Partner aus Luxemburg, Lothringen, Wallonien, Saarland und Rheinland-Pfalz mit. CONVIS s.c. ist mit der Projektkoordination beauftragt.

### Schnell Gelesen:

- Der Selbstversorgungsgrad mit Eiweiß der CONVIS-Milchviehbetriebe ist steigerungsfähig
- Es wird zwar auf der Betriebsfläche relativ viel Eiweiß erzeugt, dieses wird aber nur zu einem Teil vom Vieh verwertet
- Beste Versorgungsgrade mit Eiweiß werden in Milchviehbetrieben des nördlichen Öslings und im Attert-Tal erzielt, dagegen erscheinen die Standorte Minette und Mosel benachteiligt

### Mehr Wissen:

- <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/gruenland/nachhaltige-gruenlandwirtschaft/>
- Produktionssteigerung versus Ressourcenschonung in der Grünlandwirtschaft
- <https://www.youtube.com/watch?v=KXS6SI2Calo>
- <http://orgprints.org/31992/1/1654-koernerleguminosen.pdf>
- <http://www.landwirtschaftskammer.de/Landwirtschaft/tierproduktion/schweinehaltung/fuetterung/leguminosen-statt-soja.htm>
- [www.autoprot.eu](http://www.autoprot.eu) (im Aufbau)
- [https://www.convis.lu/abteilung/beratung/nachhaltigkeit-und-forschung/autoprot\\_html](https://www.convis.lu/abteilung/beratung/nachhaltigkeit-und-forschung/autoprot_html)

## Referenzen

- Idèle, 2010. Guide pratique de l'alimentation du troupeau bovin laitier. Idèle-Editions Quae
- R. Liroy, 2018. Der neue Parameter XP-Pflanze zur verbesserten Beschreibung der betrieblichen Eiweißautarkie. De Lëtzeburger Züchter 4-18

## Autoren / Kontakte

Rocco Liroy\*,

Dorothea Klöcker, Pierre Laugs, Jeff Petry

CONVIS société coopérative

rocco.liroy@convis.lu (\* Koordinationsbeauftragter)



# CONVIS

**CONVIS société coopérative**

**Die Luxemburgische Genossenschaft**

**für Tierhaltung und landwirtschaftliche Beratung.**

4, Zone Artisanale et Commerciale

L-9085 Ettelbruck



# Autonomie protéique d'exploitations laitières Luxembourgeoises

## État, potentiel d'amélioration, variabilité spatiale

L'autonomie en protéines est un paramètre clé pour le succès des fermes laitières. Ceux-ci peuvent réduire considérablement leurs coûts de production à des niveaux plus élevés d'autosuffisance en protéines et ainsi obtenir des avantages concurrentiels considérables par rapport aux entreprises ayant une plus faible autosuffisance. L'article suivant présente les résultats de l'autosuffisance en protéines calculés pour 80 exploitations laitières luxembourgeoises, membres de la coopérative CONVIS s.c.. L'analyse de l'autonomie en protéines s'inscrit dans le cadre du projet Interreg VA « AUTOPROT » qui se concentre sur la caractérisation et l'amélioration de l'autonomie en protéines des exploitations laitières dans la Grande Région.

### Les exploitations laitières évaluées

Les chiffres des exploitations évaluées (tableau 1) et les résultats présentés à la section 4 se réfèrent à la moyenne des années 2014, 2015 et 2016 ; il convient également de mentionner ici que l'analyse a été réalisée au niveau du secteur de la production laitière. Cela signifie que seules les superficies et les chiffres des exploitations concernées par la production laitière ont été pris en compte. Si une exploitation est entièrement spécialisée dans la production laitière, les chiffres de l'exploitation sont identiques à ceux de la production laitière. Les exploitations laitières ne représentent toutefois qu'une minorité dans notre échantillon.



