

Projet Blanc-Bleu VERT

PORTE OUVERTES

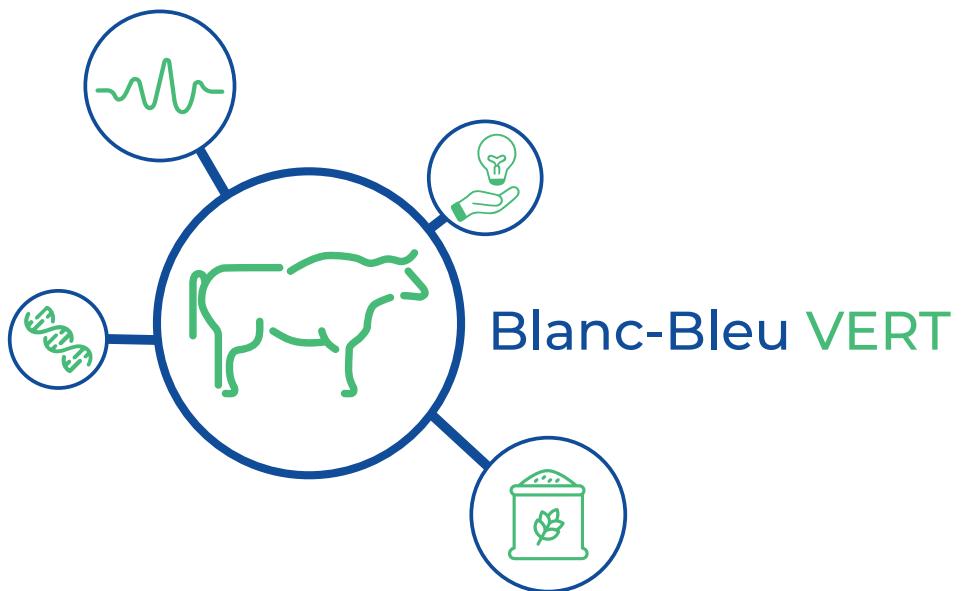


Mercredi 19 juin 2024



Rue du Serpont 100
6800 Libramont

Quand les acteurs wallons proposent
des solutions face au changement
climatique ? Blanc-Bleu VERT



Programme

1. Accueil et introduction du projet
2. Associer productivité et impact environnemental, le pari d'une alimentation durable
3. Le Blanc-Bleu Belge : une race résolument tournée vers l'avenir !
4. Des rations pour une production durable de viande bovine !
5. La durabilité comme nouveau critère de sélection : outils en développement
6. Évaluer et améliorer mon empreinte carbone - 2 approches complémentaires
7. Dégustation "Pré de chez nous"

Durée visite : +/- 1h30

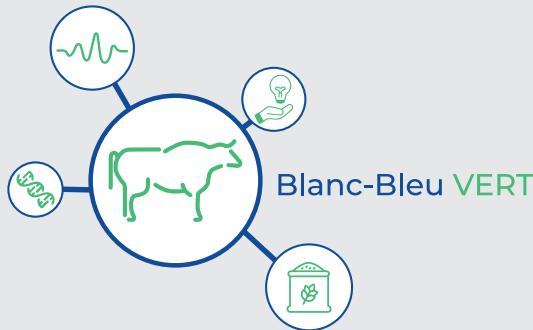


Consortium composé par



Avec le soutien de

Blanc-Bleu VERT, kesako?



Le projet **Blanc-Bleu VERT** vise à fournir des solutions pour réduire l'empreinte environnementale (émissions de méthane, empreinte CO_2 , compétition feed/food,...) de la production de viande issue de bovins Blanc-Bleu Belge (BBB).

Le projet **Blanc-Bleu VERT** est un projet de 4 ans (2022-2026) co-financé par deux entreprises, qui sont **Inovéo**

Introduction

+/- 50% élevage
(digestion + stockage du fumier)

ATELIER 1

Quand les acteurs de l'élevage bovin wallon proposent des solutions face au changement climatique: Le projet Blanc Bleu VERT

Augmentation de la population mondiale

=> FAO : + 20% demande en viande d'ici 2050 !

Greendeal: < 55% GES
d'ici 2030 (p.r. 1990)

Besoins de monitoring
(en pratique)

Possibilités de réduire les émissions de méthane*:

*sans contraintes ni surcroit majeur

Double défi de l'agriculture :

- maîtriser ses émissions pour réduire son impact sur le réchauffement climatique
- faire face à l'évolution du climat

Composition du partenariat

Début projet: avril 2022 / Durée: 4 ans

Solutions alimentaires

- Ferme expérimentale
- Méthodes indirectes de mesure de la durabilité
- Étude empreinte C globale de la production d'1kg de viande

Coordination Génétique bovine

- Ferme expérimentale
- Indicateurs de l'efficacité alimentaire
- Suivi sanitaire

Soutenu par :

Avec le cofinancement de :

et Proxani, et par la Région wallonne, avec le soutien du pôle Wagralim. Pour mener à bien ce défi, les entreprises bénéficient de l'expertise du CRA-W et de l'ULiège, les partenaires scientifiques du projet.

En alliant alimentation animale et sélection, il est en effet possible de réduire l'empreinte globale de cette production et de rendre le secteur encore plus durable. Les solutions proposées permettront d'atteindre les objectifs du **Green Deal européen**, tout en démontrant que durabilité et rentabilité peuvent aller de pair.

Atelier 1 | Introduction

Le climat change ! Le dérèglement climatique est une réalité comme en témoigne l'augmentation de la température moyenne mondiale. Il est dès lors plus qu'urgent d'agir afin d'enrayer ces changements et de limiter le réchauffement climatique. Un des objectifs du Green Deal pour la Belgique consiste à diminuer la production de gaz à effet de serre (GES) de plus de 40% d'ici 2030.

En Belgique, l'agriculture compte pour 11% des émissions de GES, dont à peu près la moitié provient de l'élevage (principalement lié à la digestion ruminale et au stockage des fumiers). Durant leur processus de digestion, les bovins émettent naturellement du méthane (CH_4). Supprimer ces émissions n'est pas possible car elles sont liées aux processus métaboliques qui permettent aux ruminants de digérer au mieux leur alimentation végétale et de maintenir le bon équilibre du rumen. Cependant, au-delà de l'aspect environnemental, ces émissions représentent une partie de la ration non valorisée par l'animal et donc également une perte économique pour l'éleveur.

Le projet Blanc-Bleu VERT est un projet de 4 ans (2022-2026) co-financé par les entreprises participantes et par la région wallonne, et soutenu par le pôle Wagralim, et dont le but est de réduire l'empreinte environnementale (émissions de CH_4 , empreinte CO_2 , compétition Feed/Food,...) de la production de viande bovine à partir de la race Blanc-Bleu Belge (BBB).

