



## Produire du veau rosé en agriculture biologique : performances zootechniques, économiques et environnementales

Anne-Michelle Faux, Alexandre Mertens, Virginie Decruyenaere, Didier Stilmant et Michaël Mathot, CRA-W

Autonomie alimentaire, d'une part, et création d'une valeur ajoutée sur le produit, d'autre part, constituent deux leviers majeurs pour améliorer l'efficacité économique en élevage bovin viandeux biologique. Cependant, face aux attentes du marché en matière de qualité organoleptique de la viande, viser l'autonomie en engraissement et finition des bovins n'est pas chose aisée. Par ailleurs, dans un contexte global, l'élevage bovin est largement décrié pour sa contribution aux changements climatiques par ses émissions de méthane, en particulier. Dans ce cadre, le CRA-W a investigué durant trois années la production de veau rosé sous trois angles, zootechnique, économique et environnemental.

### Contexte général

D'après les chiffres de 2019 (SPF Économie 2020), le cheptel bovin certifié bio représente 4,5 % de l'ensemble du cheptel bovin belge (laitier et allaitant) et se trouve, dans sa très large majorité (95 %), en Wallonie. Par ailleurs, la prairie, permanente ou temporaire, demeure de loin la première culture bio en Wallonie. Elle occupe, en 2020, 74 % de la surface wallonne sous contrôle bio (Beaudelot & Gallez, 2021). En outre, la répartition des surfaces bio en Wallonie n'est pas homogène ; les provinces de Luxembourg et de Liège rassemblent près de 70 % de la surface bio wallonne (43 et 26 %, respectivement) desquels 80 % sont occupés par la prairie. Aussi, ces deux provinces rassemblent 75 % du cheptel bovin bio wallon, tandis que la province de Luxembourg concentre à elle seule 63 %

du cheptel allaitant bovin bio (Mailleux 2020; Beaudelot & Gallez, 2021). Ces chiffres démontrent une association forte entre prairie, élevage bovin et agriculture biologique (AB) et indiquent que l'élevage bovin allaitant en AB est relativement important en province de Luxembourg.

Du point de vue technico-économique, la valorisation des bovins allaitants bio n'est pas évidente. D'après Biowallonie (2014, 2017), seuls 28 % des éleveurs de bovins biologiques vendent leurs animaux en filière bio, le reste étant vendu maigre en filière conventionnelle, tandis que l'engraissement apparaît nécessaire pour assurer une bonne rentabilité de l'élevage. Les lacunes identifiées concernent la ration alimentaire des bovins en engraissement et la qualité des carcasses (Biowallonie 2014). En matière

d'alimentation plus spécifiquement, le cahier des charges bio — la ration des bovins doit comporter au moins 60 % de fourrages grossiers (% de matière sèche) — et le coût élevé des concentrés bio constituent des freins à l'engraissement des bovins en AB (Socopro 2017).

Du point de vue environnemental, l'élevage bovin consomme des ressources (eau, protéines, énergie, surfaces) et génère des émissions de gaz à effet de serre (méthane, en particulier). À l'inverse, il contribue à la préservation et à l'enrichissement de la biodiversité, à l'apport de matières organiques aux sols, et au stockage de carbone dans le sol des prairies. Plus que jamais, l'innovation en élevage bovin impose la considération de son impact environnemental.

### ... et contexte spécifique

Lors de discussions avec des éleveurs, les questions soulevées concernaient, en particulier, quel type de viande (taurillon, bœuf, veau rosé, génisse) proposer au consommateur afin de se différencier de l'offre actuelle, et quels itinéraires techniques mettre en œuvre afin d'engraisser et finir correctement les animaux en AB.

Dans ce cadre, des essais d'engraissement sont mis en place à la station expérimentale

Haute-Belgique du CRA-W, située à Libramont. Un troupeau Blanc-Bleu mixte (BBmixte) conduit dans un système allaitant biologique y est suivi depuis 2013, première année de conversion du troupeau à l'AB, afin d'explorer le potentiel d'une race locale en AB. Les animaux sont de type « mh/mh », leur caractère viandeux est bien marqué et les vaches ne sont pas traitées. Avant toute chose, il convenait de vérifier la compatibilité de ces

animaux avec le cahier des charges biologique, en particulier en ce qui concerne le taux de césariennes. Depuis 2015, le pourcentage annuel moyen de césariennes au sein du troupeau s'élève à 16,4 %, ce qui, malgré des fluctuations annuelles importantes (de 0 à 28 %), reste compatible avec le cahier des charges bio (moins de 20 % de césariennes cinq ans après la conversion à l'AB).



