



HAL
open science

Effet de la limitation de la tétée des veaux allaitants en bâtiment sur les performances de reproduction des vaches et l'élevage des veaux.

Fabrice Bidan, Aurore Philibert, Laure Anne Merle, Jean-Luc Besson, Romain Guibert, Vincent Poupin, Philippe Dimon

► **To cite this version:**

Fabrice Bidan, Aurore Philibert, Laure Anne Merle, Jean-Luc Besson, Romain Guibert, et al.. Effet de la limitation de la tétée des veaux allaitants en bâtiment sur les performances de reproduction des vaches et l'élevage des veaux.. 3R2022 : 26èmes Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants., Institut de l'élevage [IDELE] INRAE, Dec 2022, Paris, France. <hal-04734573>

HAL Id: hal-04734573

<https://hal.science/hal-04734573v1>

Submitted on 14 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

18 Effet de la limitation de la tétée des veaux allaitants en bâtiment sur les performances de 19 reproduction des vaches et l'élevage des veaux

20
21 BIDAN F. (1), PHILIBERT A. (1), MERLE L.A. (2), BESSON J.L. (3), GUIBERT R. (4), POUPIN V. (5), DIMON P. (1)
22 (1) Institut de l'Élevage, 149, rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12, France
23 (2) Chambre rég. d'agriculture des Pays de la Loire, Pôle station expérimentale des Etablières, 9, Rue André Brouard, 49105
24 Angers Cedex 02
25 (3) Seenovia, 141 boulevard des Loges, 53940 Saint-Berthevin
26 (4) Chambre rég. d'agriculture des Pays de la Loire, 9, Rue André Brouard, 49105 Angers Cedex 02
27 (5) Bovins Croissance Sèvres Vendée Conseils, 21 boulevard Réaumur, 85013 La Roche Sur Yon Cedex
28

29 RESUME

30 La conduite veaux bloqués (CB) consiste à séparer les veaux de leur mère en dehors des heures de tétées dans
31 une case adjacente. Cette conduite pratiquée dans la filière bovine allaitante, lorsque les animaux sont en bâtiments,
32 s'oppose à un accès en continu, dite conduite libre (CL), des veaux aux cases des vaches. Un recensement des
33 élevages, ayant eu recours à la CB entre 2016 et 2018, quelle que soit sa modalité d'application (période entre le
34 vêlage et le sevrage ; ou durée journalière de séparation), a été réalisé chez les adhérents du réseau Bovins
35 Croissance (Pays de la Loire, Deux-Sèvres, Charente-Maritime et Vendée). L'effet de la conduite a été comparé
36 entre la CB et CL, respectivement dans 146 et 156 troupeaux, sur la fécondité, la fertilité à l'insémination artificielle,
37 la productivité, la mortalité et la croissance des veaux par des modèles d'analyse de variance. L'étude montre qu'en
38 termes de reproduction, la CB est significativement associée à une meilleure fécondité (intervalle vêlage-vêlage
39 inférieur de 5 jours) et à une meilleure productivité (mortalité naissance-sevrage des veaux inférieure de 1,2 point).
40 Dans les élevages à CB, le gain moyen quotidien des veaux a été supérieur (≥ 56 grammes/jour) sur la dernière
41 phase d'élevage avant le sevrage par rapport à la CL. Pour dissocier l'effet de la CB d'un effet « technicité de
42 l'élevage », plusieurs autres variables du profil de troupeau (intensité de groupage des mises-bas, âge au premier
43 vêlage, proportion de vêlages sans aide) ont été prises en compte. Cette étude menée à l'échelle des troupeaux doit
44 être validée par des essais menés à l'échelle de l'animal en comparant ces pratiques entre des lots d'animaux
45 conduits dans des environnements comparables. Les modalités d'applications pourront être évaluées en prenant en
46 compte l'effet sur le comportement (stéréotypie, période d'apprentissage...) des veaux ainsi que l'impact sur le travail
47 des éleveurs.
48

49 Effect of limiting suckling calf feeding in barns on cow reproductive performance and calf 50 rearing

51 BIDAN F. (1), PHILIBERT A. (1), MERLE L.A. (2), BESSON J.L. (3), GUIBERT R. (4), POUPIN V. (5), DIMON P. (1)
52 (1) Institut de l'Élevage, 149, rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12, France
53