Pour mener de front ce défi, Inovéo et Proxani sont accompagnés par les expertises du CRA-W et de l'ULiège, les partenaires scientifiques du projet.



Comment ?

- Via la promotion de la race BBB. Le BBB a tous les atouts pour limiter les émissions de GES grâce à son très faible indice de consommation et sa haute proportion de viande dans la carcasse par rapport aux autres races. Le projet permet de chiffrer et d'objectiver ces performances.
- Via la mise en place de mesures indirectes, rapides et peu coûteuses des émissions de CH_4 par les animaux et leur efficacité alimentaire. Il sera ainsi possible d'initier les bases d'une évaluation génétique, c'est-à-dire de pouvoir identifier les animaux les plus performants sur le plan de la durabilité en vue d'orienter sur le long terme la sélection en BBB.
- Via les recherches sur le plan alimentaire qui ont pour objectif de définir une stratégie alimentaire permettant de réduire l'empreinte globale de la production de viande et de rendre la filière plus durable au niveau local comme à l'international.



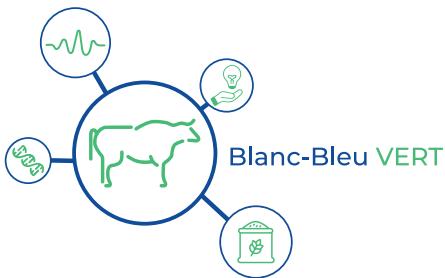
Contact :

EMILIE HENROTTE - Coordinatrice
du Projet Blanc-Bleu VERT (Inovéo)

Chemin du Tersoit, 32
5900 Ciney

Tel : +32 83 23 06 58

Mail : ehenrotte@awegroupe.be



ATELIER 2

Associer productivité et impact environnemental, le pari d'une alimentation durable

1 an d'essai, 192 taureaux suivis, 48 taureaux par ration,
4 rations de finition concentrés/paille *Ad libitum* mesurées

- Faible teneur en acides gras saturés (T-)
- Haute teneur en acides gras saturés C18:0 (T0)
- Haute teneur en acides gras insaturés type C18:1 base colza extrudé (Colza)
- Haute teneur en acides gras insaturés type C18:3 base lin extrudé (Lin)

Composition des concentrés testés

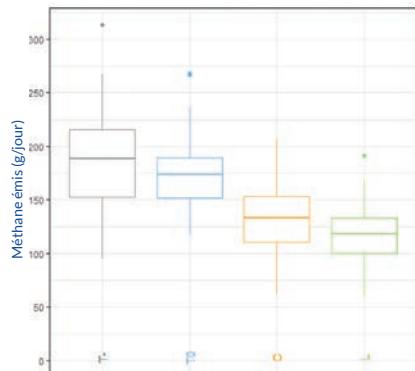
Composition alimentaire (g/kg brut)	T-	T0	Colza extrudé	Lin extrudé
Protéines brutes	172	166	166	168
Amidon	190	190	190	189
NDF	290	289	288	287
Acides gras	35	59	60	59
C18:0	5	26,2	5,5	6,0
C18:1	5,9	5,9	19,5	9,4
C18:2	9	9,9	14,5	13,3
C18:3	0,8	0,8	3,0	13,5
Total C18	20,7	42,8	42,5	42,2

Valeurs nutritives des concentrés

Apports nutritionnels (/kg brut)	T-	T0	Colza extrudé	Lin extrudé
VEVI	996	1078	1076	1067
DVE (g)	96	94	91	92
OEB (g)	25	22	24	27



Impact de l'alimentation sur les émissions de méthane en fonction des performances des animaux



Jours considérés	Performances animales	T-	T0	Colza extrudé	Lin extrudé
		GQM (kg/jour)	1,22 a,b	1,14 b	1,41 a
84 jours	Matière sèche ingérée (kg MSI/jour)	7,7 a	7,8 a	7,8 a	7,4 a
	Poids moyen (kg)	525 a	519 a	527 a	528 a
	Matière sèche ingérée (kg MSI/jour)	7,8 a	7,7 a	7,7 a	8,0 a
	CH ₄ émis par jour (g/jour)	184 a	175 a	134 b	119 b
	CH ₄ émis par kg de MSI (g/kg MSI)	24,1 a	23,2 a	17,7 b	15,1 b
19 jours	CH ₄ émis par kg de croîт (g/kg)	151 a	154 a	95 b	88 b

a, b Moyennes (n=48) dans la même ligne avec des exposants différents diffèrent significativement (P<0,05, test post-hoc de Tukey)

Point économique

	T-	T0	Colza extrudé	Lin extrudé
Marge brute / kg croissance (€/kg)	0,47	0,12	1,02	0,96

Utiliser des acides gras insaturés provenant de graines de **colza extrudées** ou de graines de **lin extrudées** a réduit les émissions de méthane respectivement de 23% et 32% par rapport à un régime principalement basé sur des acides gras saturés sans impacter les performances animales et la rentabilité de l'éleveur.

Atelier 2

Associer productivité et impact environnemental, le pari d'une alimentation durable

L'objectif de cet essai était de démontrer l'intérêt de l'utilisation des acides gras insaturés comme levier pour réduire les émissions de CH_4 entérique chez le taurillon BBB en engrangement.

Durant 1 an, pas moins de 192 taurillons ont été suivis sur 4 régimes alimentaires différents (type concentrés-paille) durant leur phase de finition (+/- 100 jours). Durant 84 jours, ils ont été suivis quotidiennement au niveau de leurs ingestions, et leurs émissions de CH_4 par éruption ont été mesurées durant une vingtaine de jours grâce au système **GreenFeed**. Concrètement, il s'agit d'un système qui aspire, au moyen d'un ventilateur, l'air expiré par l'animal lorsqu'il se nourrit à un distributeur de nourriture automatique. Entre chaque période de mesures, une pesée a été effectuée afin de mesurer leurs performances.

À la fin de cette année de mesures, plusieurs enseignements ont pu être tirés. La complémentation en acides gras insaturés (type colza extrudé ou lin extrudé) dans une ration de finition a permis de maintenir et même d'augmenter les performances des animaux tout en réduisant significativement les émissions journalières de CH_4 entérique par rapport aux deux autres rations testées (témoins) de 23% grâce au colza extrudé, et de 32% grâce au lin extrudé. Le même constat peut

également être fait lorsque l'on rapporte la quantité de CH_4 émis par kilo de matière sèche ingérée. C'est un premier pas très encourageant car l'alimentation utilisée est réaliste et économique. Sa mise en place chez les éleveurs est parfaitement possible.