Figure 1: Distribution des exploitations selon les régions herbagères au Luxembourg

### La base de calcul de l'autonomie protéique

L'autosuffisance en protéines décrit le degré d'autosuffisance en protéines dans la production ani-male, que ce soit chez les bovins laitiers ou chez les bovins viandeux. Il existe au moins deux ap-proches pour décrire l'autosuffisance en protéines, que l'on peut résumer comme suit :

- L'autonomie en protéines selon CONVIS (ci-après dénommé XP-animal) est mesurée par le besoin des animaux en protéines brutes (XP). La différence entre le besoin et l'achat de pro-téines brutes donne la valorisation de la protéine par le troupeau, c'est-à-dire la quantité de protéines de l'animal qui est transformée en lait et viande. Il est supposé que la valorisation de la protéine achetée est de 100 % et que tout ce qui dépasse le besoin est une consomma-tion de luxe. Une approche comparable est appliquée en Belgique (AWE, Association Wal-lonne de l'Elevage). La seule différence est qu'au lieu de la protéine brute, c'est la protéine digestible qui sert de base au calcul.
- Le paramètre XP-végétale correspond à la démarche des collègues français de l'IDELE (Insti-tut de l'Élevage). Ce paramètre exprime la quantité de protéines dans l'alimentation fournie au troupeau qui provient de la ferme. Dans ce cas, l'autosuffisance est indépendante des be-soins des animaux et peut sous-estimer une consommation de luxe. Cette approche met sur-tout l'accent sur la performance de l'entreprise dans la production de protéines : l'autosuffi-sance augmente avec la quantité de protéine produite sur la ferme.

La XP-végétale est une mesure de la quantité de protéines réellement produites à la ferme. En com-binaison avec l'autonomie en protéines selon CONVIS, il

Tableau 1: Chiffres descriptives des exploitations. UGB = Unité Gros Bétail.

| Chiffre                            | Unité    | Valeur  |
|------------------------------------|----------|---------|
| Surface fourragère totale          | ha       | 87,0    |
| Céréales autoconsommés             | ha       | 8,3     |
| Légumes grains                     | ha       | 0,3     |
| Betteraves fourragères             | ha       | 0,2     |
| Maïs d'ensilage                    | ha       | 16,4    |
| Surface en herbe                   | ha       | 61,8    |
| Excédents d'azote                  | kg N/ha  | 129     |
| Rejets d'azote du cheptel          | kg N/ha  | 159     |
| Densité animale                    | UGB/ha   | 1,6     |
| Vache laitières                    | Nombre   | 84      |
| Lait vendu                         | kg       | 653.756 |
| Intensité lait                     | kg/ha    | 7.505   |
| Performance laitière               | kg/Vache | 7.802   |
| Performance ration base            | kg/Vache | 2.663   |
| Performance de la ration de base-% | %        | 41%     |

permet d'estimer la quantité de protéines qui peut ou non être gaspillée pendant le processus de production. L'objectif est donc d'harmoniser les deux approches et de permettre ainsi une description plus précise de l'autonomie en protéines des élevages laitiers et bovins viande. Cela permet de quantifier la quantité de protéines d'achat qui peut être économisée.

## Résultats

Les fermes laitières CONVIS se caractérisent par une autosuffisance en protéines de 65% en production végétale et de 49% en production animale (tableau 1). Les deux paramètres montrent une forte fluctuation entre la valeur minimale et la valeur maximale pour les exploitations évaluées. En termes absolus, la production autonome à partir de la production fourragère est sensiblement plus élevée que la valorisation par les animaux (figure 2), ce qui indique que les problèmes les plus grandes ne se trouvent pas au niveau de la production fourragère mais dans la gestion des fourrages. Cette affirmation est également confirmée par le fait que la production de XP à la ferme pourrait couvrir bien 90% du besoin du troupeau laitier. Cela montre clairement qu'il y a encore plusieurs réserves non encore épuisées de XP dans les exploitations. Ces réserves peuvent être estimées en moyenne à 428 kg XP/ha de surface fourragère.

**Tableau 2:**  
Autonomie protéique relative des exploitations.

|            | XP-végétale | XP-animale |
|------------|-------------|------------|
| moyenne    | 66%         | 49%        |
| min        | 43%         | 11%        |
| max        | 91%         | 87%        |
| médiane    | 68%         | 52%        |
| écart type | 9%          | 14%        |

**Tableau 3: Rendement des surfaces fourragères.**  
MS=matière sèche

| Fourrage cultivé       | Unité   | Rendement |
|------------------------|---------|-----------|
| Céréales fourragères   | t/ha    | 5,8       |
| Légumineuses à grains  | t/ha    | 2,0       |
| Betteraves fourragères | t/ha    | 80        |
| Maïs d'ensilage        | t TS/ha | 12,3      |
| Surface en herbe       | t TS/ha | 6,9       |

En examinant les rendements fourragers (tableau 3), on peut dire que pour la betterave fourragère, le maïs d'ensilage et les surfaces en herbe (prairies permanentes et temporaires), les valeurs peuvent être considérées moyennes, tandis que pour les céréales et les légumineuses à grains, elles sont généralement inférieures aux attentes. Ceci est, entre autres, le résultat d'au moins deux récoltes qui ont été faibles en raison des mauvaises conditions climatiques dans la période sous revue.