# LES AVANCÉES DU BIO

L'engraissement et la finition de taurillons et de bœufs ont été investigués au CRA-W entre 2013 et 2017 (Decruyenaere 2017). Depuis 2018, c'est la **production de viande de veau rosé** qui est éprouvée, **sous les angles zootechnique, économique et environnemental**. Du point de vue environnemental, les émissions de méthane par les bovins ont été caractérisées. Après avoir défini ce que l'on entend par « veau rosé », nous rapportons ci-dessous les résultats obtenus après trois années d'essais.

## Qu'est-ce que le « veau rosé » ?

Le veau « rosé » est une jeune bête, mâle ou femelle, nourrie au lait maternel progressivement complétement par des fourrages et concentrés. Abattu avant l'âge de huit mois, il produit une viande de couleur claire, rosée, d'où son appellation. En matière d'alimentation, sa conduite est simple, il peut être produit en autonomie pratiquement complète dans une région telle que l'Ardenne, où la production d'aliments concentrés (blé, escourgeon, féverole) est plus délicate. Par ailleurs, en période de pâturage, le veau rosé accompagne sa mère en prairie où il consomme également l'herbe disponible. Ce système repose donc sur la valorisation de la prairie par la vache-mère et son veau et est, par conséquent, potentiellement intéressant pour réduire l'impact environnemental de la production de viande bovine.

## La production de veau rosé testée durant trois années au CRA-W

### Animaux et conduite du troupeau

Trois essais ont été conduits en 2018, 2019 et 2020 avec un troupeau constitué de vaches ayant vêlé en début d'année (essais n°1, 2 et 3). Le troupeau incluait 12, 11 et 11 vaches allaitantes de race Blanc-Bleu mixte en 2018, 2019 et 2020, respectivement, et autant de veaux. Les veaux étaient nés entre février et début mai (Tableau 1). La saison de pâturage s'étendait de début mai à mi-novembre ou début décembre selon l'année (Tableau 1). Un pâturage tournant comprenant 7 à 8 parcelles de 0,6 ha chacune était mis en place chaque année. À partir du mois de septembre, le troupeau avait également accès à une parcelle de 1,8 ha en pâturage continu. Durant la période de pâturage, les veaux recevaient un mélange d'épeautre et de concentré biologique (16 % de protéines)

dans un ratio 50:50 à l'auge. La distribution du concentré débutait à une date variable selon l'année, dès que la disponibilité en herbe se montrait insuffisante. En outre, vaches et veaux avaient accès au GreenFeed® (cfr encart ci-contre), où le concentré bio à 16 % de protéines était distribué afin de les attirer pour la mesure des émissions de méthane.

Outre ces trois essais, un quatrième essai a été mené avec un lot de quatre primipares ayant vêlé début novembre 2018 (essai n°4 ; Tableau 1). Ces animaux sont sortis en prairie le 15 avril 2019. Les veaux ont été complétement en prairie avec le mélange décrit ci-dessus tandis que leurs mères n'ont reçu aucune complémentation.

### Observations et mesures effectuées

Les veaux étaient pesés mensuellement. Les émissions de méthane entérique des

vaches et des veaux ont été mesurées à l'aide d'un appareil GreenFeed® (cfr encart ci-contre). En outre, pour les essais 1 à 3 (vêlages de début d'année), l'ingestion d'herbe et la complémentation au pâturage ont été caractérisées. Enfin, les données relatives aux performances à l'abattage ont été enregistrées.

L'ingestion d'herbe au pâturage a été caractérisée par mesure de la hauteur d'herbe couplée au prélèvement d'herbe sur une surface définie (trois quadrats de 40 x 40 cm<sup>2</sup>) à l'entrée et à la sortie de chacune des parcelles pâturées. À côté de ces mesures en prairie pâturée, la croissance de l'herbe était suivie sur quatre petites parcelles non pâturées, pour lesquelles la hauteur et la production d'herbe étaient déterminées une fois toutes les quatre semaines.