54 SUMMARY

55 Blocked calf management (CB) consists in separating the calves from their mother outside of feeding times in an
56 adjacent pen. This practice realised in the beef cattle sector, when the animals are in barns, is opposed to continuous
57 access, known as free management (CL), of calves to cow pens. A census of farms, that used CB between 2016
58 and 2018, regardless of its method of application (period between calving and weaning; or daily length of separation),
59 was carried out among members of the Bovins Croissance network. (Pays de la Loire, Deux-Sèvres, Charente-
60 Maritime and Vendée). The effect of management was compared between CB and CL, respectively in 146 and 156
61 herds, on fecundity, fertility after AI, productivity, mortality and calf growth by analysis of variance models. The study
62 shows that in terms of reproduction, BC is significantly associated with better fertility (lower calving-calving interval
63 of 5 days) and better productivity (lower birth-weaning mortality of calves by 1.2 points). In CB farms, the ADG of
64 calves was higher (≥ 56 grams) during the last rearing phase before weaning compared to CL. To dissociate the
65 effect of BC from a "breeding technicality" effect, several other herd variables (intensity of calving grouping, age at
66 first calving, proportion of calvings without aids) were taken into account. This study conducted at the herd level must
67 be validated by trials conducted at the animal level by comparing these practices between batches of animals
68 conducted in comparable environments. This methods should be evaluated by taking into account the effect on the
69 behaviour (stereotypy, learning period, etc.) of calves as well as the impact on the work of breeders.
70

71 INTRODUCTION

72
73 La rentabilité des systèmes allaitants passe notamment par 83 citée comme un facteur pouvant réduire la durée de l'anœstrus
74 une maîtrise technique et une conduite optimisée du troupeau 84 (Stagg *et al.*, 1998) mais cet effet semble nécessiter l'absence
75 notamment durant la phase de reproduction. L'objectif est la 85 du veau entre les tétées (Crowe *et al.*, 2014). La réduction du
76 production d'un veau par vache par an, ce qui est en grande 86 nombre des tétées serait donc plus efficace, pour réduire
77 partie possible par une reproduction maîtrisée permise entre 87 l'anœstrus post-partum, en élevage de veaux sous la mère
78 autres par l'amélioration des critères de fécondité (e.g. : la 88 avec salle de tétée qu'en élevage allaitant en stabulation libre.
79 réduction de la durée de l'anœstrus post-partum) et de fertilité 89 Dans le premier cas les veaux sont logés à l'écart des mères.
80 (e.g. : réussite à l'insémination artificielle - IA). D'après 90 Dans le deuxième cas (conduite dite « veaux bloqués » - CB),
81 Grimard *et al.* (2017), la réduction de la fréquence des tétées 91 les veaux sont également séparés des mères en dehors des
82 (tétée 1 ou 2 fois par jour *versus* tétée *ad libitum*) est parfois 92 heures de tétée mais sont logés dans une case adjacente, ce
93 qui permet aux vaches de voir, entendre et sentir leur veau en
94 permanence. Elle se différencie d'un accès continu des veaux

1 aux cases des vaches (conduite dite « veaux libres » - CL). La 74 (GMQ_0-120) et de 120 jours à 210 jours (GMQ_120-210)).
2 CB est toutefois peu documentée, et peu courante en France 75 Pour les éleveurs ayant eu recours à l'IA, i) la **fécondité** (en
3 avec une mise en application très localisée sur certaines zones 76 jours) au travers du délai de mise à la reproduction – Intervalle
4 géographiques (en particulier : Deux-Sèvres, Vendée) d'après 77 Vêlage-IA1 (IVIA1) et ii) la **fertilité à l'IA** (en pourcentage) –
5 les retours des experts de la filière. Ses effets n'ont pas été 78 Taux de réussite à l'IA1 (TRIA1) ont également été analysés.
6 évalués objectivement à large échelle dans les conduites 79