Contact:

NICOLAS LORANT - Chargé de Projet
(CRA-W-Unité systèmes agricoles)

Rue du Serpont, 100
6800 Libramont

Tel: +32 81 87 40 05

Mail : n.lorant@cra.wallonie.be

Notes

Atelier 2

Associer productivité et impact environnemental, le pari d'une alimentation durable

Après cette première année d'essai aux résultats très encourageants, le concentré lin extrudé a été implémenté sur des rations de croissance et de finition à la fois sur base sèche et sur base humide. Parmi les trois sites impliqués dans cette nouvelle phase de recherche, les stations de Libramont et de Gembloux se concentrent sur des rations humides composées respectivement de maïs ensilage + préfané/concentrés et de maïs ensilage/concentrés. Au niveau du site de Ath, c'est une ration concentrés/paille qui est actuellement testée. Sur Ath et Libramont, des taureaux issus du croisement terminal (BBB x Holstein) sont mesurés en parallèle de taurillons BBB culards afin de comparer leurs performances sur le plan zootechnique comme environnemental.

L'objectif poursuivi est de valider la diminution des émissions de méthane obtenues lors de la première année de recherche pour l'ensemble du processus d'engraissement (croissance + finition), en race pure comme en croisement, tant en ration humide que sèche.



Contact:

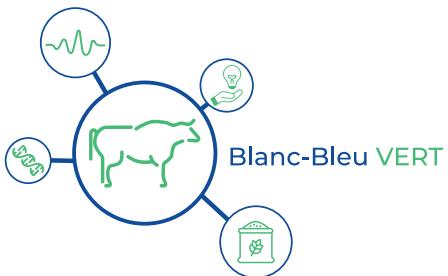
FLORENT GUERET - Ingénieur Projet R&D
(Proxani)

Rue Bourie, 18
5300 Andenne

Tel: +32 471 66 62 48

Mail : florent.gueret@arvesta.eu

Notes



ATELIER 3

Le Blanc-Bleu Belge: une race résolument tournée vers l'avenir

La race Blanc-Bleu Belge : un atout écologique indéniable



Race la plus présente en Belgique

Plébiscitée dans le monde entier en croisement pour améliorer les races locales (50 pays)

- Race docile
- À la musculature particulièrement développée
- Avec une efficacité alimentaire surprenante
- Un rendement carcasse exceptionnel (70%)
- Un pourcentage de morceaux nobles particulièrement élevé

Le maintien des prairies, véritable stock de carbone

- 6-7 mois de pâturage
- Une ration composée à 78% d'herbe le reste de l'année

Des émissions de gaz à effet de serre particulièrement faibles

- Une efficacité alimentaire exceptionnelle: 4,5kg d'aliment pour produire 1kg de poids vif
- Un gain quotidien moyen élevé: 1,4kg de poids vif / jour

Des qualités nutritives et gustatives exceptionnelles

- Une viande d'une tendreté inégalée
- Une teneur élevée en protéines, en vitamine B3 et B12 et en zinc
- Une viande qui contient peu de graisse



Les bovins BBB valorisent les prairies



Une production de viande élevée avec un impact réduit sur le climat



Une viande qui contient peu de graisse

Moins d'aliment digéré dans le rumen pour la même quantité de viande produite



Diminution des coûts liés à l'alimentation



Nutriments mieux utilisés: plus faible excrétion dans l'environnement



Le BBB a tous les atouts pour limiter les émissions de GES grâce à son très faible indice de consommation et sa haute proportion de viande dans la carcasse par rapport aux autres races.

Soyons-en fiers ! Continuons à travailler et sélectionner de façon clairvoyante et perspicace !

Soutenu par:

wagralim
APPETITE FOR INNOVATION

inoveo
-and-

proxani
the feed experts

Wallonie
recherche
CRA-W

LIÈGE
université

Avec le
cofinancement de:

Wallonie
service public
SPW

Atelier 3

Le Blanc-Bleu Belge : une race résolument tournée vers l'avenir

Cet atelier présente les avantages de la race BBB en termes environnemental et économique. Le BBB a tous les atouts pour limiter les émissions de GES grâce à son très faible indice de consommation et sa haute proportion de viande dans la carcasse par rapport aux autres races. Le BBB constitue donc un candidat de choix pour atteindre les objectifs fixés par le Green Deal.

Les qualités nutritives et gustatives de sa viande sont particulièrement intéressantes, et son élevage est associé au maintien des prairies. Les prairies permanentes constituent un stockage de C important, compensant une part importante des émissions de CH_4 émises par les bovins. Elles participent au maintien de la biodiversité et à la lutte contre l'érosion des sols, parmi d'autres caractéristiques.



Contact:

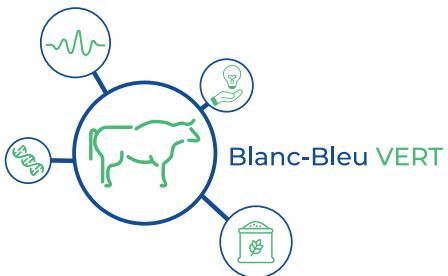
PIERRE CREPPE - Directeur Département Marketing et Commercial (Inovéo)

Chemin du Tersoit, 32
5900 Ciney

Tel: +32 475 97 01 12

Mail: pcreppe@awegroupe.be

Notes



ATELIER 3

Le Blanc-Bleu Belge: une race résolument tournée vers l'avenir

Les élevages laitiers évoluent...

Utilisation de la génomique en race Holstein:

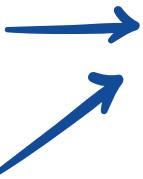
Dès la naissance de la femelle, on peut connaître son potentiel génétique avec plus de fiabilité que si elle avait 4 lactations.



Utilisation de semences « sexée femelle » :

(issues de taureaux laitiers sélectionnés grâce à la génomique)

ouvre des pistes intéressantes d'amélioration de revenus => utilisées préférentiellement sur les génisses et les meilleures vaches en vue d'assurer le renouvellement des femelles en production laitière.



Veau croisé



Veau Holstein



Croisement terminal sur les autres vaches avec de la semence de taureaux viandeux.

Comparé à un animal Holstein pur, un croisement BBB sur Holstein permet:

- Un meilleur rendement carcasse (+5%)
- Une conformation carcasse U-R (vs O) (Keane et al., 2010)
- Des meilleures performances économiques et un impact environnemental plus faible par kg de viande produite. (Kearney et al. 2022)

Premiers essais avec mesures de méthane au GF pour des animaux croisés (BBB - Holstein) => en cours à Ath et Libramont.



Suivi de 3 semaines à 18 mois



50 kg à 750 kg de poids vif.



Intérêt :

- Capacité d'ingestion, tout au sec ou valorisation des fourrages
- Performances, GQM, rendement carcasse

Questionnement :

- Émission de méthane (croissance et engrangement)

Le Blanc-Bleu Belge: La race idéale pour le croisement, alliant performances zootechniques et environnementales!