Tableau 1 Nombre de veaux, périodes de naissance et de pâturage, et croissance moyenne pour chacun des quatre essais.

Essai	Année	Nombre de veaux			Période de naissance	Période de pâturage <sup>1</sup>	Croissance moyenne (kg/jour)		
		total	mâles	femelles			mâles	femelles	
1	2018	12	8	4	Hiver-printemps	16/02 – 21/04	4/05 – 6/12	1,21 ± 0,19	1,13 ± 0,04
2	2019	11	5	6		21/02 – 26/04	6/05 – 14/11	1,29 ± 0,11	1,07 ± 0,09
3	2020	11	4	7		6/02 – 1/05	6/05 – 30/11	1,18 ± 0,17	1,14 ± 0,1
4	2018	4	3	1	Automne	1 – 4/11	15/04 – 12/08	1,25 ± 0,09	1,12
Total		38	20	18				1,23 ± 0,15	1,11 ± 0,09

<sup>1</sup> La date de fin de période de pâturage est celle de l'ensemble du troupeau. Les veaux destinés à l'abattoir étaient naturellement sortis de prairie plus tôt, avant l'âge de huit mois.



## Mesurer les émissions de méthane érucaté par les bovins

Le **GreenFeed®** est un système de chambre à flux permettant de quantifier les émissions de méthane au niveau du mufler des ruminants. Les animaux, identifiés grâce à la puce RFID (*radio-frequency identification*) présente dans leur boucle Sanitel, y sont attirés par la distribution d'aliments concentrés solides. Ils peuvent y accéder jusqu'à cinq fois par jour. À chaque fois, ils devront y rester au moins deux minutes pour obtenir une mesure individuelle précise de la quantité de méthane érucaté.

Pour éviter la concurrence lors de l'accès, deux GreenFeed®s ont été installés en vis-à-vis (*Figure 1*). Le premier est placé dans un exclos accessible uniquement aux veaux. Le deuxième, accessible à tous, est visité principalement par les vaches.

La mesure des émissions de méthane via le GreenFeed® a l'avantage de permettre des mesures régulières des émissions de méthane sans impact sur la gestion du troupeau, à l'exception de la complémentation sous forme de concentrés. Pour l'ensemble des vaches, l'apport de concentrés via le GreenFeed représentait un total de 100 kg sur l'ensemble de la saison de pâturage, soit entre 8 et 9 kg par vache, ce qui est faible.



Figure 1. Deux appareils GreenFeed®s en vis-à-vis, permettant de mesurer les émissions de méthane des bovins par érucation. Ils sont ici installés en prairie à la station Haute-Belgique du CRA-W, à Libramont. L'appareil situé à gauche est accessible aux veaux uniquement.

## Résultats

### Ingestion d'herbe et complémentation au pâturage — Essais 1, 2 et 3

En considérant la charge au pâturage durant les trois années, l'ingestion d'herbe au pâturage était de 9,7, 10,3 et 11,4 kg MS par jour par couple mère-veau en 2018, 2019 et 2020, respectivement. En moyenne, elle s'élevait à  $10,5 \pm 0,9$  kg MS par jour par couple mère-veau.

Les veaux ont été complétés au pâturage à partir du 13 juin, du 22 juillet et du 24 août en 2018, 2019 et 2020, soit à un âge moyen de 2,7, 3,8 et 4,8 mois, respectivement (essais 1, 2 et 3). Ils ont reçu une complémentation journalière moyenne de 1,29 kg/j pendant 177 jours en 2018, 1,18 kg/j pendant 115 jours en 2019, et 1,31 kg pendant 98 jours en 2020, soit un apport total de 228, 136 et 129 kg chacun en 2018, 2019 et 2020, respectivement. Finalement, calculée à travers ces trois essais, la complémentation moyenne s'élevait à  $1,26$  kg/j pendant une période moyenne de 132 jours, soit près de quatre mois et demi. Ce niveau de complémentation est

dans la gamme renseignée pour les veaux en France, soit 0,5 à 3 kg de concentrés par jour. Pour les essais 2 et 3, il est dans l'ordre de grandeur rapporté pour des veaux nés au printemps, soit 123,5 kg par veau apportés entre 5,5 et 7,6 mois (Idele 2014).

