

BÂTIMENT POUR ROBOT

Depuis la première ferme laitière avec robot de traite au Québec en 2000, la conception du bâtiment et les aménagements intérieurs pour l'optimisation de l'utilisation des robots évoluent rapidement.

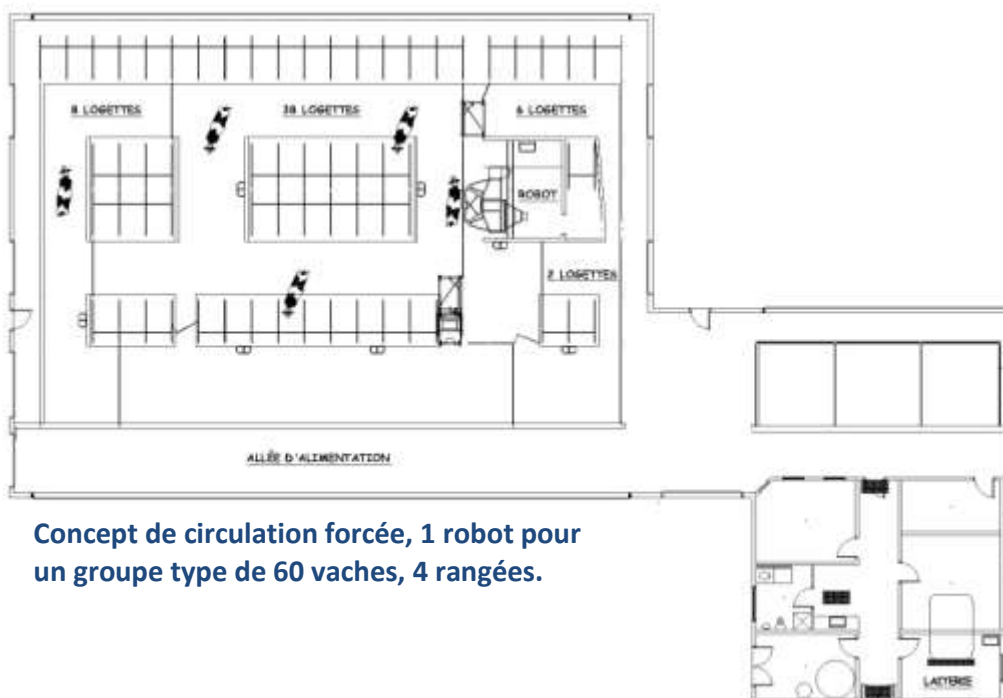
Les fondements de l'utilisation des robots de traite reposent d'abord sur le respect du rythme naturel de traite de la vache. L'objectif de fréquence de traite quotidienne est de plus de deux fois par jour, jusqu'à trois ou quatre traites.



Étable avec 2 robots de traite, circulation libre, 3 rangées de vaches avec enclos d'isolation.

Les accès multiples aux espaces de mangeoire, de traite, d'abreuvoir et des allées de circulation sont aussi des éléments à la base du concept. Enfin, celui-ci favorise l'utilisation d'outils performants de collecte de données et de régie de troupeau, ainsi que la diminution du temps de travail de l'opérateur.

Les aspects économiques liés à la rentabilité montrent des coûts comparables entre l'utilisation de robots de traite et les salons de traite, selon la taille du troupeau.



Concept de circulation forcée, 1 robot pour un groupe type de 60 vaches, 4 rangées.

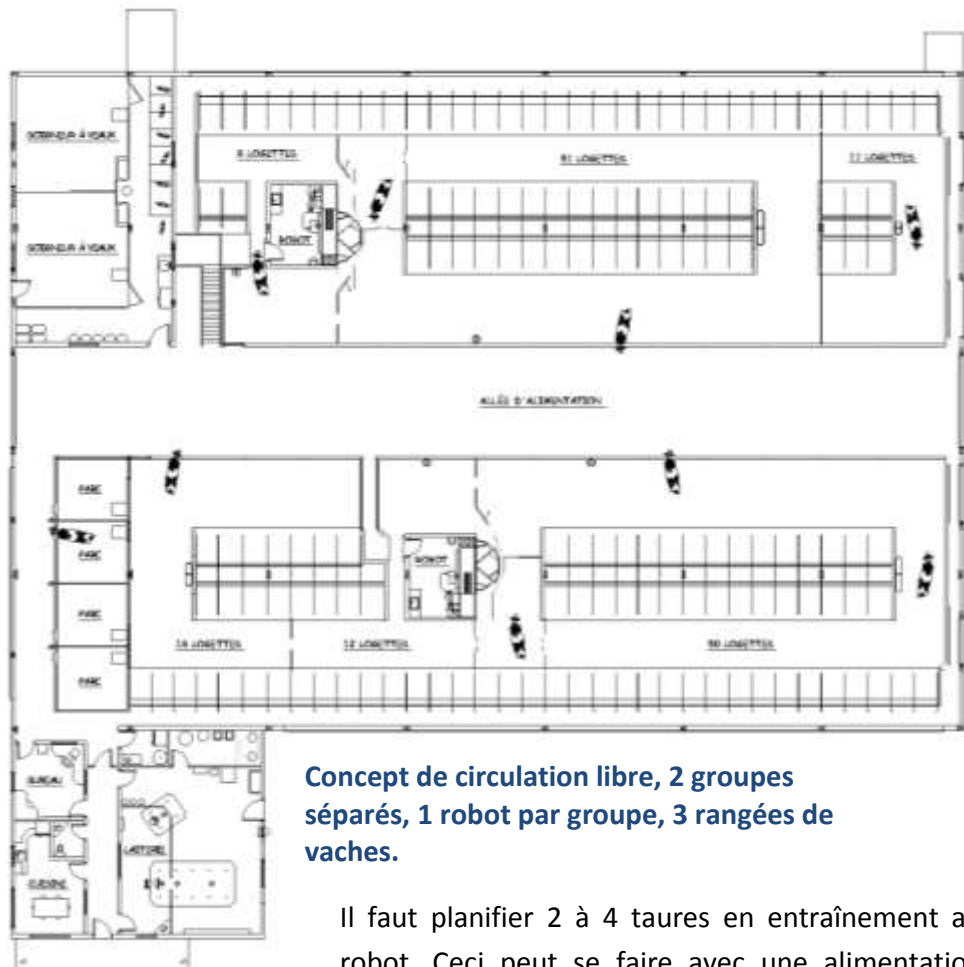
En Europe, où il y a beaucoup d'étables à logettes, un des objectifs de développement du robot de traite était de remplacer l'aire d'attente et la salle de traite en insérant un robot de traite et une ou deux aires de sélection d'animaux. On a aussi essayé cette pratique au Québec et en Ontario. L'avènement des robots a apporté plusieurs débats sur de nombreux aspects de la conception.