7 pratiquées en France. Certains éleveurs mettent en avant des 80
8 effets de la CB (Bidan *et al.*, 2020), par rapport à la CL, sur la 81 A partir de ces renseignements, une cartographie de la CB a
9 reproduction des vaches (diminution de la durée de l'œstrus, 82 été réalisée pour identifier les zones où les effectifs étaient
10 post-partum et une meilleure détection des chaleurs), une 83 homogènes entre la CB et la CL sur un ou plusieurs
11 limitation du vol entre veaux, une surveillance du couple mère- 84 départements. Les troupeaux de la zone retenue ont ensuite
12 veau permettant une détection précoce de problèmes 85 été décrits à partir de leur profil et de leurs performances. Au
13 sanitaires et une diminution des accidents entre le taureau et 86 sein de cette population, les modalités des variables décrivant
14 les veaux pendant la période de reproduction. De plus, si le 87 les profils de troupeaux avec des effectifs insuffisants en CB
15 temps d'apprentissage des veaux peut ressortir comme une 88 (minimum 15 troupeaux) n'ont pas été conservés pour
16 faiblesse, les éleveurs estiment cela comme étant un 89 l'analyses : les troupeaux de races Aubrac, Salers et Rouge
17 investissement positif pour la docilité générale de leur 90 des Prés et les troupeaux avec une saison de vêlages au
18 troupeau (manipulation, sevrage). 91 printemps. Pour les performances de reproduction à l'IA seul

19 L'étude a eu pour objectif d'évaluer l'effet de cette CB en 92 les troupeaux avec 60% de vêlages issus d'IA ont été
20 comparaison à une conduite CL sur les performances de 93 sélectionnés.
21 reproduction des vaches, leur productivité et la croissance des 94
22 veaux. 95

23
24 **1. MATERIELS ET METHODES** 96 L'effet de la conduite (CB *versus* CL) a été évalué sur la
25 97 fécondité, la fertilité à l'IA, la productivité, la mortalité et la
26 **1.1 ORIGINE DES DONNEES MOBILISEES** 98 croissance des veaux par un modèle d'analyse de variance
27 Le réseau Bovins Croissance a été mobilisé au travers de trois 99 (fonction lme du package nlme du logiciel R®), intégrant un

28 structures : Bovins Croissance Sèvres Vendée Conseils, 100 effet aléatoire Troupeau-Race, à mesures répétées
29 Seenovia, et la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire. A 101 (3 campagnes) avec structure de corrélation AR1. Les effets
30 partir de la liste des éleveurs adhérents de ces structures 102 fixes introduits sont : la conduite, la campagne, la race,
31 (départements : 17-44-49-53-72-79-85), soit 1 046 élevages, 103 l'intensité_saison, l'effectif, la Prat_IA, la pc_Primi, l'Agevel1,
32 les 36 conseillers du réseau de la zone étudiée ont indiqué la 104 le Vel_ss. Les interactions Conduite-Race, Conduite-
33 pratique ou non de la CB, ainsi que l'année de mise en place 105 intensité_saison et Conduite-Prat_IA ont été testées. Si elles
34 Dans les situations où l'information sur la pratique ou non de 106 n'étaient pas significatives au seuil de 10 %, elles ont ensuite
35 la conduite n'était pas disponible ou que sa mise en place était 107 été retirées du modèle. L'effet de la conduite est considéré
36 trop récente (inférieure à 3 ans), les élevages n'ont pas été 108 statistiquement différent au seuil $p \leq 0,05$.

37 retenus dans l'analyse. 109
38 La base de données nationale de Bovins Croissance a été 110 **2. RESULTATS**
39 mobilisée pour étudier les performances sur les campagnes 111

40 2016, 2017 et 2018. Ces données ont été complétées par les 112 La zone d'étude (départements : 17-44-49-53-72-79-85)
41 performances de reproduction à l'IA fournies par les Entrepris 113 comporte 1 046 élevages adhérents au réseau Bovins
42 de Mise en Place Apis-Diffusion et Innoval. Après le nettoyage 114 Croissance, soit 11% des élevages bovins allaitants de la zone
43 et la validation de la base de données, les caractéristiques des 115 d'après l'observatoire Reproscope (Bidan *et al.*, 2018). Dans
44 troupeaux ont été utilisées pour corriger les modèles 116 cette population, pendant la période 2016, 2017 et 2018, 20 %
45 statistiques. 117 des élevages (soit 209 élevages) pratiquaient la conduite
46 118 bloquée et 49 % ne la pratiquaient pas. Pour 31 % des
47 **1.2 PROFIL DES TROUPEAUX** 119 élevages, l'information n'a pas été fournie par les conseillers.