Soutenu par:

wagralim
APPETITE FOR INNOVATION

inoveo
-and-

proxani
the feed experts

Wallonie
recherche
CRA-W

LIÈGE
université

Avec le
cofinancement de:

Wallonie
service public
SPW

Atelier 3

Le Blanc-Bleu Belge : une race résolument tournée vers l'avenir

Le croisement terminal est une pratique de plus en plus répandue en élevage laitier.

D'une part, l'utilisation de la génomique en race Holstein permet de connaître le potentiel génétique de la future vache dès la naissance. D'autre part, l'utilisation de semences sexées femelles Holstein sur les génisses et les meilleures vaches permet d'assurer le renouvellement du troupeau. Enfin, le croisement terminal est appliqué sur les autres vaches avec de la semence de taureaux viandeux.

L'existence de ces nouvelles techniques implique une augmentation du nombre d'animaux croisés (notamment avec des croisements BBB x Holstein) dont les performances sont meilleures que les taureaux Holstein purs : meilleur rendement carcasse, conformation et donc performances économiques et environnementales intéressantes.

La production de viande à partir du troupeau laitier est souvent citée comme une piste pour réduire l'impact environnemental de la production de viande dans la littérature internationale. Il nous a donc semblé nécessaire de réaliser un suivi complet de ces animaux

à Ath (ration sèche) et à Libramont (ration humide) avec des mesures de l'ingestion, des performances zootechniques et des émissions de CH₄.



Contact :

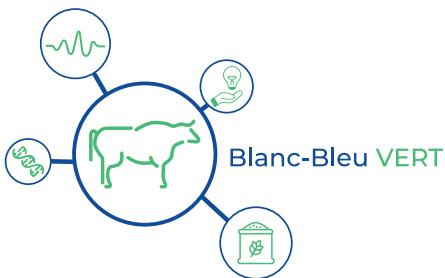
ALEXANDRE MERTENS - Attaché Scientifique (CRA-W-Unité systèmes agricoles)

Rue du Serpont, 100
6800 Libramont

Tel: +32 81 87 40 05

Mail : a.mertens@cra.wallonie.be

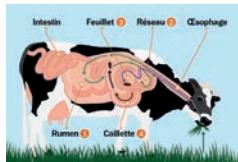
Notes



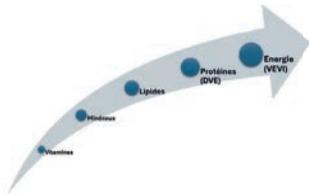
ATELIER 4

Des rations pour une production durable de viande bovine!

1. Optimiser les apports nutritionnels des rations des bovins

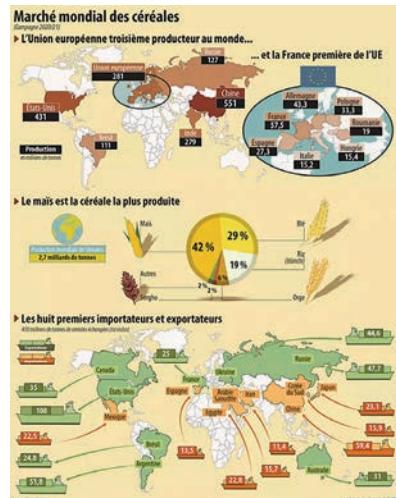


<https://dico-du-lait.fr/d/digestion-des-vaches/>



2. Nature et origine des aliments des rations des bovins

Fourrages
Herbe
Mais
Pailles de céréales
Graines
Céréales
Protéagineux
Oléagineux
Co-produits des graines et des racines
Issues de meunerie
Drêches de fermentation
Tourteaux protéiques
Coques, pellicules, enveloppes, ...
Gluten de maïs, de blé, ...
Pulpes de betteraves
Co-produits de la pomme de terre



<https://www.reussir.fr/lesmarches/infographie-le-marche-mondial-des-cereales-decrypte>

3. Compétition Feed-Food des ressources alimentaires



<https://animaltaskforce.eu/Topics/Feed-vs-Food-Competition>



4. Effets environnementaux : empreinte carbone et émission de méthane des rations des bovins



Empreinte des rations



Mesures et estimations

Des outils développés pour formuler des rations pour une production durable de viande bovine.

Atelier 4

Des rations pour une production durable de viande bovine !

Pour pouvoir formuler des rations pour une production durable de viande bovine à partir des taurillons BBB culards, différents aspects doivent être pris en considération.

Les premiers visent à optimiser les apports nutritionnels de ces animaux en prenant en compte leurs spécificités et les coûts alimentaires.

Le choix des aliments dans la ration poursuit de satisfaire leurs besoins au moindre coût tout en relocalisant autant que faire se peut leurs origines et en minimisant les ressources alimentaires qui pourraient être consommées directement par l'homme.

En plus de réduire l'empreinte carbone des rations et la compétition Feed/Food, le choix des aliments est aussi déterminant pour minimiser les rejets de CH_4 chez les taurillons BBB culards.

Cet atelier décrit les principes et les outils développés dans le cadre du projet Blanc-Bleu VERT.



Contact:



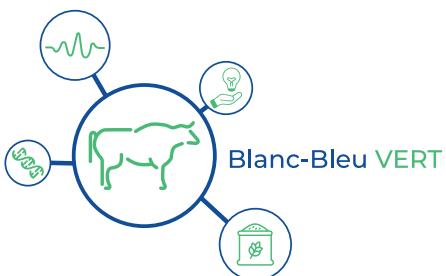
YVES BECKERS - Professeur ULiège
(Laboratoire d'Élevage de précision et
Nutrition de la Faculté des Sciences
agronomiques)

Passage des déportés, 2 5030 Gembloix

Tel: +32 81 62 21 19

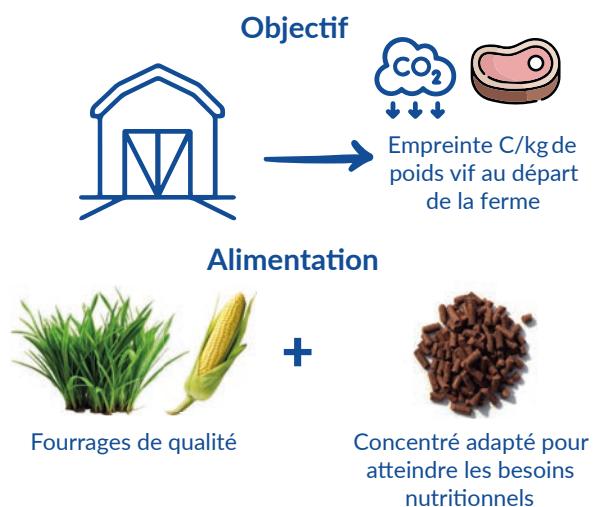
Mail : yves.beckers@uliege.be

Notes



ATELIER 4

Des rations pour une production durable de viande bovine!



