



Élever en bio tous les animaux issus des troupeaux laitiers et non destinés au renouvellement, c'est possible !

Résultats de 6 années d'études

L'échantillon

L'expérimentation Valomale Bio vise à valoriser tous les veaux mâles et femelles non destinés au renouvellement du troupeau laitier en AB. Au cours des 6 premières années d'essais (2019-2024), 670 veaux issus des troupeaux laitiers ont été suivis : race, système, poids, sexe, saison.... Parmi cet effectif total, nous avons observé 14 mortalités en élevage.

Finalement, 332 croissances de veaux depuis la naissance au sevrage ont été validées (écart entre la date de sevrage et la date de pesée de 45 jours maximum). Ces données sont issues de 17 fermes, durant 6 années différentes. La composition de l'échantillon est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon selon la saison de naissance, le système d'alimentation, le sexe et la race des veaux

	SAISONS	AUTOMNE			PRINTEMPS			EFFECTIFS	
	Systèmes	Nourrices	Seau	ND	Nourrices	Seau	ND	Sexe M= 213 & F=119	Races
RACES	M-Lourd	45	2		21	3		71	129
	F-Lourd	39	3		15	1		58	
	M-Précoce	20			9	18		47	102
	F-Précoce	27			12	16		55	
	M-Mixte	22	4		35	16		77	80
	F-Mixte		1		2			3	
	M-Lait					2	1	3	4
	F-Lait					1		1	
	M-Rustique			1			14	15	17
	F-Rustique	2						2	
EFFECTIFS	Mode d'alimentation lactée	155	10	1	94	57	15		
	Saison de naissance	166			166				332

F : femelle ; M : mâle ; ND : Non Renseigné

Les systèmes d'élevage

Pour valoriser ces animaux, les éleveurs identifient 15 systèmes d'élevage (Figure 1). Chaque système est différent selon le nombre de fermes mobilisées (1 à 3), la nature de la phase lactée (sous nourrices vs seau, Première série de veaux ou plus sur la même lactation...) ou encore le produit final (veaux, bœufs). Ces modalités sont issues des travaux de l'institut de recherche de l'agriculture biologique suisse (FiBL, 2017) complété des pratiques réfléchies par les éleveurs engagés dans

le projet Valomale Bio. Concrètement, les modes d'élevage sont divisés en deux grandes catégories : **l'élevage et l'engraissement chez des tiers (système 1, n=178)** et **l'élevage et l'engraissement des animaux sur la ferme de naissance (système 2, n=154)**.

Dans le système 1, pour la modalité 1.1, l'éleveur laitier vend à un engraisseur une vache nourrice avec 3 veaux de 7-15 jours.

Ce dernier conduit le lot jusqu'au sevrage. A ce moment, soit il engraisse le lot sur la ferme (n= 52) ou vend le lot à un élevage tiers (système 1.2, n=16). Dans le système 1.3, l'éleveur laitier vend 2 veaux (7-15 jours) qui seront adoptés sous les nourrices présentement chez l'engraisseur. Au sevrage, soit les veaux restent sur la ferme (n=29) ou partent chez un engraisseur (1.4, n=19). Dans les systèmes 1.5 (n=47) et 1.6 (n=5), l'éleveur laitier se charge de la phase lactée (sous nourrices, 1.5 ou au seau 1.6). Au sevrage, le lot est vendu à un engraisseur. Enfin, dans le système 1.7 et 1.8, l'éleveur allaitant acquiert une vache nourrice

et 2 veaux (1.7, n=3) ou 2 veaux qui seront adoptés sous des nourrices (1.8, n=7) pour la production de veaux.

Dans ces élevages appliquant le système 2, la phase lactée est effectuée soit sous vache nourrice (2.1, n=24 et 2.2, n=67) ou au seau (2.3 et 2.4, n=63). Au sevrage, les animaux sont soit abattus (2.1 et 2.3) ou soit conduits en bœufs (2.2 et 2.4). Cependant, l'élevage de tous les veaux nés sur les fermes demande de réduire de 40% le nombre de vaches laitières ou de doubler sa surface fourragère principale (SFP).