Voici des exemples d'éléments de conception inhérents au succès du concept :

Espace d'accès au robot ayant 2,5 à 3 mètres (8 à 10 pi) de largeur avant la barrière de sélection d'accès au robot. Ainsi, les vaches non sélectionnées n'engorgent pas l'accès aux vaches à traire. Cet espace doit pouvoir laisser 7 à 10 m² (75 à 105 pi²) d'espace pour 4 à 6 vaches en attente maximum.

La sélection des vaches peut se faire dans un enclos pour 2 à 3 vaches. Ces animaux sont dirigés ensuite vers la section « vaches tarées » ou « hôpital » ou « insémination ».

La sélection peut aussi se faire directement dans une section avec des logettes de 5 à 7 vaches par groupe de 60 vaches. Ainsi, les vaches aux besoins de traitements particuliers peuvent accéder au robot sans subir la concurrence des autres vaches.

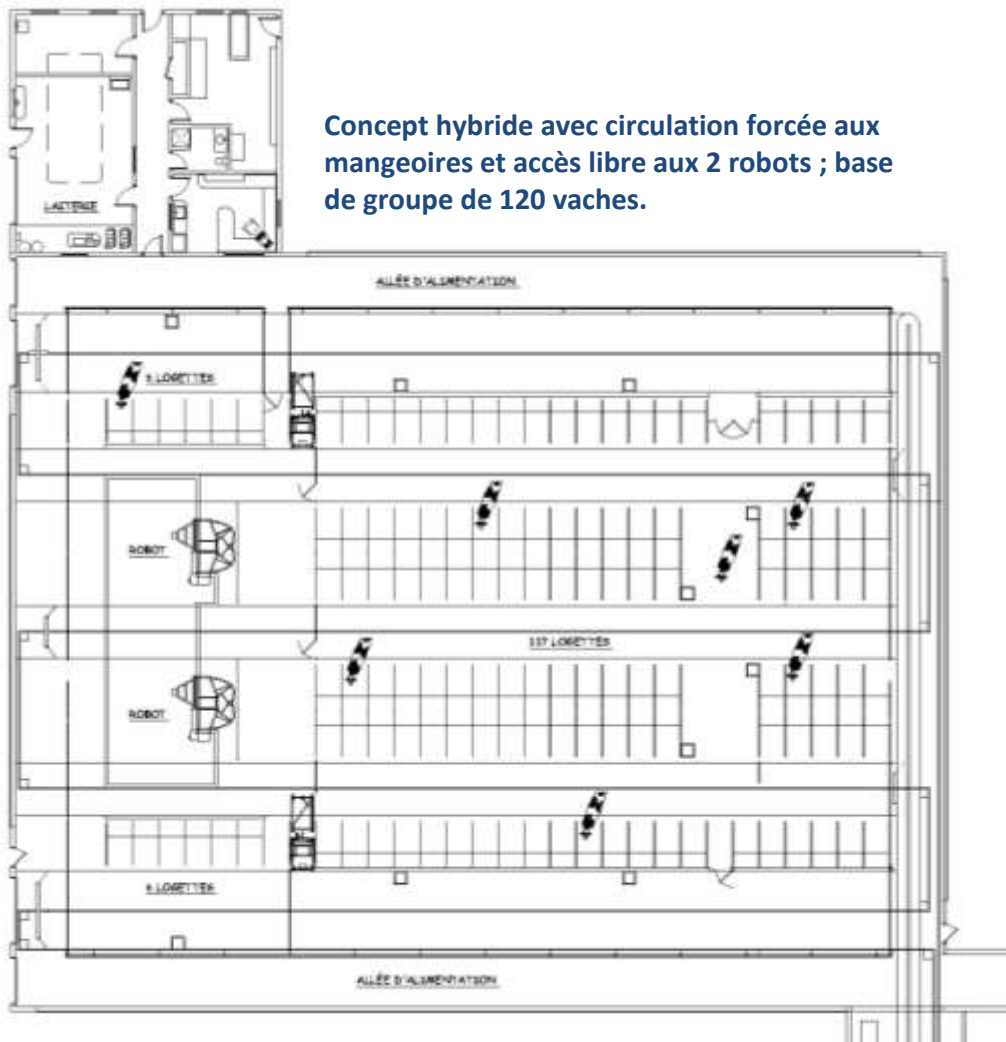


Concept de circulation libre, 2 groupes séparés, 1 robot par groupe, 3 rangées de vaches.

Il faut planifier 2 à 4 taures en entraînement au robot. Ceci peut se faire avec une alimentation spécifique durant une période d'un ou deux mois avant le vêlage.

En étable à logettes, on recommande un ratio de 6 enclos par 100 vaches. Les vêlages et les soins peuvent être réalisés dans une petite section d'hôpital. La conception varie selon le nombre total de vaches.

Pour déterminer le plan d'étable, le producteur doit faire des choix d'utilisation en suivant les règles de circulation. Le concept de circulation libre repose sur l'accès volontaire et non contingenté de la vache vers le robot de traite. La vache est entièrement libre d'accéder aux logettes, à l'aire d'alimentation, à l'abreuvoir ou au robot de traite. Le comportement des vaches varie énormément selon leur niveau d'activité. Plusieurs étables utilisent ce principe avec succès.



Concept hybride avec circulation forcée aux mangeoires et accès libre aux 2 robots ; base de groupe de 120 vaches.

nombre de vaches se retrouvent en même temps à l'espace de mangeoire.

Avec les robots de traite, la dynamique d'activité est modifiée. Ainsi, le nombre de vaches simultanément à la mangeoire est réduit. Les utilisateurs d'étable avec 3 et 4 rangées ont d'excellents résultats de production laitière. Pour inciter les vaches à circuler vers la mangeoire plus fréquemment, la fraîcheur et la

Le principe de circulation forcée exige à la vache un *pattern* de mouvement entre la logette, la barrière de sélection, le robot de traite, l'espace de mangeoire et le retour à la logette. Ce principe connaît un très bon succès. Les vaches développent rapidement une habitude de circulation.