- 100% Matières premières européennes
- Riche en MG insaturées
- Équilibre Feed/Food



Exemple de rations concrètes

et validées dans la station de Sart-Saint-Laurent



proxani
the feed experts

	Soja / Lin Ens. maïs faible	Euro 40 Ens. maïs normal	Euro 40	Euro Faba
Ration journalière moyenne				
Fourrage (kg MS)	Ens. maïs normal	3.3		3.4
	Ens. maïs faible		2.6	
	Ens. herbe	1	1	0.9
Pulpes surp	1.8	1.8	1.8	1.7
Aliment (kg brut)	Soja/Lin	2		
	Euromiette 40		2	2.5
	Minéral	0.11		
	Blé moulu		1	
	Eclat Top Feeding en finition	1.5	1.5	1.5
Niveau alimentaire				
Protéine	g/kg sec	165	177	170
Energie croissance	VEVI/kg sec	1060	1040	1045
Energie finition	VEVI/kg sec	1124	1107	1111
Coût et empreinte				
Coût	€/kg MS	0.337	0.326	0.317
Empreinte C/kg MS	eq.gr CO ₂ /kg MS	660	456	429
Performances zootechniques				
GQM Vie	kg/jour vie	1.21	1.18	1.19
Performances économiques				
Marge/kg croît	€/kg croît	2.48	2.48	2.54

Réduire l'empreinte environnementale de la viande est réalisable sans surcoût majeur, sans charge de travail supplémentaire, ni baisse de performances.

Soutenu par :

wagralim
APPETITE FOR INNOVATION

inoveo

proxani
the feed experts

Wallonie
recherche
CRA-W

LIÈGE
université

Avec le
cofinancement de :

Wallonie
service public
SPW

Atelier 4

Des rations pour une production durable de viande bovine !

L'objectif de cet atelier est de proposer des démarches réalistes en termes de rationnement pour atteindre une production durable de viande bovine.

Il est important de connaître l'empreinte du kilo de viande produite sur l'exploitation, en d'autres mots, le kilo de poids vif au départ de la ferme, et de tenter de le diminuer.

Pour cela, l'alimentation joue un rôle important. La qualité des fourrages distribués (du ressort de l'éleveur) ainsi que le type de concentré apporté pour combler les besoins des animaux ont directement un rôle à jouer.

Euroclim© se base sur 3 piliers fondamentaux qui ont un impact direct sur l'environnement. Ainsi cette gamme d'aliments est :

1. Constituée à 100% de matières premières européennes : empreinte carbone réduite liée au transport des matières premières.
2. Enrichie en matière grasse insaturée d'origine lin et colza : diminution des émissions de CH₄ des animaux qui la consomme.
3. Se compose de 80% de matières premières qui n'entrent pas en concurrence avec l'alimentation humaine : équilibre Feed/Food optimalisé.

Les résultats des différentes rations qui vous sont présentées permettent de conclure que réduire l'empreinte environnementale de la viande est réalisable sans surcoût majeur, sans charge de travail supplémentaire, ni baisse de performances.



Contact :

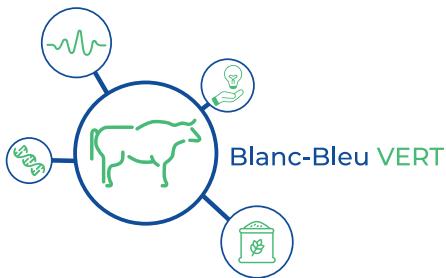
EDWIN VANDERHAEGEN –
Product Manager Viande, Minéraux et
Poudres de lait (Proxani)

Rue Bourie, 18
5300 Andenne

Tel : +32 496 58 66 14

Mail : edwin.vanderhaegen@proxani.eu

Notes



ATELIER 5

La durabilité comme nouveau critère de sélection: outils de prédition en développement

P = G + E

Performances

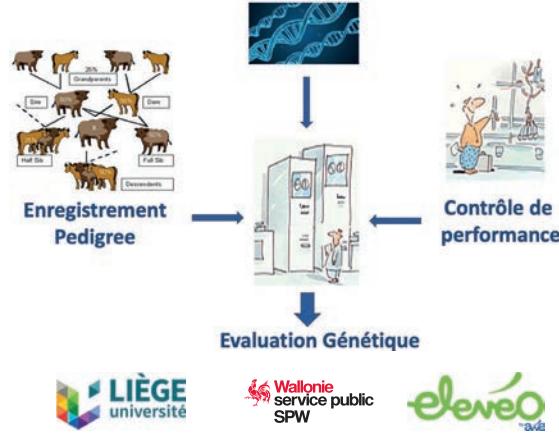
- Taille
- Musculature
- Fertilité
- Efficience alimentaire
- ...

Génétique - Index

- Comparer les animaux entre eux
- Seule partie qui se transmet de génération en génération
- Valeurs à prendre en compte pour les accouplements

Environnement

- Alimentation
- Management
- Climat
- Age
- ...

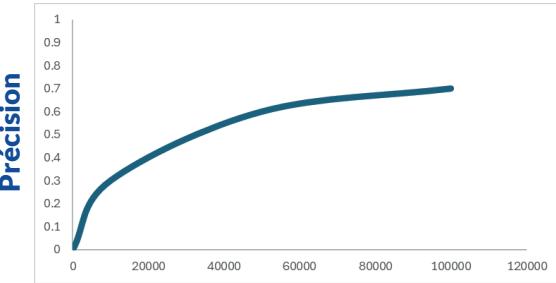


Liège
université

Wallonie
service public
SPW

eleveo

Besoin d'une grande base de données



Nombre de données

- Contrôle de performances
- Outils de prédition,...