48 Chaque élevage a été décrit par la **race**, l'**intensité du** 120 En considérant les élevages où l'information a été recensée,
49 **groupage des vêlages** exprimée en pourcentage des vêlages 121 cette conduite est présente dans 29% des élevages de la
50 sur 3 mois autour d'une **saison** (intensité_saison), l'**effectif du** 122 population. Le positionnement géographique des élevages a
51 troupeau en nombre de vêlages par campagne, la **pratique de** 123 permis de définir les zones où les effectifs étaient homogènes
52 **l'IA** (Prat_IA) mesurée par le pourcentage de vêlages issus 124 entre la CB et la CL. Les ¾ des élevages en CB sont regroupés
53 d'IA sur la campagne, le **taux de renouvellement** (pc_Primi) 125 sur les départements des Deux-sèvres et de Vendée, soit 146
54 décrit par le pourcentage de primipares pour l'ensemble des 126 troupeaux. A l'inverse sur cette zone, pour les troupeaux où
55 femelles ayant vêlé, l'**âge au premier vêlage** (Agevel1) moyen 127 l'information a été remontée, 156 troupeaux sont qualifiés de
56 et le pourcentage de **vêlage sans aide** (vel_ss). L'unité pris 128 CL. Ces deux sous-populations, de 302 troupeaux, sont
57 en compte a été l'élevage-race (troupeau), c'est à dire qu'un 129 retenues dans le cadre de la description des profils de
58 élevage élevant deux races a été considéré comme deux 130 troupeaux et de l'analyse des performances zootechniques
59 unités différentes. 131 pour cette analyse.
60 132

61 **1.3 PERFORMANCES ETUDIEES** 133 **2.1 DESCRIPTION DU PROFIL DES TROUPEAUX**

62 Les performances mobilisées, à l'échelle troupeau, calculées 134 Les caractéristiques principales des troupeaux en CB sont
63 sur chaque campagne ont permis de traiter i) la **fécondité** (en 135 décrites dans le tableau 1. Ce sont en majorité des troupeaux
64 jours) – Intervalle Vêlage-Vêlage du troupeau (IVV_T) ; des 136 de race Charolaise (57%) ou Parthenaise (20%), avec un
65 multipares (IVV_Multi) ; des primipares (IVV_Primi), ii) la 137 groupage des mises-bas sur trois mois en automne/hiver ou
66 **productivité** (en pourcentage) – productivité pratiquée 138 pratiquant la double période de vêlage ($\geq 30\%$ sur une saison
67 (Prod_prat = nombre de veaux sevrés par nombre de 139 et $\geq 30\%$ sur une deuxième saison les deux étant séparées par
68 vêlages) ; productivité globale (Prog_glob = nombre de veaux 140 une période sans vêlage) et pratiquant majoritairement de l'IA
69 sevrés par nombre de vaches présentes), iii) la **mortalité** (en 141 avec toutefois des élevages exclusivement en monte naturelle.
70 pourcentage) – entre la naissance et le sevrage à 210 jours 142 La CB est peu présente dans les troupeaux de petites tailles.
71 (Mort_sev) et iv) la croissance à partir du Gain Moyen 143 De plus, le vêlage précoce (< 33 mois d'âge au premier vêlage)
72 Quotidien (GMQ, en grammes par jour) pour les veaux mâles 144 est majoritairement pratiqué par des élevages en CB, et le taux
73 ou femelles sur deux périodes (de la naissance à 120 jours 145 de renouvellement est plutôt faible. Enfin, le pourcentage de

1 vèlages sans aide est légèrement plus élevé pour les
2 troupeaux en CB.