Figure 1 : Systèmes d'élevages identifiés dans le cadre du projet Valomale Bio (Civam Bio 53)

Système 1 : Elevage et engraissement chez des tiers			
1.1	Téter sous la mère ou au seau	Téter sous nourrices 5 à 6 mois	Engraissement pendant 22-34 mois
1.2	le temps de l'adoption 1 VN + 3 veaux ; 7-15 jrs		Engraissement pendant 22-34 mois
1.3	Téter sous la mère ou au seau	Adoption des veaux sous nourrices présent (2 veaux/ VN), allaitement 5-6 mois	Engraissement pendant 22-34 mois
1.4			Engraissement pendant 22-34 mois
1.5	Téter sous la mère ou nourrices sur la ferme de naissance 5-6 mois		Engraissement pendant 22-34 mois
1.6	Téter au seau sur la ferme de naissance 3-6 mois		
1.7	Téter sous la mère ou au seau	Téter sous nourrices 5 à 6 mois	
1.8	1 VN + 2 veaux ; 7-15 jrs		
1.8	Téter sous la mère ou au seau	Adoption des veaux sous nourrices présent (2 veaux/ VN), allaitement 5-6 mois	
1.9	Téter sous 1 VL Traite 3 à 6 mois		Engraissement pendant 22-24 mois
Système 2 : Elevage et engraissement sur la ferme de naissance			
2.1	Téter sous la mère ou nourrices sur la ferme de naissance 3-6 mois pour production de viande de veau		
2.2	Téter sous la mère ou nourrices sur la ferme de naissance 3-6 mois		Engraissement pendant 22-34 mois
2.3	Téter au seau sur la ferme de naissance 3-6 mois pour production de viande de veau		
2.4	Téter au seau sur la ferme de naissance 3-6 mois		Engraissement pendant 22-34 mois
2.5	Téter sous 1 VL Traite 3 à 6 mois		
2.6	Téter sous 1 VL Traite 3 à 6 mois		Engraissement pendant 22-34 mois
2.7	Naissance		Sevrage
2.8	Naissance		Abattage

Légende	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4a86e8; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Ferme laitière <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #e67e22; border: 1px solid black; margin-right: 5px; margin-top: 5px;"></div> Ferme d'allaitement et engraissement avec des nourrices <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #27ae60; border: 1px solid black; margin-right: 5px; margin-top: 5px;"></div> Ferme d'engraissement
---------	---

Le cycle théorique d'une nourrice

L'alimentation des veaux en phase lactée est majoritairement assurée par des vaches nourrices (VN), respectivement 249 vs 67 au seau et 15 non définis. Pour alimenter les 249 veaux, 66 VN sont répertoriées. Chez les éleveurs allaitants, la volonté d'élever ses propres nourrices ainsi que le suivi réalisé sur les fermes permet de déterminer un cycle théorique de production (Figure 2). Les nourrices élèvent des veaux sur un cycle de 2,5 ans avant d'être mises à la reproduction. Sur ces 2,5 ans, une nourrice peut élever jusqu'à 9 veaux (dont le sien), échelonné dans le temps (figure 2). Au début du cycle, une nourrice élève 3 veaux (le sien + 2 veaux), puis tous les

6 mois, elles allaitent 1 à 2 veaux supplémentaires au fur et à mesure du sevrage des premières séries de veaux. Au bout des 2,5 ans, elle est mise à la reproduction : soit elle est vide et sera donc réformée ; soit elle est pleine et débutera un nouveau cycle de 2,5 ans. A chaque sevrage, les veaux sont soit commercialisés en veaux, vendus en brouillard ou gardés sur la ferme pour la production de bœufs (et génisses de viande). Dans la pratique, les vaches nourrices adoptent en moyenne 2 veaux/série et acceptent entre 1 et 7 séries de veaux sur la même lactation.

Figure 2 : Cycle théorique d'une vache nourrice

Année	1		2		3	
Cycle	Cycle 1 de 2,5 ans					Cycle 2
Période	Printemps 6 mois	Automne 6 mois	Printemps 6 mois	Automne 6 mois	Printemps 6 mois	Automne 6 mois
Nourrice	Début de la lactation			IA	Gestation ou engraissement	Vêlage
Série 1	+3 veaux Sevrage 1	3 bœufs				1 + 2 veaux
Série 2		+ 2 veaux Sevrage 2	2 bœufs			-----
Série 3			+ 2 veaux Sevrage 3	2 bœufs		-----
Série 4				+ 1 veau Sevrage 4	1 bœuf	-----

Les croissances de la naissance au sevrage

Les croissances moyennes de l'échantillon

Les performances de croissance de la naissance au sevrage des veaux Valomale Bio sont les suivantes (Tableau 2). La phase lactée dure en moyenne 175 jours (± 39 j), pour un poids au sevrage de 199 kg (± 61 kg) et un Gain Moyen Quotidien (GMQ) de 894 g/j (± 231 g). Ces résultats sont sans cesse analysés et

discutés au sein des groupes. Ils ont toujours validé la poursuite de l'expérimentation.

Pour l'ensemble de ces données, il est important de noter l'effet ferme d'élevage ainsi que de l'année de naissance des animaux.