Les outils à votre disposition

Consultation des Index



Génotypage des femelles



Conseil d'accouplement

Fréquence technique	Accouplement	Femelle	Taurins	Préférence	Indice d'accouplement	Point d'attention
AF de travail						
2004	RETOURAGE 3604 (BISON CHAMOISIN X AGNEAU DE BATE)	1. Involve Sorbill®	2. Involve Sorbill®	2. Involve Sorbill®	111 100 107 4.8	
		2. Involve Sorbill®	1. Involve Sorbill®	1. Involve Sorbill®	109 100 106 3.8	
		3. Involve Sorbill®	1. Involve Sorbill®	1. Involve Sorbill®	109 102 107 5.4	
		4. Involve Sorbill®	2. Involve Sorbill®	2. Involve Sorbill®	106 103 104 114 5.8 CROUPE	
		5. Involve Sorbill®	3. Involve Sorbill®	3. Involve Sorbill®	104 104 107 5.8	
		6. Involve Sorbill®	4. Involve Sorbill®	4. Involve Sorbill®	121 117 115 113 5.8	
		7. Involve Sorbill®	5. Involve Sorbill®	5. Involve Sorbill®	116 115 113 112 5.6	
		8. Involve Sorbill®	6. Involve Sorbill®	6. Involve Sorbill®	113 115 113 112 5.7	INT VEL
		9. Involve Sorbill®	7. Involve Sorbill®	7. Involve Sorbill®	112 115 109 108 4.7	
		10. Involve Sorbill®	8. Involve Sorbill®	8. Involve Sorbill®	111 107 107 106 4.7	

Vers une sélection alliant Durabilité et Rentabilité!

Soutenu par:

wagralim
APPETITE FOR INNOVATION

inoveo

proxani

Wallonie
recherche
CRA-W

Liège
université

Avec le
cofinancement de:

Wallonie
service public
SPW

Atelier 5

La durabilité comme nouveau critère de sélection: outils de prédition en développement

Les Performances (P) observées sur les animaux sont toujours la combinaison de la Génétique (G) et de l'Environnement (E). L'environnement comprend l'alimentation, les conditions climatiques, le management de l'éleveur, l'âge de l'animal, ...

Pour comparer des animaux entre eux, il est important de corriger les performances observées par les effets d'environnement, et donc de regarder les index des animaux. C'est d'ailleurs la seule partie qui va se transmettre de génération en génération.

Pour calculer les index, il est nécessaire de récolter un grand nombre de performances. En plus des mesures de performances directes réalisées en ferme, les outils de prédition (mesures indirectes) permettent d'élargir la collecte des données. Il faut également des pedigrees les plus complets possible, et éventuellement des génotypes.

Les index des taureaux sont consultables sur internet. Les femelles peuvent être génotypées et leurs résultats sont disponibles sur my@wenet. Le conseil

d'accouplement permet de trouver le taureau le plus adapté pour chaque femelle, en tenant compte des objectifs de chaque éleveur.



Contact :

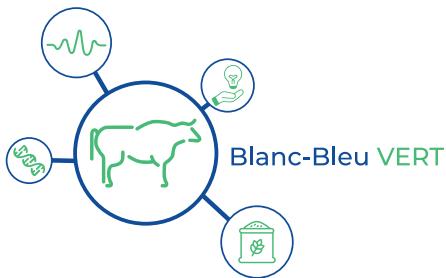
ALAIN GILLON - Cellule Evaluations
Génétiques (Elevéo)

Rue des champs Elysées, 4
5900 Ciney

Tel: +32 83 23 06 32

Mail : agillon@awegroupe.be

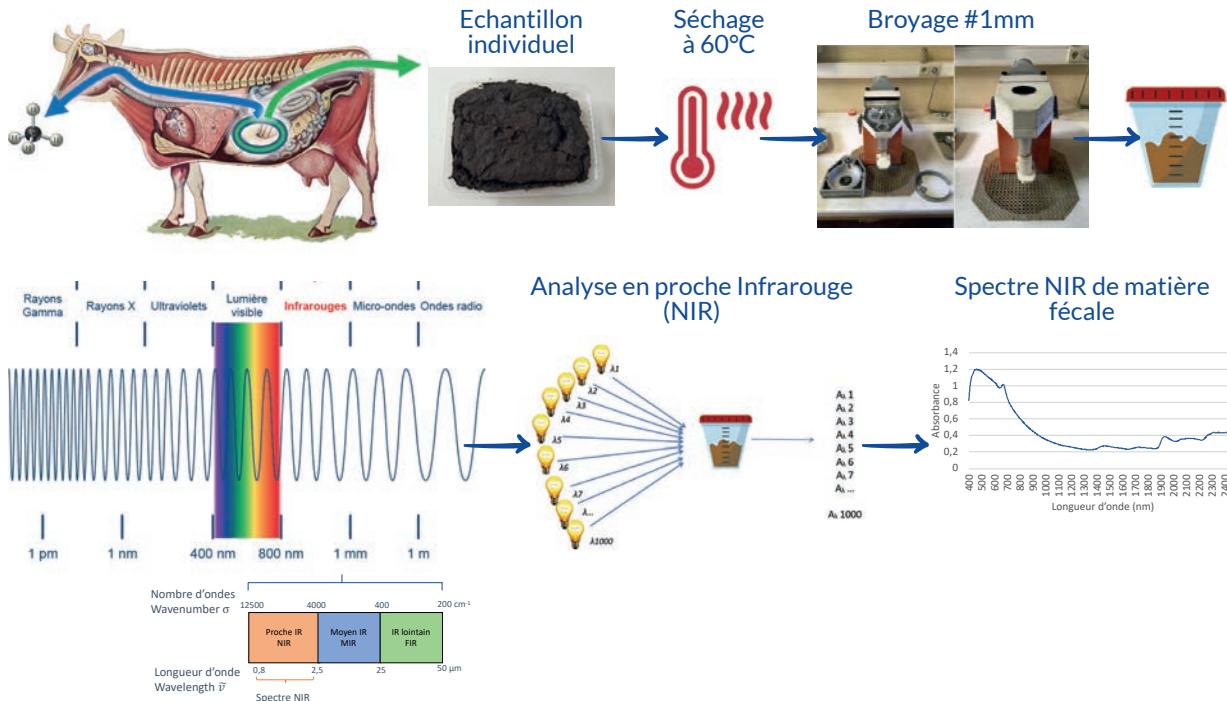
Notes



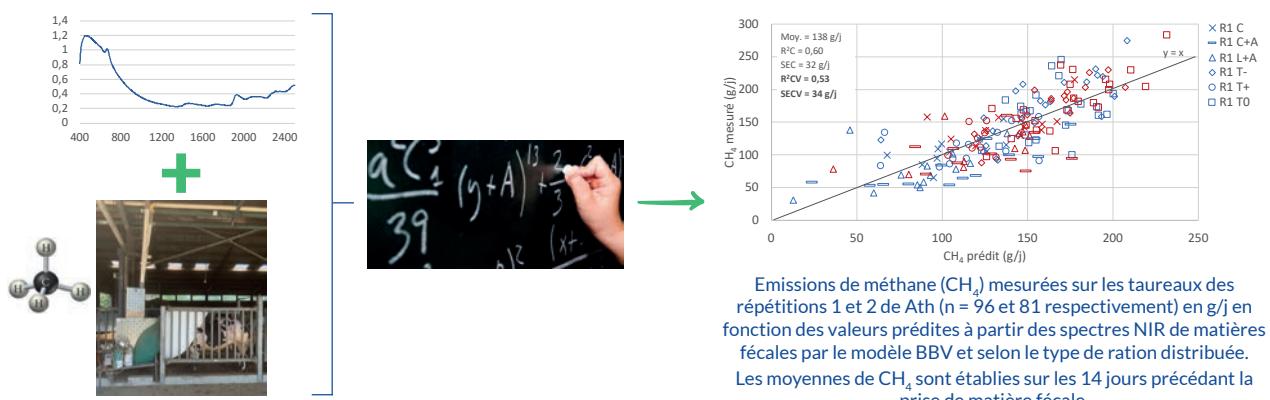
ATELIER 5

La durabilité comme nouveau critère de sélection: outils de prédition en développement

