



L'agriculture de précision dans la porcherie

Des équipes de chercheurs préparent l'alimentation porcine de demain. À l'instar de ce que l'on voit dans les champs, elle sera propre à chaque animal, selon ses besoins.

Le chercheur français Jean-Yves Dourmad a vécu son enfance dans un petit élevage porcin dans lequel ses parents nourrissaient les truies avec deux types d'aliments et parfois des betteraves lorsqu'il y en avait. D'un côté, il y avait des grains servis aux truies sevrées et gestantes, de l'autre, de la moulée achetée, plus riche, pour truies en lactation. Au fur et à mesure de l'avancement de la gestation, les truies recevaient de plus en plus de moulée achetée en plus des grains, selon les besoins des truies. Comme il n'y avait que quelques truies, il était facile pour ses parents de suivre les besoins de chacune d'elles. «Donc, cette démarche d'alimentation de précision, je pense qu'elle a toujours

existé finalement», dit-il. L'alimentation de précision permet de répondre quotidiennement aux besoins de l'animal, sans excès.

Aujourd'hui, Jean-Yves Dourmad effectue des recherches en alimentation de précision chez les truies à l'INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, en France. Il collabore avec des chercheurs et professionnels québécois. C'est le cas notamment de Laetitia Cloutier, responsable des projets en alimentation et nutrition animale au Centre de développement du porc du Québec (CDPQ). Dans sa nouvelle maternité de recherche et de formation, le CDPQ a des équipements qui lui permettent d'effectuer des projets de recherche en alimentation de précision.

Au Centre de recherche et de développement de Sherbooke, les porcs en engraissement ont droit à une alimentation de précision.



À la maternité de recherche et de formation du Centre de développement du porc du Québec (CDPQ), même les truies en bloc saillie ont une ration individualisée composée de deux aliments.

Chez le porc en engraissement, le pionnier mondial est le chercheur Candido Pomar du Centre de recherche et de développement de Sherbrooke d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Il a notamment formé la chercheuse d'origine brésilienne Aline Remus qui travaille aujourd'hui avec lui depuis l'obtention du doctorat qu'elle a effectué avec lui. La chercheuse Marie-Pierre Létourneau Montminy, professeure à l'Université Laval et titulaire de la Chaire de recherche sur les stratégies alternatives d'alimentation des porcs et des volailles, a fait un stage avec lui lors de son baccalauréat, puis un post-doctorat avec lui. Laetitia Cloutier a aussi fait une maîtrise avec Candido Pomar. Même si l'idée d'une alimentation de précision en engraissement a été conceptualisée par Candido Pomar il y a plusieurs années, c'est davantage chez les truies qu'on la retrouve aujourd'hui dans les élevages commerciaux.

Porc en engraissement

En alimentation de précision, le concept ressemble à ce que Jean-Yves Dourmad a connu dans son enfance, mais en utilisant la technologie. Il y a une mangeoire qui reconnaît l'animal et qui est capable de servir une combinaison de deux aliments, selon les besoins de chaque animal. « Ça veut dire qu'on va donner la bonne nourriture à chaque porc chaque jour. Donc, l'alimentation est faite sur mesure pour chacun de nos porcs chaque jour », explique Aline Remus. En alimentation conventionnelle, les porcs ont quelques phases d'aliments, du plus riche au plus pauvre, pour alimenter l'ensemble des porcs.

En alimentation de précision, c'est comme s'il y avait une nouvelle phase d'aliment chaque jour. L'alimentation de l'animal est le plus près possible de ses besoins. L'objectif est que chaque animal soit identifié par une puce électronique. « C'est ce qu'on vise, mais il y a des entre-deux pour être plus proche de

la courbe du besoin. C'est le *blend feeding* », explique Marie-Pierre Létourneau Montminy. « Le *blend feeding* ou le multiphase par parc, c'est alimenter par parc ou par mangeoire par le biais d'un mélangeur à la sortie des silos ou au-dessus de chaque mangeoire », précise Laetitia Cloutier. En fait, en engraissement, il n'existe toujours pas de mangeoires commercialisées qui vont identifier chaque animal et lui préparer une ration personnalisée. En revanche, il est actuellement possible de fournir par parc d'animaux ou par chambre une ration personnalisée composée d'un mélange de deux moulées provenant de deux silos. Ça se fait déjà dans quelques fermes au Québec. C'est ça le *blend feeding*.

Les projets de recherche chez les porcs en engraissement visent à mieux connaître les besoins nutritionnels des porcs. Avec l'alimentation conventionnelle, il y a une grande marge de sécurité pour combler amplement les besoins, mais dès qu'on diminue ces



Offrez une alimentation de précision aux porcelets et aux truies.

Le mélange spécifique d'acides organiques pour porcelet et truie de Jefo améliore la santé intestinale et les performances reproductives.



Augmentation du **nombre de porcelets par portée**



Diminution de l'incidence de **diarrhée au sevrage**

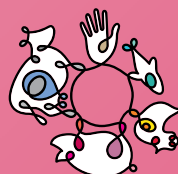


Réduction des décharges vulvaires et des **infections urinaires**

marges de manœuvre pour répondre précisément aux besoins de chaque animal, il y a un plus grand risque de nuire aux performances de certains animaux si les besoins ne sont pas comblés. Mais les avantages pour les producteurs porcins sont grands. «L'alimentation de précision va augmenter l'absorption des nutriments, diminuer l'impact environnemental et diminuer les coûts de production», explique Aline Remus.

