

Développement d'un outil de prédiction de la probabilité de réussite à l'IA chez la vache laitière à partir des données du Contrôle Laitier.



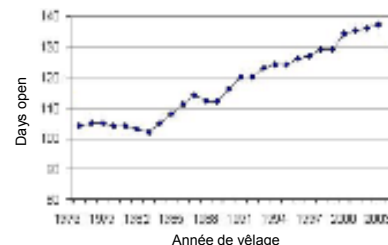
L. Laloux¹, C. Bastin², A. Gillon², G. Glorieux¹, N. Gengler^{2,3} & C. Bertozzi¹

¹ Association Wallonne de l'Élevage, B-5590 Ciney, Belgique; ² Unité de Zootechnie, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, B-5030 Gembloux, Belgique; ³ Fonds National de la Recherche Scientifique, B-1000 Bruxelles, Belgique

En Région Wallonne, entre 1976 et 2003, l'intervalle entre le vêlage et l'insémination fécondante suivante (= days open) est passé de 104 à 136 jours.

Pourquoi ?

- Chaleurs tardives et/ou mal exprimées
- Taux de réussite à l'IA qui régresse
- Toutefois, la variabilité des résultats observés dans les troupeaux wallons montre que la fertilité reste influencée en grande partie par les **pratiques de l'éleveur**. Il est donc primordial de **l'aider dans le suivi de la fertilité** de ses vaches laitières.



Evolution du days open moyen wallon entre 1976 et 2003 (Days open = jours séparant le vêlage de l'insémination fécondante)

Objectif : Développer un **indicateur** de la probabilité de **réussite à l'insémination**.

Informations connues sur chaque vache

- ✓ son **troupeau** et son **historique**
- ✓ sa **production** de lait, son pic de lactation, ses taux protéiques (TP) et butyreux (TB)
- ✓ sa **génétique** (VEG, VEL, etc.)

Régressions logistiques

Le principe des régressions logistiques est d'estimer la **probabilité qu'un évènement se produise** (ici « devenir gestante ») pour une vache présentant certaines caractéristiques. Nous avons réalisés 12 régressions logistiques pas à pas, indépendamment par numéro de lactation (1, 2, 3) et par classes de 20 jours en lactation (JEL), entre le 46^{ème} et le 129^{ème} JEL.

Indicateur de la probabilité de réussite à l'insémination

Nombre de jours après le vêlage	Vache 1	Vache 2
Entre 46 et 66 jours	12%	10%
Entre 67 et 87 jours	25%	45%
Entre 88 et 108 jours	42%	54%
Entre 109 et 129 jours	47%	30%

Probabilités de réussite:

- FAIBLE (< P25)
- MOYENNE (P25-P75)
- BONNE (> P75)

Validation

Comparaison des probabilités de réussite à l'IA prédites (pour les jours en lactation de 88 à 108) et du pourcentage de vaches observées gestantes pour 999 primipares. Les données n'ont pas servis à construire le modèle. Les vaches sont regroupées selon leur percentile de réussite à l'IA (<P25, entre P25 et P75 et > P75).

Classe de probabilité de réussite à l'insémination (selon le percentile)	Nombre de vaches	Probabilité moyenne	Vaches réellement gestantes
< P25	250	20 %	17 %
Entre P25 et P75	500	30,5 %	24 %
> P75	249	42 %	33 %

Conclusions & Perspectives : Il est possible de prédire la réussite à l'insémination d'une vache. Cette information aidera l'éleveur dans son choix d'inséminer ou non et dans le budget à consacrer à la paille. Bien que prometteuse, la précision de cet outil reste perfectible. A l'avenir, des informations relatives à la balance énergétique négative (chute d'embonpoint, taux de lactose, etc.) seront intégrées aux modèles en vue de les améliorer.