

Equipe CASE, axe de recherche N° 3 : Adaptation comportementale et gestion des vaches en système robotisé

L'élevage laitier se trouve actuellement dans un contexte économique où la main d'œuvre devient de plus en plus onéreuse et où les attentes des agriculteurs en termes de répartition du temps de travail se modifient. Différents systèmes et équipements censés répondre à ce contexte ont été développés ces 20 dernières années, dont l'automatisation de la traite. Cette automatisation (également appelée "robot de traite") modifie considérablement les conditions de vie et de rythme des vaches laitières. Contrairement au système de traite classique (deux traites/jour), les vaches peuvent se faire traire 24h/24, sans que l'éleveur soit présent, et cela plusieurs fois par jour (de 2 à 5 fois/jour) en fonction de leur niveau de production. Les vaches ont besoin d'un certain temps d'adaptation à ce nouveau système, donc le comportement animal devient un facteur clef du fonctionnement du système. Les activités des vaches deviennent aussi moins synchronisées au sein du troupeau. L'équipe CASE a profité de la construction d'une nouvelle étable laitière robotisée (70 vaches) sur le site de Beauvais (en 2007) pour décider de mettre en place un axe de recherche sur l'adaptation comportementale des vaches laitières à cette gestion automatisée des traites.

Dans la première phase (2006-2007), des études ont été menées sur les modalités d'adaptation des vaches laitières au robot. Le premier objectif était de déterminer s'il existait des caractéristiques individuelles favorisant ou au contraire pénalisant l'adaptation des vaches au nouveau système (statut social, niveau de réactivité à l'homme, expérience de l'animal...). Le deuxième objectif était de comparer deux protocoles d'apprentissage pour familiariser les vaches avec la traite automatisée. Le nombre de jours nécessaires à chaque vache pour qu'elle entre spontanément dans le robot, et la persistance de ce comportement ont été mesurés sur plusieurs mois. Toutes les vaches se sont rapidement adaptées à être traitées par le robot, en moyenne en 8 à 10 jours, indépendamment de leurs caractéristiques individuelles, ou de la méthode d'apprentissage. Ces résultats ont fait l'objet d'une communication en 2009 (Bizeray-Filoche et al., 2009).

Depuis 2006, l'équipe CASE réalise chaque mois une observation individuelle de chaque vache du troupeau pour évaluer 5 critères reliés au bien-être : état d'engraissement, peur de l'homme, blessures, propreté, niveau de boiteries. Cette évaluation du bien-être des animaux a permis de montrer que l'entrée dans le nouveau bâtiment améliorait la propreté des vaches, diminuait la curiosité des vaches envers l'homme, et augmentait de façon transitoire les blessures observées.

Dans la deuxième phase (depuis 2008), des facteurs susceptibles d'optimiser l'utilisation du robot de traite par les vaches sont en cours d'étude. L'équipe CASE a développé des travaux autour de l'utilisation du pâturage dans un système robot de traite. Généralement, un accès en pâture réduit la fréquence de traite par rapport à la situation en hiver ou en zéro pâturage. L'équipe CASE a testé durant l'été 2008 et le printemps 2009 différentes stratégies de conduite en faisant varier les conditions d'autorisation d'accès au pâturage (libre, dépendant du dernier intervalle de traite, ou sans accès au pâturage). Les premiers résultats montrent que le pâturage diminue significativement le nombre de visites au robot ainsi que la quantité de lait produite, mais que cette diminution peut être compensée par une diminution de la consommation d'ensilage et une amélioration des capacités locomotrices des vaches. Ces résultats ont été présentés en congrès national (Bizeray et al., 2009), feront prochainement l'objet d'un article dans la revue Fourrages, puis 2 publications scientifiques sont en cours de rédaction actuellement.

Pour plus d'informations : Dorothee Bizeray-Filoche – Dorothee.Bizeray@lasalle-beauvais.fr – 03 44 06 76 06

1.1. La relation homme-animal chez les porcs

L'équipe CASE a depuis début 2010 entamé une collaboration avec Céline Tallet de l'UMR SENAH à l'INRA de St. Gilles sur la relation homme-animal. Cette relation est un critère important dans la gestion des élevages et dans la détermination du bien-être animal et a été un des fils conducteurs dans les travaux chez les veaux et les porcs (paragraphes 2.1 et 2.2). Chez les animaux d'élevage la relation homme-animal est classiquement évaluée à travers des observations directes en élevage ou à travers de tests en situations expérimentale. Or, la majorité des études ont été réalisées sur des animaux testés en situation individuelle, soit parce que les animaux étaient logés individuellement (par exemple truies gestantes, veaux en case individuelle, vaches à l'attache), soit les animaux étaient testés individuellement dans des endroits spécifiques (en les isolant de leur groupe) ou en les observant à l'auge.

Lorsqu'on isole un animal de son groupe pour tester sa réactivité à l'homme, des biais possibles peuvent apparaître.

- La manipulation nécessaire pour séparer l'animal de son groupe influence probablement sa réponse à l'homme dans les tests réalisés par la suite.
- L'isolement de ses congénères modifie également la réponse à l'homme.
- Le lieu utilisé pour tester les animaux est que très rarement vraiment familier pour les animaux.

L'idéal serait donc de tester la relation homme-animal sans sortir de son lieu de vie habituel. Toutefois, à quelques exceptions près, la majorité des animaux (dont les porcs) vivent en groupes. En groupe, une interaction existe entre les animaux. Il est très probable que la réaction montrée par un animal face à l'homme soit en partie influencé par la réaction des ses congénères présents dans le même lieu de vie. De plus, des travaux récents chez les veaux de boucherie (Leruste et al., 2010) ont démontré que des variables de l'environnement (taille des groupes, type de logement, enrichissement du milieu...) pouvaient influencer la réactivité à l'homme.

L'objectif des études proposées est de développer des tests supposés mesurer la relation homme-animal pour des porcs vivants en groupes et de mieux comprendre l'influence des facteurs autres que le contact avec le soigneur sur la réactivité des animaux à l'homme. Ces tests doivent être valides et fiables (répétables). Dans le cadre de la collaboration entre C. Tallet de INRA de St. Gilles et l'équipe CASE, plusieurs volets seront étudiés lors des études à la fois en Bretagne et dans le nord :

- La validité et répétabilité des observations sur les porcs en groupes,
- L'influence des facteurs de l'environnement sur la réaction à l'homme,
- Les liens entre la réactivité globale et la réaction à l'homme,
- Les relations entre le statut social des porcs (au sein de leur groupe) et la réaction à l'homme,
- Les liens entre l'agressivité des truies envers les congénères et la réaction à l'homme.

Le premier volet de ces études démarrera début 2011.