### Performances animales — Essais 1 à 4

Les veaux mâles, au nombre de 20 au total à travers les quatre essais, ont atteint une croissance moyenne de  $1,23 \pm 0,15$  kg de poids vif/j, et les veaux femelles, au nombre de 18 au total, une croissance moyenne de  $1,11 \pm 0,09$  kg/j (*Tableau 1*). Ces croissances sont similaires à celles rapportées lors d'essais à la station de Thorigné d'Anjou (France) avec des veaux Limousin abattus avant l'âge de huit mois, soit 1,09 (5 mâles) et 1,22 kg/j (6 mâles et 3 femelles) selon l'année (Idele 2014).

Parmi les veaux suivis, seize, mâles uniquement, ont été valorisés comme « veaux rosés » à la boucherie (*Tableau 2*). Ceux-ci ont été abattus à 229 jours en moyenne, soit 7 mois et demi. Ils pesaient, à

ce stade, 330 kg en moyenne avec un poids carcasse froid moyen de 203 kg, réalisant un rendement carcasse moyen de 61,4 %. Ce rendement carcasse est légèrement supérieur à celui rapporté par l'Idele (2014) pour des veaux mâles Limousin, soit 59,8 %.

La teneur en graisse extramusculaire de la huitième côte était de 7 % pour l'essai 1 (variant entre 5,9 et 9,4) et de 2,6 % pour l'essai 2 (variant entre 2,4 et 3,2). Des dépôts adipeux de 11,3 % du poids carcasse ont été observés par Serrano *et al.* (2006) sur des veaux rosés Salers. Les essais conduits au CRA-W (Decruyenaere 2017) ont révélé des teneurs en graisse extramusculaire de 9,5 et 9 % pour des taurillons et des bœufs, respectivement, en race BBmixte, et de 16,5 et 19,9 %, respectivement, en race Limousin. Les carcasses de race BBmixte apparaissent plus maigres que celles des races Limousin ou Salers. Par ailleurs, la différence observée ici entre essais (7 vs 2,6 %) peut s'expliquer par la complémentation au pâturage, laquelle était 1,8 fois plus importante lors de l'essai 1 que lors de l'essai 2.



# LES AVANCÉES DU BIO

Tableau 2. Nombre de veaux valorisés comme « veaux rosés » et performances à l'abattage pour chacun des quatre essais.

Essai <sup>1</sup>	Nombre de veaux rosés <sup>2</sup>	Âge à l'abattage		Poids vif à l'abattage (kg)	Poids carcasse	Rendement carcasse (%)
		(jour)	(mois)			
1	8	235 ± 7	7,7 ± 0,2	341 ± 51	209 ± 29	61,4 ± 1,8
2	5	216 ± 14	7,1 ± 0,4	326 ± 12	200 ± 8	61,5 ± 0,8
3	2	232 ± 8	7,6 ± 0,3	296 ± 20	182 ± 21	61,6 ± 2,8
4	1	232	7,6	330	202	61,2
Total	16	229 ± 12	7,5 ± 0,4	330 ± 39	203 ± 22	61,4 ± 1,5

<sup>1</sup> Voir Tableau 1 pour les années et périodes de naissance correspondant à chaque essai

<sup>2</sup> Nombre de veaux mâles valorisés à la boucherie comme « veaux rosés »

## Performances économiques – Essais 1 à 3

Le coût de production de veau rosé en prairie a été estimé pour chacun des trois essais conduits avec le troupeau de vaches ayant vêlé en début d'année (Tableau 3). Il comprend les frais liés à la prairie (fermage, aménagement de la prairie, fumure et entretien) et les frais liés aux animaux (consommation d'eau et de compléments). Les frais liés à la prairie, exprimés en €/ha, étaient indépendants de l'année. De même, la consommation journalière d'eau a été fixée à 40 litres par vache et 15 litres par veau quelle que soit l'année. La complémentation journalière des veaux, quant à elle, variait selon l'année pédoclimatique, comme détaillé ci-dessus.