3
4 **Tableau 1** : Profils des 302 troupeaux retenus pour analyser
5 les effets de la conduite « bloquée » des veaux (CB, n=146)
6 comparativement à la conduite « libre » (CL, n=156)

Profil des troupeaux	Effectif	%CB	%CL
Population de l'analyse	302	52	48
Race			
Limousine	22	32	68
Charolaise	171	51	49
Parthenaise	61	54	46
Blonde d'Aquitaine	48	40	60
Intensité et saison			
Vèlages étalés (<60% /3mois)	125	41	59
Automne/Hiver (60-79% /3mois)	64	41	59
Automne/Hiver (80-100% /3mois)	86	63	37
Double période	25	52	48
Effectif			
1 à 39 vèlages	28	37	63
40 à 69 vèlages	77	41	59
70 à 99 vèlages	91	52	48
≥ 100 vèlages	104	54	46
Pratique de l'IA			
Monte Naturelle exclusive	48	25	75
1 à 19% d'IA	71	32	68
20 à 79% d'IA	117	57	43
80 à 99% d'IA	44	62	38
100% d'IA	23	80	20
Age au premier vèlage			
< 33 mois	74	65	35
≥ 33 mois	228	43	57
Taux de renouvellement			
0 à 24% de primipares	72	65	35
25 à 34% de primipares	174	43	57
≥ 35% de primipares	57	48	52
% de vèlages sans aide (moyenne)	302	71	68

7

8 2.2 UNE FECONDITE FAVORISEE

9 La fécondité est impactée favorablement par la conduite CB.
10 L'IVV troupeau et l'IVV multipares sont en moyenne réduits
11 significativement de 5 jours. En ce qui concerne l'IVV des
12 primipares, seuls les troupeaux de race Blonde d'Aquitaine ont
13 un effet d'amélioration significatif de 20 jours. Enfin, dans les
14 troupeaux où les veaux issus d'IA représentent 60 % des
15 vèlages, l'IVIA1 est réduit significativement de 3,3 jours avec
16 une baisse du TRIA1 de -2,8 % mais cette différence de la
17 fertilité n'est pas significative (tableau 2).

18
19 **Tableau 2** : Performance de reproduction selon la conduite
20 (moyenne ajustée ± écart-type)

21 ⁽¹⁾ IVV_primi de race Blonde d'Aquitaine est ressortie
22 significatif avec une interaction conduite-race ;

23 ⁽²⁾ la sous-population avec le pourcentage de veaux d'IA ≥60%,
24 soit 54 et 26 troupeaux respectivement en CB et CL.

Performance (en jours)	CB	CL	Ecart entre CB et CL (p-value)
IVV_T	379 ±12	384 ±21	-5 (<0,001)
IVV_multi	374 ± 11	379 ±20	-5 (<0,001)
IVV_primi ¹	393 ±24	414 ±45	-20 (<0,001)
IVIA1 ²	77,8 ±7	81,1 ±13	-3,3 (0,035)
TRIA1 ² (en %)	64,4 ±10	67,2 ±11	-2,8 (0,164)

25

26 2.3 UNE PRODUCTIVITE AMELIOREE

27 La productivité pratique et la productivité globale sont
28 significativement meilleures avec respectivement +1,4 % et
29 +4,0 % avec la CB. L'amélioration de la productivité s'explique
30 en partie par une diminution significative de la mortalité de -1,2
31 % (tableau 3).

32

33 **Tableau 3** : Mortalité des veaux et productivités pratiques et
34 globales des troupeaux selon la conduite (moyenne ajustée ±
35 écart-type).

Performance (en %)	CB	CL	Ecart entre CB et CL (p-value)
Mortalité	10,4 ±5,8	11,5 ±5,5	-1,2 (<0,015)
Prod_Pratt	92,9 ±7,0	91,5 ±6,5	+1,4 (<0,014)
Prod_glob	94,1 ±10,3	90,1 ±11,8	+4,0 (<0,001)

36

37 2.4 UNE CROISSANCE AVANT SEVRAGE AMELIOREE

38 En ce qui concerne la croissance entre 0 et 120 jours, la
39 différence entre les conduites CB et CL n'est pas significative
40 pour les GMQ des veaux mâles et des veaux femelles. En
41 revanche, entre 120 et 210 jours, que ce soit pour les mâles
42 ou les femelles, les élevages pratiquant la CB ont un GMQ
43 supérieur respectivement de 68 et 56 g/jour. Enfin, si nous
44 synthétisons sur la période 0-210 jours, le GMQ moyen est
45 significativement supérieur de 30 g/jour pour les mâles et les
46 femelles (respectivement 36 et 34 g/jour) pour les élevages en
47 CB (tableau 4).