Collecte, conditionnement et analyse des matières fécales individuelles



Développement d'outils prédictifs contribuant à améliorer la durabilité de la race BBB



Potentiel prometteur des matières fécales analysées en NIR pour estimer les émissions individuelles de méthane (CH_4)

Atelier 5

La durabilité comme nouveau critère de sélection: outils de prédition en développement

Divers leviers permettent d'influencer les niveaux d'émissions de CH_4 par les bovins comme la composition de la ration mais aussi la sélection génétique. En effet, même au sein d'un lots d'individus similaires et avec une ration comparable, des différences plus ou moins importantes d'émissions de CH_4 s'observent. Certains individus valorisent donc mieux leur ration (moins de pertes via les émissions de CH_4), ils sont plus efficents.

Réaliser des mesures individuelles d'émissions de CH₄ à grande échelle pour réaliser une sélection génétique n'est pas envisageable car les dispositifs sont très coûteux et demandent de l'expertise et du temps humain. Il est donc très intéressant de développer des outils permettant d'obtenir les valeurs individuelles des émissions de CH₄ en routine. Les processus digestifs du rumen vont à la fois influencer les niveaux d'émissions de CH₄ par la bouche de l'animal et la composition des matières fécales. C'est pourquoi développer un outil permettant d'estimer indirectement ces émissions à partir d'un échantillon de matières fécales analysé en spectrométrie proche infrarouge semble pertinent. Les premiers résultats acquis sur les données collectées dans le cadre du projet Blanc-Bleu VERT sont prometteurs même s'il est nécessaire de poursuivre le développement

du modèle prédictif via la collecte de nouvelles données afin d'avoir un modèle robuste qui puisse répondre aux cas de figure rencontrés sur le terrain. Cet outil de prédiction présente un grand potentiel d'utilisation pour la sélection génétique d'individus plus efficents.



Contact:

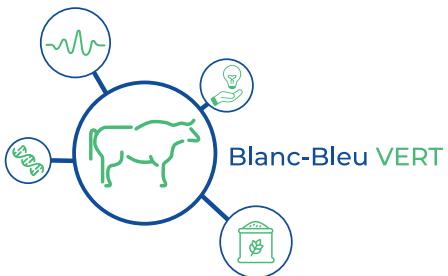
AMÉLIE VANLIERDE – Attachée Scientifique (CRA-W-Unité productions animales)

Rue de Liroux, 8
5030 Gembloux

Tel: +32 81 87 40 03

Mail : a.vanlierde@cra.wallonie.be

Notes



ATELIER 6

Évaluer et améliorer mon empreinte carbone -
2 approches complémentaires

À l'échelle de votre exploitation :



À l'échelle du poste engrassement des taureaux BBB :



CENTRE DE SÉLECTION BOVINE DE ATH

Depuis 12 ans

- plus de 13000 pesées et ingestions individuelles
- développement d'un simulateur économique



2022/2023 Projet Blanc-Bleu VERT

- 280 taureaux suivis
- + information sur les émissions de méthane individuelles
- développement d'un simulateur évaluant les améliorations de l'empreinte carbone en lien avec l'alimentation



Empreinte carbone de 3 trajets alimentaires



La part de l'empreinte C due à l'alimentation et à la fermentation représente 75% de l'empreinte C totale*

*Ce calcul est réalisé sans déduction du stockage Carbone (pâturage)

Taureaux finis vers 700 kg sur pied	Ration croissance et engrassement classique	Ration croissance et engrassement classique	Ration croissance et finition « EURO »
Ration base « maïs ensilage »	(soja import) sans extrudé de lin en finition	(soja import) avec extrudé de lin en finition	Extrudé de lin en finition
Empreinte C cumulée due à l'aliment et la production de CH ₄			
Kg eq CO ₂ /kg sur pied	6,81	6,25	5,04
Si aliment et CH ₄ = 75% de l'empreinte, extrapolation à 100%			
Kg eq CO ₂ /kg sur pied	9,08	8,33	6,72
Ramené au kg de viande (sans impact transport et abattoir)			
Kg eq CO ₂ /kg sur pied	16,77	15,46	12,92
		- 8 %	- 23 %

Soutenu par : **wagralim**
APPETITE FOR INNOVATION

inoveO
- Béta

proxani
the feed experts

Wallonie recherche
CRA-W

LIÈGE
université

Avec le
cofinancement de :

Wallonie
service public
SPW

Atelier 6

Évaluer et améliorer mon empreinte carbone - 2 approches complémentaires

Le taureau BBB en croissance et en engrassement a un parcours de vie relativement similaire d'une exploitation à l'autre. Il est donc possible de calculer son empreinte carbone en kilo d'éq. CO_2 /kilo sur pied. Sur base du principe qu'il naît avec une valeur zéro pour son empreinte C et donc ne subit pas l'influence de sa mère, on peut quantifier l'empreinte C due à son alimentation, et celle due à la fermentation ruminale de celle-ci.

On peut ainsi comparer des stratégies d'engraissement.

Le site de Ath (centre de sélection bovine) a enregistré en 12 ans de suivi plus de 13.000 données de pesée de croissance et d'engraissement (croît et ingestion journalière). Un simulateur économique liant énergie de la ration et coût de la ration permet un choix optimal du parcours alimentaire. Fort des résultats Blanc-Bleu VERT, l'outil a été adapté avec deux caractéristiques supplémentaires : l'empreinte C des fourrages et des aliments utilisés et leur impact sur la production ruminale de CH_4 .

L'exemple repris sur le poster montre bien qu'il est possible de diminuer l'empreinte C en agissant sur ces deux paramètres alimentaires.