Le coût journalier total pour la production de veau rosé en prairie s'élevait à 1,36 €/

jour de pâturage en moyenne ou 1,11 €/kg de croît, représentant un total de 280 €/veau. Les variations inter-annuelles observées pour le coût total s'expliquent par les différences de chargement (un chargement plus élevé résulte en un coût plus faible par veau) et de complémentation, une complémentation plus importante (kg/veau) et/ou une durée de complémentation plus longue augmentant le coût de la production. Les coûts de production ici obtenus apparaissent relativement faibles en comparaison aux résultats d'essais conduits sur des taurillons ou bœufs entre 2014 et 2016, avec 1,58 à 2,96 €/kg de croît selon le produit et le système de production (chiffres obtenus sur base des itinéraires techniques décrits par Decruyenaere 2017).

Les veaux rosés ont été vendus en 2018

et 2019 (essais 1, 2 et 4) à une coopérative agricole valorisant le veau à un prix HTVA de 6,7 €/kg carcasse en moyenne. En 2020 (essai 3), les deux veaux abattus ont été vendus via une autre filière à des prix HTVA de 6 et 3,5 €/kg carcasse. Dans ce second cas, le prix obtenu ne valorisait pas la qualité « veau rosé » de la viande. Finalement, la valeur moyenne des veaux vendus s'élevait à 1428, 1370 et 859 € TTC par veau en 2018, 2019 et 2020.

Si les coûts ici détaillés (Tableau 3) ne couvrent pas l'ensemble de la vie du veau (les coûts liés à la période de croissance en étable – alimentation de la mère à l'étable, frais liés aux bâtiments, matériels et équipements, notamment – ne sont pas présentés ici), la différence entre recette et coût de production en prairie suggère

## MONOSEM : UN BINAGE VAUT DEUX ARROSAGES

**Bineuse avec éléments Multicrop, dédiée à la grande culture - Éléments lourds pouvant accueillir un grand nombre d'accessoires - Position arrière ou frontale - Guidage caméra**

**LE BINAGE, 3 VERTUS :**

- € **Économiques :** bineuse polyvalente utilisable sur plusieurs cultures
- 🌱 **Agronomiques :** destruction des adventices, augmentation de l'activité du sol, effet de travail du sol (minéralisation, réchauffement...)
- 🌿 **Environnementales :** moins de produits phytosanitaires



Rue de Wergifosse 39, 4630 Soumagne  
www.distribtech.be | 04 377 35 45

DistriTECH

533A

néanmoins qu'une **marge économique** élevée peut être réalisée sur la production de veau rosé. La réalisation effective de cette marge dépend de l'existence d'une **filière de commercialisation**, d'une part, et de la **saisonnalité du produit**, d'autre part. Les prix de vente obtenus montrent qu'une différence

de près de 650 € par veau est observée selon qu'il puisse être valorisé comme veau rosé ou non, soit à 6,7 vs 3,5 €/kg carcasse. Quant à la saisonnalité, il est apparu, lors de nos essais, que la commercialisation de veaux rosés était plus facile en hiver qu'en début d'été, probablement en conséquence des

habitudes alimentaires des consommateurs : la viande de veau rosé est davantage adaptée aux plats hivernaux qu'aux barbecues. Les vêlages de début d'année (février – avril) seraient dès lors mieux adaptés à ce type de produit que les vêlages d'automne.

Tableau 3. Estimation du coût de la production de veau rosé en prairie à partir des données des essais 1 à 3 (vêlages de début d'année). Prix TTC (TVA comprise).

	Essai 1 – 2018	Essai 2 – 2019	Essai 3 – 2020	Moyenne
<b>Données propres à l'année de pâturage</b>				
Durée du pâturage (nb de jours)	216	192	208	205
Chargement (nb de couples mère-veau/ha)	2,5	2,3	2,3	2,4
Complémentation (kg/jour)	1,29	1,18	1,31	1,26
Durée de la complémentation (nb de jours)	176	115	98	130
<b>Frais liés à la prairie</b>				
Fermage (€/ha) <sup>1</sup>	221	221	221	221
Aménagement (€/ha) <sup>2</sup>	55,8	55,8	55,8	55,8
Fumure – Apport de compost (1 x 10 tonnes) (€/ha) <sup>3</sup>	14,9	14,9	14,9	14,9
Entretien (étaupinage, fauche des refus et ébousage) (€/ha) <sup>3</sup>	37,2	37,2	37,2	37,2
<b>Sous-total (€/ha)</b>	<b>329</b>	<b>329</b>	<b>329</b>	<b>329</b>
<b>Frais liés aux animaux</b>				
Consommation d'eau (€/jour/couple mère-veau) <sup>4</sup>	0,27	0,27	0,27	0,27
Consommation d'eau (€/ha)	146,7	119,5	129,5	131,9
Complémentation des veaux (€/t) <sup>5</sup>	508,8	508,8	508,8	508,8
Complémentation des veaux (€/ha)	288,8	158,2	149,7	198,9
<b>Sous-total (€/ha)</b>	<b>436</b>	<b>278</b>	<b>279</b>	<b>331</b>
<b>Coût total (prairie et animaux)</b>				
Coût total (€/ha)	764	607	608	660
Coût total (€/veau)	306	265	265	279
Coût total journalier (€/jour/couple mère-veau)	1,42	1,38	1,28	1,36
<b>Coût total par kg de croît (€/kg)</b>	<b>1,17</b>	<b>1,07</b>	<b>1,08</b>	<b>1,11</b>