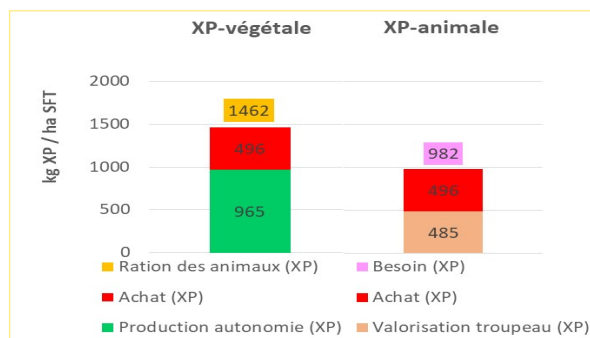


Figure 2: Autonomie protéique absolue des exploitations.

Une différenciation spatiale des rendements du maïs et de l'herbe par région herbagère (tableau 4) montre que, mesurés par le rendement moyen de l'ensemble des exploitations (100%), les exploitations de l'Oesling et du Centre-Ouest sont plus performantes que celles de la vallée de l'Alzette/Centre-Est, de la Moselle et de Minette. Les différents rendements dans les zones du maïs et de l'herbe se reflètent également dans les résultats de l'autonomie en protéines.

**Tableau 4: Ecart en % des rendements selon région par rapport à la moyenne des exploitations.**

| Région                      | Maïs | Herbe |
|-----------------------------|------|-------|
| Oesling du Nord             | 102% | 115%  |
| Oesling du Sud              | 106% | 102%  |
| Centre-Ouest                | 106% | 112%  |
| Vallée d'Alzette/Centre-Est | 95%  | 95%   |
| Minette                     | 89%  | 70%   |
| Moselle                     | 97%  | 78%   |

Ces résultats se reflètent également dans le résultat de l'autonomie régionale en protéines (la figure 3 montre ces résultats par rapport à la moyenne de l'ensemble des exploitations, représentée par les lignes interrompues). Les exploitations agricoles des régions ayant les meilleurs rendements en maïs et en herbe affichent également de meilleurs degrés d'autonomie en protéines brutes. Les régions particulièrement défavorisées, bien que pour des raisons différentes, sont les régions dans le sud du Luxembourg : Minette (sols lourds peu adaptés à la production fourragère) et Moselle (températures élevées avec un faible niveau de précipitations, ce qui ne favorise pas la rentabilité).

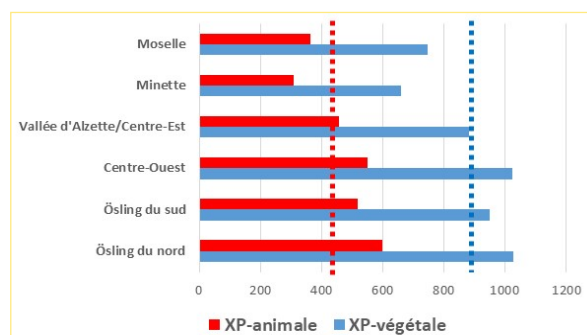


Figure 3: Autonomie protéique absolue régionale en kg XP/ha surface fourragère totale (SFT)

## Conclusions

L'autosuffisance en protéines des exploitations laitières luxembourgeoises montre un vaste potentiel d'amélioration. Le calcul des deux paramètres d'autosuffisance, l'un pour la production végétale et l'autre pour la production animale, permet de définir exactement la quantité de protéines gaspillées à la ferme. Il s'est avéré que la production de protéines à la ferme est sous-estimée. C'est un des points centraux des futurs travaux de conseil agricole. Il a également été constaté qu'en dépendance de la situation géographique le degré d'autosuffisance des exploitations peut varier considérablement. Au Luxembourg, les régions de l'Oesling du nord et du Centre-Ouest sont particulièrement performantes : les meilleurs résultats en matière d'autosuffisance y sont obtenus, associés à des rendements plus élevés sur les surfaces fourragères (maïs et herbe notamment). En revanche, les régions de Minette et de Moselle sont particulièrement désavantagées en tant que sites, bien que des erreurs de gestion ne puissent pas être exclues ici non plus. Le but des études futures sera de faire la distinction entre l'effet de la localisation et celui de la gestion.