48

49 **Tableau 4** : Gain moyen quotidien des veaux mâles et
50 femelles sur les deux phases 0-120 et 120-210 jours selon la
51 conduite (moyenne ajustée ± écart-type).

GMQ (en g/jour)	CB	CL	Ecart entre CB et CL (p-value)
0-120 mâle	1 025 ±128	1 020 ±126	+5 (<0,683)
120-210 mâle	1 302 ± 181	1 233 ±197	+68 (0,001)
0-120 femelle	977 ±115	964 ±104	-13 (0,290)
120-210 femelle	1 097 ±145	1 041 ±153	+56 (<0,001)

52

53 3. DISCUSSION

54

55 Dans le cadre de cette analyse, il n'avait pas été demandé aux
56 techniciens de caractériser les modalités de mise en œuvre
57 des CB dans les élevages, que ce soit sur la période de mise
58 en application (entre le vèlage et le sevrage) ou sur la durée
59 journalière de séparation des veaux (seulement le jour, la nuit,
60 libération uniquement sur de courtes périodes...). Pour aller
61 plus loin dans l'étude de cette conduite, un questionnaire plus
62 détaillé permettrait d'avoir une caractérisation plus précise de
63 la CB, selon des modalités différentes.

64 L'étude montre que les élevages pratiquant la conduite
65 bloquée ont de meilleurs résultats zootechniques par rapport
66 aux autres troupeaux. Il est difficile d'écarter un effet technicité
67 des éleveurs qui peut être différent entre ces populations.
68 Toutefois, la méthode d'analyse statistique utilisée a pris en
69 compte un certain nombre de pratiques/performances comme
70 le groupage des mises-bas ou l'âge au premier vèlage qui
71 reflète en partie cette technicité.

72

73 La fécondité est meilleure dans les troupeaux pratiquant la CB.
74 Cette amélioration peut s'expliquer par un effet sur la reprise
75 de cyclicité induite par une diminution de la fréquence des
76 têtes (Stagg *et al.*, 1998) ou par une meilleure maîtrise de la
77 mise à la reproduction des vaches, en particulier pour la
78 pratique de l'IA. En outre avec de l'IA, cette mise à la
79 reproduction plus précoce n'impacte pas significativement la
80 fertilité. L'amélioration de la détection des chaleurs pour la
81 pratique de l'IA remontée par certains éleveurs n'a cependant
82 pas à ce jour été confirmée. Pour l'objectif, il sera important
83 de dissocier un effet de la conduite sur l'expression de l'œstrus
84 par les vaches (durée et intensité ; à étudier avec des
85 accéléromètres) ou sur la détection par l'éleveur influencée par
86 une présence plus importante inhérente à la manipulation des
87 veaux pour la CB. Enfin, la Prod_glob s'améliorant plus que la
88 Prod_prat, cela indique que les troupeaux en CB ont moins de
89 vaches improductives. Souvent citée pour faciliter la détection
90 des chaleurs pour la pratique de l'IA, il a été surprenant de voir
91 que des troupeaux exclusivement en saillie naturelle aient