<sup>1</sup> En moyenne, 221 €/ha pour la Wallonie. Source : StatBel 2020.

<sup>2</sup> L'aménagement inclut les frais liés à l'implantation de la prairie (labour, hersage, semis, roulage et coût des semences), et à l'achat des clôtures, des abreuvoirs et tuyaux socarex. Les frais globaux d'aménagement ont été amortis sur 15 ans.

<sup>3</sup> Coût du matériel hors main-d'œuvre, estimé avec Mecacost (<https://www.mecacost.cra.wallonie.be/fr>)

<sup>4</sup> Coût de l'eau : 4,94 €/m<sup>3</sup> TTC. Source : <https://selectra.info>. Consommation journalière de 40 l/vache et 15 l/veau

<sup>5</sup> Mélange 50:50 d'épeautre (460 € TTC/t ; source : <https://www.biowallonie.com/mercures-des-prix/>) et de concentré BIO16 (500 € TTC/t).



# LES AVANCÉES DU BIO

## Émissions de méthane - Essais 1 à 4

Les émissions de méthane des veaux et de leurs mères ont été mesurées en prairie pour les essais 1 à 3 (vêlages de printemps) et à l'étable pour l'essai 4 (vêlages d'automne). Lors des mesures, les veaux avaient entre 2 et 8 mois pour les essais 1 à 3, et entre 4 et 4,5 mois pour l'essai 4. Les émissions sont dépendantes du poids de l'animal : **au plus celui-ci est lourd, au plus ses émissions de méthane sont, en moyenne, élevées** (Figure 2). Cette relation s'explique par la corrélation positive existant entre émissions de méthane et quantité de matière sèche ingérée (Niu *et al.* 2018), laquelle dépend notamment du poids de l'animal.

À partir des données collectées, les émissions journalières moyennes de méthane ont été calculées et utilisées pour estimer les émissions annuelles totales de chacune des

deux catégories d'animaux, veau et vache-mère. Les émissions de méthane ( $\text{CH}_4$ ) ont ensuite été converties en équivalents de gaz carbonique ( $\text{CO}_2$ ) en considérant, selon le dernier rapport du GIEC, que le potentiel de réchauffement global de 1 g de  $\text{CH}_4$  équivaut à celui de 28 g de  $\text{CO}_2$  (Smith *et al.* 2021). Nos résultats indiquent des émissions s'élevant à

- 18,5 kg de  $\text{CH}_4$  ou **516 kg eq.  $\text{CO}_2$**  pour un **veau rosé** passant de 50 à 340 kg sur une période de huit mois, et à
- 132 kg de  $\text{CH}_4$  ou **3.700 kg eq.  $\text{CO}_2$**  pour une **vache de 700 kg** sur une période d'un an.

Ils suggèrent que le couple veau-mère, dans le cadre de la production de veau rosé, émet environ 4.200 kg eq.  $\text{CO}_2$  par an sous forme de méthane érucé. Afin de fournir un ordre de grandeur, la fixation annuelle de carbone dans les sols des prairies permanentes varie selon les estimations entre 180 et 3.810 kg