Tableau 2 : Croissance moyenne de l'échantillon de la naissance au sevrage

	N=332	MOYENNE	MAX.	MIN.	ECART TYPE
Durée allaitement (j)		175	300	90	39
Poids sevrage (kg)		199	350	60	61
GMQ naissance- sevrage (g/j)		894	1510	190	231

G : gramme ; GMQ : Gain Moyen Quotidien ; J : jour ; kg : kilogramme en vif ; Max : maximum, Min : minimum N : nombre d'individu

Les croissances pour un sevrage à 210 jours

Afin d'évaluer l'effet des races, des sexes, de la saison de naissance, du mode d'alimentation et du prix d'achat, tous les poids au sevrage de l'ensemble des individus ont été corrigés pour un sevrage à 210 jours.

UN IMPACT DES RACES

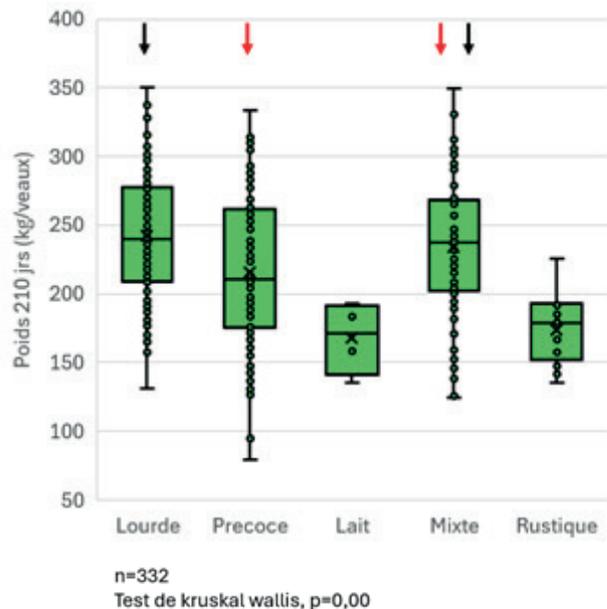
Les 59 races de notre échantillon ont été regroupées en 5 catégories :

- Veaux de races lourdes : lait x taureau viande de type charolais, limousin, blanc bleu belge, Inra 95 (n=129)
- Veaux de races précoces : lait x taureau viande de type angus ou hereford (n=102)
- Veaux de races mixtes : normand ou montbéliard (n=80)
- Veaux de races laitières : holstein, jersiais purs (n=4)
- Veaux de races rustiques : Bretonne Pie Noir et Nantaise (n=17)

Dans l'essai, les éleveurs ne sont pas demandeurs d'animaux purs laitiers (1% de l'échantillon) alors que les animaux de races mixtes trouvent leur place (24% de l'échantillon). Les résultats montrent qu'au sevrage à 210 jours (Figure 3), **les animaux croisés lourds sont plus lourds que les animaux croisés précoces** (+ 20 kg et +100 g GMQ).

Les animaux de race mixte sont entre ces 2 catégories. Ces trois groupes sont supérieurs aux animaux laitiers et rustiques.

Figure 3 : Effet de la race sur le poids au sevrage à 210 jours, les valeurs des flèches rouges sont significativement différentes des valeurs des flèches noires



AUCUN EFFET DU SEXE

Les mâles représentent 64% de l'effectif des animaux laitiers élevés pour produire de la viande. **La comparaison des croissances à 210 jours entre les sexes ne montre pas de différences** avec respectivement 230 kg pour les mâles et 225 kg pour les femelles.

DES ANIMAUX DE PRINTEMPS PLUS LOURD

L'effectif se découpe en deux saisons de naissance, printemps et automne (50% des effectifs pour chacune d'elles) qui impactent le mode d'alimentation des nourrices. Il existe un effet saison puisque que **les animaux nés au printemps sont plus lourds que les animaux d'automne** avec +10 kg et 70 g de GMQ en plus au sevrage à 210 jours (Tableau 3).

Tableau 3 : Effet de la saison de naissance sur le poids au sevrage à 210 jours

SAISONS	EFFECTIFS	POIDS (KG)	GMQ (G/J)
Automne	166	220	860
Printemps	166	230	930

UNE CROISSANCE IMPACTÉE PAR LA GESTION DE LA PHASE LACTÉE

Dans l'expérimentation, la phase lactée est assurée par des vaches nourrices pour 249 veaux ou au seau pour 67 veaux (et pour 16 d'entre eux, l'information n'est pas remontée). L'étude montre que **les animaux élevés sous nourrices sont plus lourds (+40 kg) et font plus de croissance (+ 250 g/j) que les veaux élevés au seau** (Tableau 4). La quantité de lait non rationnée sous les vaches nourrices semble avoir un effet positif sur la croissance des veaux.