## Exemple de la pratique – L'exploitation de Marc Clees

### Indicateurs d'efficacité de la production laitière

Les principaux indicateurs d'efficacité sont la performance de la ration de base et l'autonomie alimentaire de l'exploitation. Avec une production laitière à partir des fourrages de base absolue de 3.964 kg par vache en 2016, il a atteint une valeur maximale dans ce domaine. La moyenne pour l'ensemble des fermes n'était que de 2 971 kg par vache. L'autonomie fourragère était également nettement supérieure à la moyenne - 95 % pour la matière sèche, 87 % pour l'énergie et 79 % pour les protéines brutes en moyenne sur trois ans. Par rapport à toutes les autres exploitations, elle était supérieure d'environ 10 % à la moyenne en matière sèche et plus de 30 % concernant les protéines brutes.

### Conclusion

L'exploitation de Marco Clees se distingue par son concept global et se rapproche beaucoup d'une exploitation en économie circulaire. Cela permet d'économiser des ressources précieuses. La structure de l'exploitation avec ses terres ar rondies est bien sûr prédestinée à de bons résultats économiques et écologiques



### Marco Clees Données de l'entreprise:

L'exploitation, membre de la coopérative Fair Mëllech, est située à Allerborn au nord-ouest du Luxembourg, directement à la frontière avec la Belgique. L'exploitation cultive actuellement environ 70 ha, dont environ 48 ha de terres arables (orge d'été, triticales, maïs + 20 ha de Les terres appartiennent en majorité à la ferme et sont situées à proximité immédiate de l'exploitation, dans un rayon maximal de 1,5 km..

**Interreg**  
Grande Région | Großregion



### Projet Interreg V A «Grande Region»

Accroissement de la compétitivité des exploitations laitières de la Grande Région par l'amélioration de leur autonomie protéique

Le projet Interreg AUTOPROT est en cours depuis le 1er janvier 2018 pour une durée totale de trois ans. L'objectif principal du projet est d'augmenter le degré d'autosuffisance en protéines dans la production laitière de la Grande Région. Le projet implique 10 partenaires différents du Luxembourg, de la Lorraine, de la Wallonie, de la Sarre et de la Rhénanie-Palatinat. CONVIS s.c. est responsable de la coordination du projet.

### Vite lu:

- Le degré d'autosuffisance en protéines des fermes laitières CONVIS peut encore être amélioré
- Bien qu'une quantité relativement importante de protéines soit produite dans les exploitations, ce n'est qu'une partie qui est utilisée par le bétail
- Les meilleurs niveaux d'autosuffisance en protéines sont réalisés dans les exploitations laitières du nord d'Oesling et dans la vallée de l'Attert, tandis que les sites de Minette et de Mosel semblent défavorisés

### En savoir plus:

- <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/gruenland/nachhaltige-gruenlandwirtschaft/>
- Produktionssteigerung versus Ressourcenschonung in der Grünlandwirtschaft
- <https://www.youtube.com/watch?v=KXS6SI2Calo>
- <http://orgprints.org/31992/1/1654-koernerleguminosen.pdf>
- <http://www.landwirtschaftskammer.de/Landwirtschaft/tierproduktion/schweinehaltung/fuetterung/leguminosen-statt-soja.htm>
- [www.autoprot.eu](http://www.autoprot.eu) (site en construction)
- [https://www.convis.lu/abteilung/beratung/nachhaltigkeit-und-forschung/autoprot\\_html](https://www.convis.lu/abteilung/beratung/nachhaltigkeit-und-forschung/autoprot_html)

## Références

- Idèle, 2010. Guide pratique de l'alimentation du troupeau bovin laitier. Idèle-Editions Quae
- R. Liroy, 2018. Der neue Parameter XP-Pflanze zur verbesserten Beschreibung der betrieblichen Eiweißautarkie. De Lëtzeburger Züchter 4-18

## Auteurs/Contacts:

**Rocco Liroy\*,  
Dorothea Klöcker, Pierre Laugs, Jeff Petry**  
CONVIS société coopérative  
rocco.liroy@convis.lu (\*Chargé de coordination)



**CONVIS**

**CONVIS société coopérative  
La coopérative luxembourgeoise  
pour la production animale et le conseil agricole.**

4, Zone Artisanale et Commerciale  
L-9085 Ettelbruck