1 recours à la CB : l'effet sur l'anœstrus justifie néanmoins cette
2 pratique dans ces troupeaux, tout comme la diminution des
3 accidents entre le taureau et les veaux pendant la période de
4 reproduction qui est également à prendre en compte. Dans
5 l'échantillon de l'étude, l'effet de la conduite sur les IVV_Prime
6 exclusivement chez les races Blonde d'Aquitaine n'a pas
7 d'explication.
8 Chanvallon *et al.*, 2015. indique que cette conduite est peu
9 coûteuse. Cependant, il est nécessaire d'avoir des bâtiments
10 adaptés avec des cases à veaux adjacentes à celles des
11 vaches. De plus, il est indiqué que cette méthode engendre un
12 surplus de travail. Toutefois, après une phase d'apprentissage,
13 d'une durée, à dire d'éleveurs, de quelques jours à quelques
14 semaines, mais à ce jour non décrite finement, la manipulation
15 journalière gagne en efficacité avec des animaux plus dociles
16 (Bidan *et al.*, 2020). A l'inverse, les retours des éleveurs autour
17 de cette conduite sont unanimement favorables (Bidan *et al.*,
18 2020) en ce qui concerne la surveillance accrue par la
19 manipulation quotidienne qui favorise la détection d'animaux
20 malades. Cela peut se traduire d'ailleurs par une mortalité
21 significativement moindre dans les troupeaux en CB qui se
22 répercute sur la Prod_Pratiq et la Prod_Glob. Ces deux
23 indicateurs majeurs de l'efficacité économique d'un troupeau
24 allaitant mettent donc en avant l'intérêt de cette pratique.
25 Le lait étant l'aliment principal favorisant la croissance des
26 veaux (Institut de l'élevage, 2014), le fait de limiter les tétées
27 pourrait laisser à penser que les veaux consomment moins de
28 lait et donc, ont des croissances moins importantes. Toutefois,
29 il est considéré dans la littérature que le veau de plus de deux
30 mois est toujours capable de boire en deux tétées tout le lait
31 produit par sa mère en 24 heures (Le Neindre, 1974) et le
32 nombre moyen de tétées par jour pour les charolaises est
33 d'ailleurs compris entre 2 et 3 (Sepchat *et al.*, 2017). Il peut
34 donc être finalement supposé que les veaux libres et bloqués
35 consomment les mêmes quantités de lait. Les croissances
36 similaires des mâles et des femelles entre 0 et 120 jours de
37 notre étude vont dans ce sens. Toutefois, les causes d'une
38 croissance favorisée par la conduite entre 120 et 210 jours
39 nécessitent d'être caractérisées pour mieux comprendre les
40 mécanismes associés : effet de la CB sur le comportement
41 alimentaire des veaux ou pratiques de complémentation
42 adaptées pour les veaux en CB. L'impossibilité de téter sa
43 mère peut favoriser la consommation d'aliment à l'auge et ce
44 dès le plus jeune âge. Ce comportement peut ainsi favoriser le
45 développement de l'appareil digestif des animaux permettant
46 ainsi par la suite une meilleure croissance par une assimilation
47 optimisée de la ration. Dans le cadre d'études
48 complémentaires la quantité réellement consommée par les
49 veaux entre les deux conduites devra être mesurée dans
50 l'auge des veaux, mais aussi dans celles des vaches. Il serait
51 également pertinent d'interroger les éleveurs quant à leurs
52 pratiques d'alimentation des animaux qui pourraient influencer
53 les écarts observés dans notre étude. Enfin, l'influence de la
54 conduite des veaux sur l'évolution du poids et de l'état corporel
55 des vaches devra être étudiée et mise en relation avec les
56 performances de reproduction des vaches des deux conduites.
57
58 Pour compléter ces travaux, l'impact de cette conduite sur le
59 bien-être animal devra être évalué précisément. Bidan *et al.*
60 (2020) ont mis en évidence une absence d'impact majeur sur
61 le rythme de vie des veaux (durée de tétées, alimentation dans
62 l'auge, rumination, repos) et une augmentation de certains
63 comportements stéréotypiques (jeux de langues et léchages
64 de support). Toutefois, ces conclusions correspondent à une
65 seule journée d'observation 50 jours après la mise en place de
66 la CB. Des suivis complémentaires, de la mise en place de la
67 CB au sevrage et quelles que soient les modalités
68 d'application, sont à envisager pour évaluer l'impact sur le
69 comportement des veaux. En termes de bien-être, les retours
70 d'éleveurs qui font état d'une phase de sevrage facilitée pour
71 les veaux restent également à être objectivés finement.

