

Une méthode de gestion de l'industrie utilisée en élevage laitier

Par Thomas Andersen, SEGES et GplusE Consortium

L'Évolution des OPérations (EVOP) est une technique d'optimisation des processus de fabrication dans laquelle de petites améliorations systématiques sont introduites et la réponse à ces changements est évaluée en continu. Avec EVOP, le gestionnaire recherche la production la plus optimale sur le site de production lui-même. L'un des concepts fondateurs d'EVOP est qu'un changement donné dans le processus de production peut avoir un effet positif sur certains sites de production mais un effet négatif sur d'autres. Avec EVOP, le gestionnaire d'un site de production procède à des essais systématiques pendant le flux de production normal pour optimiser la production.

Les troupeaux laitiers ne sont pas tous identiques et avec EVOP, le gestionnaire exploite la réalité locale du site de production lui-même. On s'attend à ce que la réponse à un changement donné de la conduite d'élevage ne soit pas la même selon les troupeaux et les sites de production.

Dans un élevage laitier, l'EVOP peut consister en de petits changements systématiques dans l'alimentation, la stratégie de traite, la gestion de la santé, la reproduction ou d'autres éléments de conduite d'élevage. Le changement est appelé une intervention et généralement un EVOP consiste en plusieurs petites interventions dans le même secteur.

Un EVOP comprend normalement quatre étapes:

1. Identifier le critère de production à améliorer et mesurer sa valeur actuelle.
2. Déterminer les interventions à effectuer et les mettre en œuvre. Alternativement, on peut aussi acquérir des connaissances en monitorant les petits changements de conduite qui se produisent spontanément pendant le processus de production normal.
3. Évaluer la réponse à l'intervention. Les paramètres de réponse doivent être suivis et les erreurs sur la réponse évaluées.
4. Prendre des décisions sur la mise en œuvre des changements de conduite.

L'utilisation de tests pour déterminer si un changement de conduite est rentable n'est pas un concept inconnu. Depuis des générations, les éleveurs reprennent et expérimentent de nouvelles initiatives. L'initiative n'est adoptée que si la réponse correspond aux attentes. Avec EVOP, le processus est contrôlé et souvent accompli par petites étapes.

L'une des plus grandes difficultés pour utiliser EVOP en production laitière est de distinguer les réponses à un changement intentionnel de celles qui résultent de changements accidentels. Prenons comme exemple la comparaison du niveau de production entre deux périodes. D'une période à l'autre, le troupeau a évolué avec des vaches vèlées, des vaches taries, des vaches changeant de statut de lactation et beaucoup d'autres changements. Dans le même temps, on s'intéresse à une petite réponse sur un facteur avec de grandes variations au jour le jour. Ainsi, il peut être difficile de prouver le lien de cause à effet entre le changement de conduite et la réponse observée.

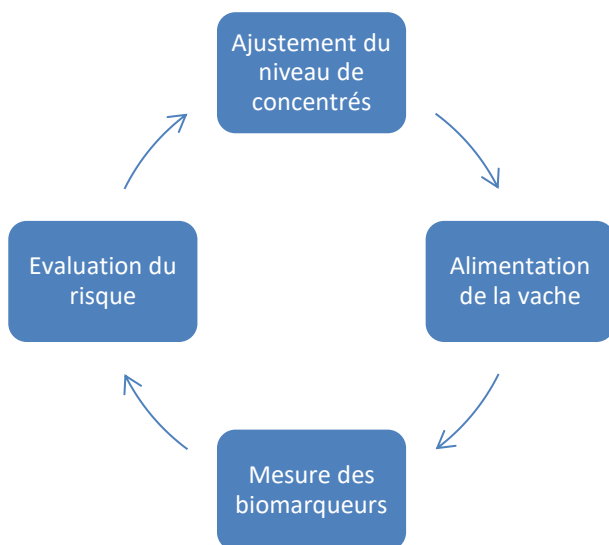
Trouver des biomarqueurs chez la vache

Dans le cadre du projet GplusE, des scientifiques d'Europe, de Chine et des États-Unis recherchent des biomarqueurs, des molécules du sang et du lait qui sont utilisées comme indicateurs de l'état physiologique de l'animal. Les scientifiques de GplusE recherchent des biomarqueurs bien corrélés avec la production, la

reproduction, la santé, l'état métabolique et les émissions de méthane. Un bon niveau de corrélation est obtenu en combinant plusieurs biomarqueurs qui donnent ensemble une indication de l'état de la vache.

En utilisant des biomarqueurs de GplusE comme indicateurs de réponse dans un EVOP, les éleveurs pourraient optimiser leur conduite d'élevage non seulement pour le niveau de production, mais aussi pour l'état physiologique des animaux. L'idée est qu'une combinaison de biomarqueurs peut servir de réponse claire à un changement de conduite. Une combinaison de biomarqueurs pourrait ainsi mesurer la réponse métabolique de la vache à un changement de sa ration alimentaire. L'objectif spécifique est d'ajuster individuellement la ration alimentaire en fonction de la réponse de l'animal. Si les ajustements dans la ration alimentaire ont une réponse positive sur la production laitière et un effet positif ou nul sur l'état métabolique l'éleveur peut continuer dans cette voie. En cas d'effet négatif sur le statut métabolique, l'agriculteur doit revenir à la formulation antérieure.

En pratique, le modèle pourrait être utilisé en début de lactation pour trouver le niveau optimal de concentrés de façon individuelle pour chaque vache. On commence par modifier le niveau de concentré. Les réponses à cette modification sont ensuite mesurées avec les biomarqueurs, et le risque d'être en déséquilibre physiologique est évalué. Le niveau de concentré est alors ajusté sur la base de l'évaluation du risque.



Pour utiliser ce modèle associant EVOP et biomarqueurs, il est important que les biomarqueurs aient une forte relation avec le risque de déséquilibre. Nous avons pris comme exemple des biomarqueurs du statut métabolique, mais le même principe pourrait être utilisé pour des mesures de l'excrétion de nutriments dans les effluents ou de méthane dans l'air expiré pour réduire l'empreinte environnementale de la production laitière.