L'aspect environnemental est un des grands avantages de l'alimentation de précision, comme l'explique Marie-Pierre Létourneau Montminy: «On s'attarde souvent aux rejets de phosphore, c'est souvent ça la question qui nous est posée. Mais ces données-là nous servent aussi à mieux comprendre les besoins des animaux.»

Le CDPQ a comme projet de rénover son engraissement situé sur le site du Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD). Il est prévu que des mangeoires pour de l'alimentation de précision y soient installées. Laetitia Cloutier a évalué



Jefo®

Contactez votre spécialiste :

Dominic Frappier

Spécialiste technico-commercial Québec
(450) 278-0661 | dfrappier@jefo.ca

jefo.com



Les truies gestantes peuvent avoir une ration provenant d'un mélange de quatre aliments à la maternité de recherche et de formation du Centre de développement du porc du Québec (CDPQ).

l'impact de l'utilisation du multiphase, le *blend feeding*, chez les porcs en engraissement et elle a trouvé un avantage économique de 3\$ par porc. Et ce n'était pas encore l'alimentation de précision individuelle par porc. Elle pense que d'ici cinq ans, il pourrait être possible de faire des démonstrations de la faisabilité de l'alimentation de précision par porc du côté commercial. En alimentation de précision, les atouts sont là, mais la technologie à prix abordable n'y est pas encore. Cela explique pourquoi c'est encore principalement du côté de la recherche.

Marie-Pierre Létourneau Montminy voit un autre avantage à l'alimentation de précision qui est celui de satisfaire aux besoins des cultures. «Si on dit que dans une région on a besoin de plus de phosphore dans les fumiers, à terme, on va pouvoir être capable de faire ça avec l'alimentation de précision», explique-t-elle. Ainsi, dans certaines régions à forte concentration animale, l'alimentation de précision aidera à diminuer les rejets de phosphore alors que dans des régions à faible densité animale, l'apport d'un lisier plus riche en phosphore pourrait servir de solution de rechange aux engrais minéraux.

Truies

Dans les maternités porcines, l'alimentation de précision prend de plus en plus de place. Avec l'obligation de passer à des truies gestantes en groupes, des mangeoires individualisées avec puces électroniques ont fait leur apparition.

Un grand volume de données sur les habitudes alimentaires de chacune des truies sont collectées. Mais l'alimentation de précision va plus loin que les distributeurs d'aliments concentrés (DAC) autobloquants dans lesquels les truies vont s'alimenter. «Les DAC, ça peut permettre d'alimenter individuellement, mais nous on va jusqu'à changer la composition au fil des jours», explique Laetitia Cloutier.

Jean-Yves Dourmad a développé le modèle d'estimation des besoins des truies qui a ensuite été utilisé dans le cadre des projets en alimentation de précision des truies menés par l'équipe du CDPQ. Un projet chez les truies gestantes a eu lieu dans une ferme commerciale. Ce premier test mené sur 400 truies pendant deux cycles de gestation et lactation a montré l'intérêt. «Il y a un gain économique parce qu'on réduit les excès», explique Laetitia Cloutier. Un autre est en cours chez les cochettes à la maternité de recherche. Ils ont profité du fait que le centre de recherche n'était habité que par des cochettes lors de son ouverture en décembre 2020. Ces jeunes femelles sont encore en croissance et ont besoin d'aliments plus concentrés que les truies adultes. Le projet vise à suivre ces femelles sur le long terme. Elles sont rendues à leur troisième parité. L'hypothèse est que l'alimentation de précision pourrait avoir un effet bénéfique sur la longévité des truies. «Après la deuxième parité, on commençait à voir des données intéressantes dans notre premier projet. Nous sommes donc à analyser ces données

dans le projet en cours à la maternité pour voir si les mêmes effets bénéfiques sont confirmés», dit Laetitia Cloutier. Il est toutefois trop tôt pour les dévoiler.

Des équipementiers offrent déjà des équipements sur le marché. Ceux installés dans la maternité de recherche offrent la possibilité d'utiliser quatre moulées différentes autant en gestation qu'en chambre de mise bas. Jean-Yves Dourmad explique que l'alimentation de précision permet à l'éleveur de se concentrer davantage sur les animaux et moins sur les équipements. Les projets de recherche visent à appuyer la technologie pour une meilleure prise de décisions des éleveurs. «Donc, l'appareil apporte une meilleure alimentation tout en simplifiant le travail de l'éleveur», dit Jean-Yves Dourmad.

Ce chercheur français de 40 ans d'expérience pense que les technologies auront une place importante dans l'élevage de précision. L'alimentation de précision n'est qu'une partie de l'élevage de précision qui, lui, fait partie de l'agriculture de précision. Des caméras pourront bientôt permettre d'identifier le poids des truies, ce qui facilitera l'alimentation de précision. Des chercheurs américains travaillent sur ces balances intelligentes. Ainsi, la technologie prendra de plus en plus de place dans les élevages porcins. 🐷

Marie-Josée Parent est agronome et journaliste. Elle couvre les productions laitière, bovine, avicole et porcine au *Bulletin des agriculteurs*.