Tableau 4 : Effet du mode d'alimentation sur le poids au sevrage à 210 jours

PHASE LACTÉE	EFFECTIFS	POIDS (KG)	GMQ (G/J)
Vache nourrice	249	240	950
Seau	67	200	690
Non définis	16	/	/

UN ÂGE D'ACHAT IMPACTANT LA CROISSANCE

Le prix de vente des veaux était une des questions de départ du projet. Dans cette étude, 178 veaux ont transité depuis une ferme laitière vers un éleveur allaitant avec des prix de veaux définis entre fermes. Dans le cadre de **Valomale bio ces animaux sont vendus à des prix plus élevés (180 €/veau) que le prix moyen des veaux issu de la base de données tech-éco Civam AD-Bio 53 (150 €/veau)**. Mais en ayant le choix, les éleveurs allaitants achètent les animaux les plus prometteurs (race, potentiel, état...) et donc à des prix plus élevés.

Et vis-à-vis des croissances, **les animaux cédés jeunes (de 15 jours à 1 mois, catégorie de prix <350€, n=121) aux éleveurs allaitants font plus de croissance de la naissance au sevrage que les animaux cédés sevrés (>350 €, n=53) avec respectivement 250 vs 200 kg à 210 jours pour 1000 et 790 g de GMQ (Tableau 5)**. A ce stade de l'étude, ces différences sont supposées être liées au mode d'alimentation et à l'importance de l'atelier valomale bio dans la ferme.

Tableau 5 : Effet de l'âge de l'achat des veaux sur la croissance à 210 jours

CATÉGORIE DE PRIX	EFFECTIFS	POIDS (KG)	GMQ (G/J)
< 350€	121	250	1000
> 350€	53	200	790
Non vendus ou prix non connus	158	/	/

Perspectives

Ces 6 premières années d'études montrent que **l'élevage des veaux bio non destinés au renouvellement est possible sur les fermes laitières ou en partenariat avec des éleveurs allaitants**. Les performances obtenues de la naissance au sevrage satisfont et encouragent les producteurs de Valomale bio à poursuivre leur pratique. Techniquement possible, cet élevage demande des adaptations et une ouverture vis des vis des schémas classiques d'élevages laitiers et allaitants (Tableau 6).

Tableau 6 : Synthèse des analyses systémiques

FREINS ET LEVIERS	
Laitiers	<p>« Ne pas vendre un animal que l'on n'achèterait pas »</p> <p>Élever tous ses veaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> · augmenter par 2 la SFP · ou diminuer de 40 % le nombre de vaches laitières · ou travailler avec un éleveur allaitant <p>Prix des veaux : à définir selon l'âge de vente dans une logique de partenariat et de production de viande</p> <p>Gestion des adoptions et départs des veaux : grouper les vélages et croisements pour faciliter les adoptions et départs par lot</p>
Allaitants	<p>Gestion de la phase lactée : utilisation de vaches nourrices</p> <p>Gestion des adoptions : adapter les bâtiments pour faciliter le travail</p> <p>Ne pas perdre le côté troupeau : élever ses propres nourrices</p> <p>Limitier le risque sanitaire : travailler avec un seul élevage et mettre en place des quarantaines</p> <p>Accepter d'élever différentes races</p> <p>Gérer la production laitière des nourrices : avoir des veaux en réserve</p> <p>Économiquement : à ce jour, les simulations économiques montrent un système légèrement plus efficace, travail en cours</p>

L'étude Valomale bio se poursuit pour :

- confirmer ces 1^{ères} années de résultats sur les croissances de la naissance au sevrage,
- étoffer les résultats sur la thématique de l'abattage
- continuer d'amender la base de données sur les résultats économiques, sur les vaches nourrices ou encore les impacts sanitaires.

Toutes ces informations feront l'objet d'articles et peuvent dès à présent être discutées en formation et seront partagées à travers le Casdar Valov'bio.

Contacts partenaires

- GAB 44 | Manon BOURASSEAU
technique@gab44.org
02 40 79 76 73
- GAB 85 | Coraline REYNAUD
elavage@gab85.org
02 51 05 33 38
- E'Bio
Anaëlle THIOILLIER
contact@assoebio.fr
06 34 62 32 60
- GABB Anjou | Bastien PAIX
bastien.paix@gabbanjou.org
- CAB Pays de la Loire | Anne UZUREAU
cab.productions@biopaysdelaloire.fr
06 24 53 79 69
- Biolait
Chloé LANG
chloe.lang@biolait.net
06 34 62 32 60
- CIVAM BIO 53 | Simon THOMAS
et Chloé LEMONNIER
productionsanimales@civambio53.fr
animateurtechnique@civambio53.fr
- OS Union Bretonne Pie Noir
Rim CHAABOUNI
r.chaabouni@gie-élevages-bretagne.fr
02 23 48 29 06

