

#### • Résumé du projet

Au Québec, moins de 40 % des vaches se rendent à leur 3<sup>e</sup> lactation. Alors que plus de 90 % des troupeaux laitiers sont en stabulation entravée, on connaît encore mal les facteurs de risque, associés à la réforme dans ce type de stabulation, particulièrement ceux liés au confort. Ce projet a donc permis, pour le cas spécifique de la stabulation entravée, de : a) fournir des outils valides pour l'évaluation du confort en ferme ; b) établir l'impact du confort sur la prévalence des boiteries ; c) connaître les facteurs de risques associés au confort des vaches ; d) connaître les caractéristiques et les pratiques d'élevage favorisant une longévité élevée ; e) poser un diagnostic sur les facteurs liés à l'adoption de pratiques favorisant le confort. La mise au point des mesures a confirmé, en autres, l'utilisation possible des accéléromètres pour l'évaluation du confort en stabulation entravée. La formation dispensée, combinée aux outils de mesures du confort développés, a permis de très bons taux de répétabilité entre les observateurs. Une méthode pour l'évaluation de la boiterie en stalle a aussi été validée. Les résultats obtenus sur 100 fermes suggèrent que de simples modifications aux stalles (avancer la barre d'attache et allonger les chaînes) permettraient de diminuer l'incidence des blessures au cou, aux genoux et aux jarrets, ainsi que la boiterie. De plus, ces résultats montrent que les principaux facteurs associés à la réforme involontaire des vaches en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> lactations sont l'indice génétique pour le CCS, la hauteur du muret, la largeur des stalles, l'état de chair ( $\leq 2$ ), le temps passé couché, entre 9-15h/j, et le nombre de levées. Finalement, l'importance de certains facteurs à certains stades de l'adoption d'une pratique favorisant le confort a été démontrée ; ex. les conseillers ou les « pairs » lors de l'étape sensibilisation-prise de connaissance.

#### • Objectifs et méthodologie

L'objectif général du projet était d'augmenter les connaissances sur le lien entre le confort des vaches et leur longévité en stabulation entravée. Pour atteindre cet objectif, nous avons fixé les 5 objectifs spécifiques suivants : 1) Développer des mesures pour l'évaluation de l'impact de la stabulation entravée sur le confort des vaches et en tester la répétabilité et la faisabilité ; 2) Déterminer les facteurs de risque en stabulation entravée associés au confort des vaches ; 3) Déterminer l'association entre le confort et la prévalence des boiteries sur la ferme ; 4) Établir les caractéristiques et les pratiques d'élevage des fermes favorisant une longévité élevée des vaches et 5) Déterminer les facteurs facilitant et freinant l'adoption de pratiques favorables au

confort. Pour ce faire, nous avons mis au point des mesures et validé l'utilisation possible des accéléromètres pour l'évaluation du confort en stabulation entravée (obj. 1). La méthodologie visant à répondre aux objectifs 2, 3 et 4 a été mise au point en se basant sur les conclusions de l'objectif 1. Une même étude a permis de recueillir les données reliées au confort des vaches nécessaires à la réalisation de ces trois objectifs. Dans le cadre cette étude, 60 troupeaux localisés au Québec ont été visités. Finalement, un questionnaire sur l'adoption de pratiques favorables au confort a été réalisé (obj. 5) chez les 60 fermes québécoises ayant participé aux objectifs 2 à 4.

#### • Résultats et applications

Nous avons démontré que les accéléromètres peuvent servir à l'évaluation du temps de repos dans les fermes en stabulation entravée. Pour avoir une bonne estimation du temps de repos, un échantillon de 40 vaches en lactation, pendant 5 jours consécutifs est nécessaire. Plusieurs mesures (propreté, blessures,) ont aussi été développées et validées. Ceci a permis le développement de chartes d'évaluation et de procédures normalisées pour la prise de données en ferme. La formation dispensée, combinée aux outils de mesure développés, a permis de très bons taux de répétabilité entre les observateurs.