74 CONCLUSION

76 L'étude montre qu'en terme de reproduction, la CB impacte
77 favorablement la fécondité et la productivité sans avoir d'effet
78 sur la fertilité à l'IA. De plus, cette conduite semble apporter
79 une amélioration du GMQ des veaux sur la dernière phase
80 d'élevage avant le sevrage. Les appréhensions potentielles
81 autour du bien-être animal doivent être mises en perspectives
82 avec la baisse de la mortalité des veaux.
83 Cette conduite pourrait faire l'objet d'études complémentaires
84 sur la détection et l'expression des chaleurs, la croissance
85 pour objectiver si d'autres pratiques ou comportements
86 alimentaires expliquent l'amélioration du GMQ, sur le bien-être
87 et la docilité des animaux en fonction des différentes modalités
88 possibles de mise en application de la CB tout en mesurant
89 l'impact sur le travail des éleveurs.

91 *Les auteurs remercient Apis-Diffusion et Innoval pour la*
92 *fourniture des données d'insémination ainsi que la contribution*
93 *financière de la région Pays de la Loire.*

95 **Bidan, F., Le Mézec, P., Dimon, P., Salvetti, P., Lejard, A.,**
96 **Bareille, N., 2018.** Renc. Rech. Ruminants., 24, 402.

97 **Bidan, F., Dimon, P., Blachon, A., 2020.** Sommet de
98 l'élevage. Institut de l'Elevage.

99 **Chanvallon, A., Chastant, S., Bidan, F., Grimard, B., 2015.**
100 Institut de l'Elevage. Collection Synthèse. Réf. 1773-
101 9020/0015 302 040.

102 **Crowe, M.A., Diskin, M.G., Williams, E.J., 2014.** Animal, 8,
103 40-53.

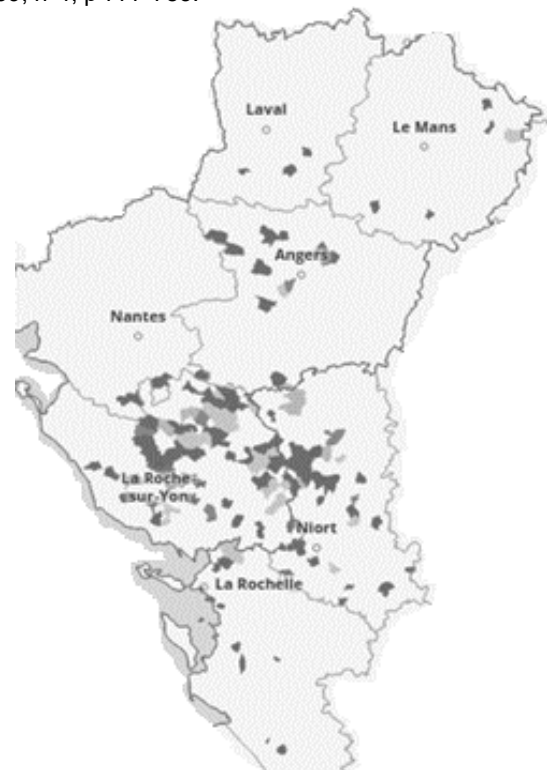
104 **Grimard, B., Agabriel, J., Chambon, G., Chanvallon, A.,**
105 **Constant, F., Chastant-Mailart, S., 2017.** INRA, 2017, 30,
106 pp.125-138.

107 **Institut de l'élevage, 2014.** Les Incontournables, 29-66

108 **Le Neindre, P., 1974.** Bull. Tech. CRZV Theix, INRA, 212-230

109 **Sepchat, B., D'hour, P., Agabriel, J., 2017.** INRA Prod.
110 Anim., 30, 139-152.

111 **Stagg, K., Diskin, M.G., Sreenan, J.M., Roche, J.F., 1998.**
112 Vol.59, n°4, p 777-783.



114 **Figure 1 :** répartition géographique (à l'échelle communale)
115 des élevages utilisant la conduite bloquée (indépendamment
116 des modalités de mise en application de la conduite) adhérents
117 au réseau Bovins Croissance (Bovins Croissance Sèvres
118 Vendée Conseils, Seenovia, et la Chambre d'Agriculture des
119 Pays de la Loire) des départements 17-44-49-53-72-79-85.