Contact :

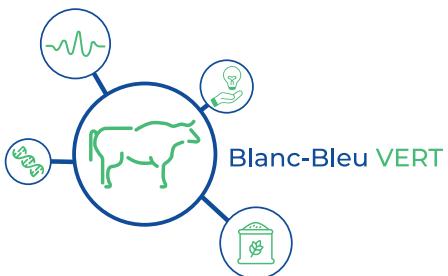
THIBAUT VANVOLSEM- Directeur Nutrition Ruminants & Chevaux (Proxani)

Rue Bourie, 18
5300 Andenne

Tel: +32 498 88 20 03

Mail : thibaut.vanvolsem@arvesta.eu

Notes



ATELIER 6

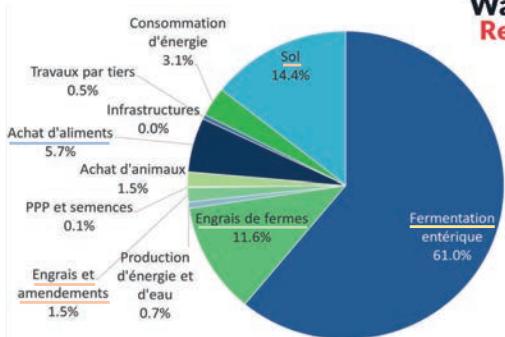
Évaluer et améliorer mon empreinte carbone -
2 approches complémentaires

Mesurer

Émissions moyennes de GES d'un atelier allaitant en Wallonie



Évaluer et améliorer l'empreinte Carbone des exploitations allaitantes

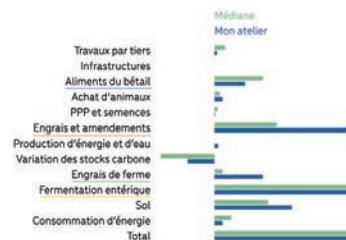


Identifier et Agir

Quelles actions mettre en place pour améliorer mon empreinte carbone ?

Aliments du bétail

- Favoriser les aliments locaux (ex : colza)
- Éviter le soja issu de la déforestation
- Augmenter l'autonomie en complément



Fermentation entérique

- Qualité ensilage herbe et prairie (exemple pour cette ferme : -7% d'émissions GES)
- Gestion du troupeau et génétique
 - Diminuer le temps d'improductivité des animaux
 - Sélection d'animaux efficients (RFI)
- Ajout d'acides gras et d'additifs (voir simulateur Proxani)

Gestion du stockage des engrais de ferme

- Litière accumulée > 1 mois
Exemple pour cette ferme : -14 % d'émissions GES

Engrais, amendements et émissions des cultures (sol)

Vérifier les apports en N minéral et les pratiques de fertilisation



Mesurer pour mieux agir

Soutenu par: **wagralim**
APPETITE FOR INNOVATION



Avec le cofinancement de:



Atelier 6

Évaluer et améliorer mon empreinte carbone - 2 approches complémentaires

L'empreinte carbone, qu'est-ce que c'est exactement ? Quels sont les postes d'émission pris en considération pour la calculer et quels sont leurs importances relatives dans le bilan global d'une exploitation agricole ? La seconde partie de l'atelier 6 vous éclaire sur ces questions et dresse le portrait des performances moyennes des exploitations allaitantes wallonnes grâce à l'analyse de la base de données de l'outil DECiDE. Cet outil est le seul qui intègre les spécificités de notre agriculture locale wallonne, en particulier la diversité de ses conditions pédoclimatiques et les spécificités de ses races, comme le BBB culard.

L'atelier vous montre que réaliser un bilan DECiDE permet de prendre conscience des postes d'émissions sur lesquels il est possible d'agir pour limiter son impact environnemental. En proposant une comparaison des résultats à la moyenne des fermes de référence, classées par typologie, l'outil facilite l'interprétation des résultats et la mise en place d'un plan d'actions. Concrètement, l'atelier propose l'analyse d'un bilan d'une exploitation allaitante et évoque des leviers d'actions pour limiter les émissions de certains postes tels que l'alimentation du bétail, la fermentation entérique, les émissions par les cultures ou la gestion des engrains de ferme.



Contact:

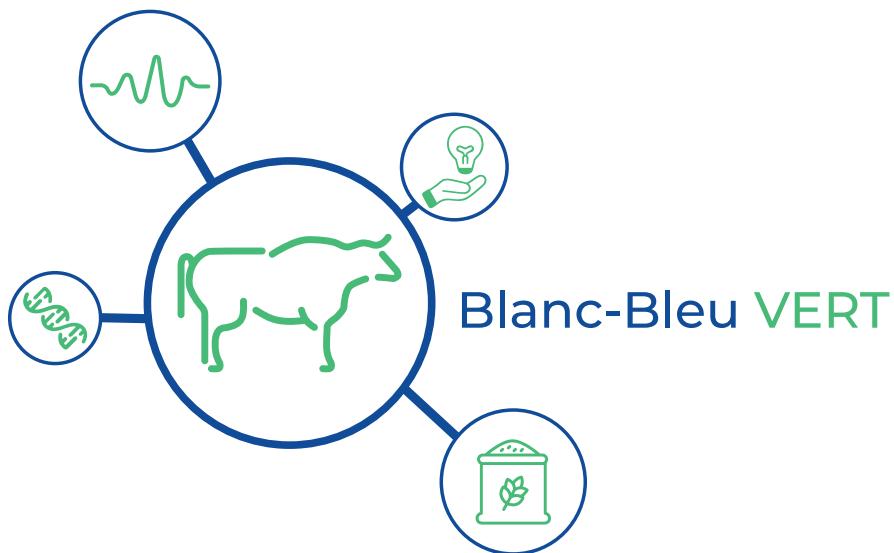
ERIC FROIDMONT –
Directeur Scientifique a.i. (CRA-W-Unité
agriculture et Durabilité)

Rue de Liroux, 8
5030 Gemblo

Tel: +32 81 87 40 03

Mail : e.froidmont@cra.wallonie.be

Notes



Retenez:

La mise en place d'une alimentation pour une production DURABLE de viande bovine et validée par le projet est parfaitement possible chez les éleveurs : elle est réaliste et économique! Il est possible de chiffrer et d'objectiver cette production de viande, en termes d'empreinte carbone, mais aussi en termes de compétition Feed/Food, c-à-d. la compétition qui peut exister entre l'accès aux ressources pour l'alimentation animale et l'alimentation humaine. L'aliment Euroclim proposé par Proxani, et faisant l'objet d'un atelier, répond à ces enjeux.

Le Blanc-Bleu Belge, première race en Belgique, a tous les atouts pour limiter les émissions de gaz à effet de serre grâce à son très faible indice de consommation et sa haute proportion de viande dans la carcasse par rapport aux autres races. Au niveau des débouchés du projet, il y a un potentiel de sélection génétique des animaux Blanc Bleu Belge les plus prometteurs en termes de durabilité : des animaux avec une bonne efficience alimentaire (bons transformateurs de protéines végétales en viande) et qui émettent moins de méthane que les autres.

Consortium composé par



Avec le soutien de