L'étude réalisée sur les 100 fermes a permis de dresser un premier portrait de la situation du confort et du bien-être des vaches dans les stabulations entravées au Québec et en Ontario. Sur les 3885 vaches étudiées, 58,5 % ont passé plus de 12 h/j couchées, 27,4 % entre 10 h et 12 h/j, et 14,1 % moins de 10 h/j couchées. Il y avait toutefois de grandes

variations entre les vaches et entre les exploitations. Nos résultats confirment que pour augmenter le temps de repos des vaches, il est important d'assurer une largeur et longueur des stalles conformes aux normes combinées à une gestion adéquate des stalles. Quant aux blessures, les résultats montrent un taux plus élevé de blessures aux jarrets, aux genoux et au cou dans les fermes québécoises à stabulation entravée lorsqu'on les compare aux fermes ontariennes et même aux fermes québécoises à stabulation libre. Le pourcentage de vaches boiteuses est aussi plus élevé au Québec. Toutefois, le pourcentage de vaches sales est relativement faible au Québec (11,8 %) comparativement à l'Ontario (19,2 %). Les résultats obtenus montrent aussi qu'un grand nombre de vaches ne sont pas logées dans des stalles suffisamment grandes pour leur taille. De plus, avec de simples modifications aux stalles (avancer la barre d'attache et allonger les chaînes), il serait possible de diminuer l'incidence des blessures

## • Résultats et applications (suite...)

au cou, aux genoux et aux jarrets, ainsi que la boiterie. Cette étude nous a aussi permis de confirmer que l'évaluation de la boiterie en stalle était équivalente à celle réalisée selon la démarche. Elle a aussi permis de conclure que le comportement de repos peut être une mesure pertinente pour identifier les fermes ayant un pourcentage élevé de vaches boíteuses. La reproduction, les pieds et membres et la mammite sont les raisons qui augmentent le plus dans les fermes où la réforme involontaire des vaches en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> lactations est élevée. Les facteurs de risques suivants augmentent les chances d'obtenir ce type de réforme : un indice

génétique pour les CCS plus élevé, un muret plus haut, une largeur des stalles plus faible, un état de chair  $\leq 2$ , un temps de repos  $< 9$  ou  $> 15$ h/j et moins de 6 levées par jour. Un an après, près de 70 % des répondants avaient apporté des changements à leurs pratiques suite à l'évaluation faite lors du passage de l'équipe de recherche. Les médecins-vétérinaires et les conseillers Valacta ont été identifiés par les répondants comme les principales sources d'influence dans l'adoption de bonnes pratiques en lien avec le confort.

## • Applications et retombées

Les méthodes et techniques développées dans le cadre de ce projet pourront être utilisées rapidement par les producteurs laitiers et leurs conseillers. La méthode pour évaluer la boiterie en stalle et aider à suivre les changements à mesure que les améliorations sont apportées à la régie du troupeau et à la configuration de

l'étable. Parmi les multiples retombées attendues de ce projet, mentionnons : — l'amélioration du confort des vaches laitières en étable entravée et la réduction du taux de réforme involontaire réduisant ainsi les coûts de production.

## • Formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée

**Maîtrise (2)** : François Bécotte et Véronique Bouffard, Université Laval

**Stagiaires postdoctorales (3)** : Gemma Charlton, Jenny Gibbons et Elsa Vasseur, Université Laval

## • Transfert des résultats

Le projet a déjà fait l'objet d'articles et de communications scientifiques. D'autres publications sont prévues tant dans des revues scientifiques que dans des revues de vulgarisation. De plus, les connaissances développées seront intégrées à la formation des agronomes et les nouveaux outils seront rendus disponibles aux conseillers en production laitière.

## • Partenaires financiers

Entente de collaboration pour l'innovation en production et transformation laitières (ECI2008-2014) :

- Agriculture et agroalimentaire Canada
- Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
- Novalait inc.

**Budget total : 250 000 \$**

## • Point de contact

### RESPONSABLES DU PROJET :

#### Anne Marie de Passillé

Agriculture et Agroalimentaire Canada  
6947 #7 Highway, PO Box 1000  
Agassiz (Colombie-Britannique) V0M 1A0  
Téléphone : 604-796-1733  
Télécopieur : 604-796-0359  
Courriel : annemarie.depassille@agr.gc.ca

#### Doris Pellerin

Département de sciences animales  
Université Laval  
2425, rue de l'Agriculture  
Québec (Québec) G1V 0A6.  
Téléphone : 418-656-2131 poste 2519  
Télécopieur : 418-656-3766  
Courriel : doris.pellerin@fsaa.ulaval.ca

### COLLABORATEURS :

**Jeffrey Rushen**, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Agassiz  
**Steve Adam et Daniel Lefebvre**, Valacta  
**Diane Parent**, Université Laval



2750, rue Einstein, bureau 220, Québec (Québec) G1P 4R1  
Tél. : 418-527-7947 • Téléc. : 419-527-5957  
novalait@novalait.ca • www.novalait.ca