Dans un contexte de rénovation de vacherie existante, le concept de 2 rangées de logettes avec mangeoire et accès au robot fonctionne bien, que ce soit en circulation libre ou forcée. Cependant, ce principe n'est pas utilisé pour un bâtiment neuf.

Dans une étable à logettes conventionnelle, on recommande un accès de 40 à 60 cm (16 à 24 po) de mangeoire par vache. Comme il s'agit ordinairement de deux traites par jour à heure régulière, les vaches vont au salon de traite et se dirigent à la mangeoire au retour. Un grand

qualité des aliments sont toujours la clé du succès.

Au début des années 2000, le robot de traite a été installé dans des fermes de 60-65 vaches en lactation. L'aménagement prévoyait les enclos de sélection ainsi que les espaces pour les animaux en entraînement près du robot.

Peu après, les concepts de 2 robots pour 120 vaches sont apparus. Dans un premier temps, les robots étaient disposés aux deux extrémités du groupe de vaches, donnant une sécurité en cas de panne et laissant un choix aux vaches. Pour réduire les besoins de deux enceintes couvertes de protection et de deux enclos de sélection, on a développé le concept du double robot juxtaposé.

En principe, dans un contexte de circulation libre ou forcée, la vache peut choisir un robot et être

sélectionnée au besoin. L'aménagement doit prévoir des barrières de sélection pour optimiser la circulation des vaches et éviter les engorgements au robot.

Cette année, nous verrons l'apparition de systèmes de 3 robots pour 180 vaches et 4 robots pour 240 vaches. Ces concepts sont encore au stade de la planche à dessin.

Note : les auteurs remercient Michel Côté, DeLaval Canada, et Guillaume Peeters, Lely Canada, pour leur collaboration.

En développement

En plus du grand nombre d'installations en fonction, il y a de nombreux projets qui nous forcent à nous questionner sur les aspects d'évolution des étables. Voici certains points qui ont des influences sur la conception :

- Distribution de concentrés dans le robot; ajustement de la RTM, quantité et fréquence.
- Stabilité de l'accès par la vache, soit du côté gauche ou du côté droit; usage particulier dans un contexte de 2, 3 ou 4 robots par groupe.
- Agencement avec un bâtiment sur plancher latté ou un bâtiment avec grattes; le passage des grattes requiert des marches et des élévations, ainsi que des égouts spécifiques.
- Optimisation de l'outil de sélection pour les vaches à ségréguer.
- Préparation et conditionnement des vaches et taures à l'accès au robot.