$\text{CO}_2/\text{ha}/\text{an}$  (Garnett *et al.* 2017). **Comparer directement ces valeurs est cependant complexe et délicat.** Le chargement et la fertilisation, entre autres, influencent la fixation de carbone par les prairies. En outre, l'ensemble du troupeau, incluant notamment les génisses de remplacement, doit être considéré lors du calcul des émissions de  $\text{CH}_4$ . Enfin, si le méthane érucé représente le principal gaz à effet de serre émis par les systèmes de production bovine, il faut y ajouter les contributions des autres gaz à effet de serre,  $\text{CO}_2$  et  $\text{N}_2\text{O}$  notamment. Une **approche « systèmes »**, intégrant l'ensemble du troupeau et des surfaces utilisées pour son alimentation, en particulier, est nécessaire pour estimer le bilan de gaz à effet de serre de la production de viande de veau rosé et le comparer ensuite à celui d'autres produits (viande de taurillon ou de bœuf, en l'occurrence).

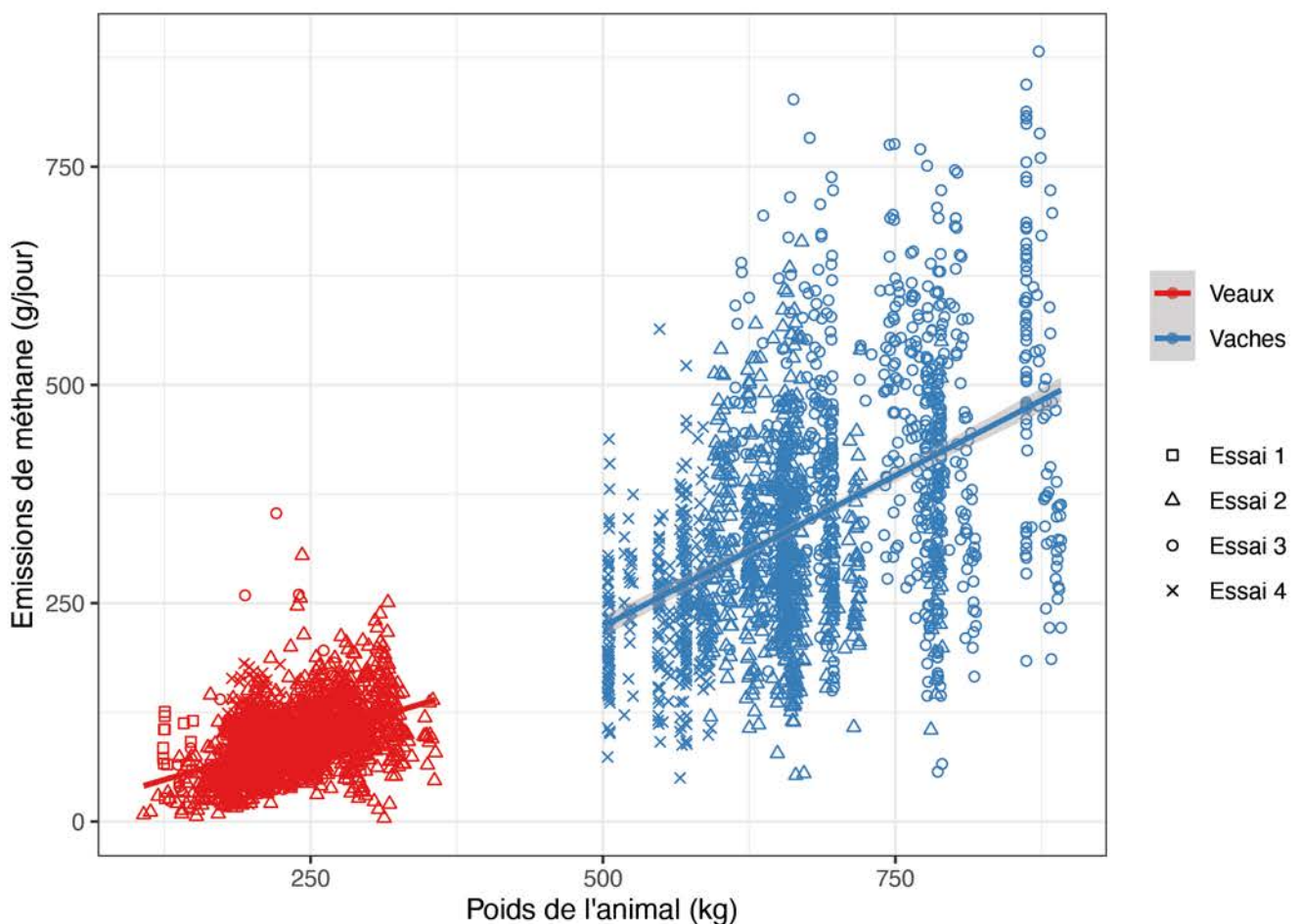


Figure 2. Émissions de méthane (g/j) en fonction du poids de l'animal pour deux groupes d'animaux, veaux et vaches-mères. Les émissions ont été mesurées en prairie pour les essais 1 à 3 et à l'étable pour l'essai 4 (Cfr Tableau 1 pour la description de chacun des quatre essais). Chaque point représente une mesure individuelle effectuée sur un animal, à un moment donné.

## Conclusion

Notre étude suggère que **la production de veaux rosés au pâturage constitue une alternative intéressante pour produire de la viande bovine en agriculture biologique**. Le veau valorise des ressources locales, à commencer par l'herbe de prairie. Il présente des performances animales satisfaisantes avec un apport de concentrés relativement faible. L'engraissement des jeunes veaux apparaît techniquement simple, tandis que le prix offert pour la viande est intéressant. Enfin, la production de viande à l'herbe respecte le bien-être des animaux et répond par-là aux attentes sociétales en la matière. Finalement, du point de vue technico-économique, la faisabilité de la production de veau rosé apparaît dépendante de l'existence d'une filière de commercialisation pour ce type de viande. Notre expérience suggère par ailleurs qu'il est plus facile de commercialiser des veaux finis en automne plutôt qu'en été.

Notre étude fournit également des références quant aux **émissions de méthane des vaches et veaux**, en particulier, durant la saison de pâturage. Ces références seront utilisées en recherche afin d'établir l'impact environnemental de différents systèmes de production et ainsi pouvoir soutenir le secteur de l'élevage bovin dans ses choix et décisions.

Unité Systèmes agricoles, Département  
Durabilité, Systèmes et Perspectives, CRA-W.  
Rue du Serpont 100, 6800 Libramont.

Contact  
a.faux@cra.wallonie.be

## Remerciements

Les auteurs remercient vivement l'ensemble de l'équipe technique de l'Unité Systèmes agricoles du CRA-W, et, plus particulièrement, Julie Pirson, Laurent Pierret et Joël Gouverneur pour le suivi du troupeau et les observations et mesures durant la saison de pâturage.

### Références

- Beaudelot A., Gallez A. (2021). Les chiffres du BIO 2020. Biowallonie. 42 pages.
- Biowallonie (2014). Dossier Engraissement. *Itinéraires BIO* 16 : 6-17.
- Biowallonie (2017). Dossier Viande et charcuterie. *Itinéraires BIO* 33 : 8-39.
- Decruyenaere V. (2017). Engraissement de taurillons de la race BBmixte, quels itinéraires pour quels produits ? Enseignements de 4 années de suivis. *Itinéraires BIO* 35 : 39-44.
- Garnett T. *et al.* (2017). 'Grazed and Confused? Ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question — and what it all means for greenhouse gas emissions'. Food Climate Research Network (FCRN), 2017.
- Idele (2014). Engraisser et valoriser ses bovins mâles dans la filière viande bio. Institut de l'Élevage. 80 pages.
- Mailleux M. (2020). Quelques chiffres sur la filière bovine bio. *Itinéraires BIO* 54 : 7-9.
- Niu M. *et al.* (2018). Prediction of enteric methane production, yield, and intensity in dairy cattle using an intercontinental database. *Global Change Biology* 24: 3368-3389.
- Serrano E. *et al.* (2006). Production de veaux rosés Salers : effets du type de fourrage et du niveau de concentré sur les caractéristiques de la carcasse et la qualité de la viande. *Options Méditerranéennes* 78 : 333-339.
- Smith C. *et al.* (2021). The Earth's Energy Budget, Climate Feedbacks, and Climate Sensitivity Supplementary Material. In: Masson-Delmotte V., *et al.* (eds). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the IPCC*.
- Socopro (2017). Procès-verbal de l'Assemblée sectorielle Bio du 26/04/2017. Collège des Producteurs. 14 pages.
- SPF Économie (2020). Chiffres clés de l'agriculture. STATBEL. L'agriculture belge en chiffres. 48 pages.