

## SÉRIE PARTENAIRES

Audrey Gendron, agente aux communications, FPPQ  
agendron@upa.qc.ca

INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT  
EN AGROENVIRONNEMENT (IRDA)

# RENDRE L'AGRICULTURE DURABLE

«Nous voulons aider les producteurs de porcs à réduire l'impact de leur production sur l'environnement, à demeurer compétitifs et à établir la meilleure relation possible avec leur voisinage», affirme la présidente et chef de la direction de l'IRDA, Gisèle Grandbois.

L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) participe au développement durable de la production porcine. «L'IRDA a l'objectif de trouver des solutions innovatrices. On veut offrir des solutions utiles, utilisables et utilisées par les producteurs», souligne Gisèle Grandbois. Les recherches menées par cette organisation touchent aux trois dimensions du développement durable: l'économie, l'environnement et le social.

L'Institut compte sur l'appui de quelques organismes pour transmettre les résultats de ses recherches aux producteurs porcins. «Nous avons des liens étroits avec la Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ). Ces liens augmentent les chances que les résultats soient transférés rapidement aux producteurs», assure M<sup>me</sup> Grandbois. De son côté, Stéphane Lemay, chercheur à l'IRDA depuis six ans, juge que la structure de la filière porcine est avantageuse et bien en place. «Nous disposons d'une gamme de véhicules pour communiquer avec les conseillers agricoles et les producteurs. On travaille beaucoup, entre autres, avec le Centre de développement du porc du Québec (CDPQ)», mentionne-t-il.

## Réduction des odeurs

«Notre rôle est de rendre l'agriculture durable», lance Stéphane Lemay. Pour atteindre cet objectif, outre la protection de l'eau, de l'air, des sols et des cul-

cette réputation. Il s'agit d'un olfactomètre mobile pouvant se déplacer à travers le Québec. «Il ne suffit pas de mesurer la quantité et les types de gaz présents, il faut aussi quantifier ce que les gens sentent. Le meilleur instrument de mesure est donc le nez humain», explique Gisèle Grandbois. L'IRDA fait appel à des gens formés qui respectent un protocole établi permettant de quantifier les odeurs. «C'est un moyen efficace», ajoute-t-elle. L'olfactomètre a l'avantage de permettre à l'équipe de l'IRDA d'évaluer objectivement ses technologies et projets de recherche visant à diminuer les odeurs.

L'IRDA a également étudié, à l'automne 2007, les effets des nouvelles technologies et de l'intervention sociale sur la cohabitation en milieu rural. «On s'est demandé s'il fallait miser sur les technologies permettant de diminuer les odeurs et contaminants ou plutôt sur l'intervention sociale, pour améliorer la cohabitation», explique Stéphane Lemay. Des volontaires ont été recrutés au hasard. La moitié d'entre eux a assisté à une séance d'information de trois heures sur la production porcine, l'autre moitié n'a reçu

tures, l'IRDA mise sur un enjeu majeur, l'acceptabilité sociale. À ce sujet, le nerf de la guerre demeure les odeurs reliées au lisier de porc. «La réduction et la mesure des odeurs agricoles est un domaine où l'IRDA est reconnu. Je pourrais même dire que nous sommes la référence au Québec à ce sujet», mentionne la présidente de l'organisme.

Le fait de rendre accessible aux chercheurs un bon outil de mesure des odeurs a certainement contribué à



L'olfactomètre a l'avantage de permettre à l'équipe de l'IRDA d'évaluer ses technologies et projets de recherche visant à diminuer les odeurs. L'évaluation est réalisée par des gens formés qui respectent un protocole établi.

aucune information. Deux techniques d'épandage ont été testées : l'incorporation simultanée et en surface. Nez sous les vents, les deux groupes ont été appelés à faire part de leur perception face à la production porcine. Les gens ayant assisté à la séance d'information étaient plus enclins à être favorables aux fermes porcines. L'incorporation simultanée mène également à des conclusions positives. « La solution optimale n'est pas juste sociale ou technique. Dans les faits, la solution durable est à mi-chemin entre les deux », conclut le chercheur.

L'IRDA s'est aussi intéressé à la qualité de l'air entourant les fermes porcines. « Nous avons fait le suivi de la

«LA RÉDUCTION ET LA MESURE DES ODEURS AGRICOLES EST UN DOMAINE OÙ L'IRDA EST RECONNUE. NOUS SOMMES LA RÉFÉRENCE AU QUÉBEC À CE SUJET.»

— GISELÉ GRANDBOIS, PRÉSIDENTE ET CHEF DE LA DIRECTION DE L'IRDA



Grâce au laboratoire mobile Mesanges<sup>MD</sup> III, l'IRDA peut évaluer la qualité de l'air dans un bâtiment porcin.

qualité de l'air dans six municipalités. Trois municipalités étaient exposées à la production porcine et trois étaient agricoles, mais sans présence d'élevages de porcs », relate Stéphane Lemay. Les résultats démontrent qu'en présence ou non d'entreprises porcines, la quantité d'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) et de sulfure d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{S}$ ) dans l'air ne dépasse pas les standards recommandés pour la santé publique. Les odeurs demeurent tout de même souvent une nuisance pour les voisins des fermes. « L'IRDA continue donc à travailler sur cet aspect », précise-t-il.

Gisèle Grandbois est particulièrement enthousiaste face à un projet de contrôle de l'air à la sortie des bâti-

ments, le « lavage de l'air ». « L'objectif est de réussir à améliorer la qualité de l'air à la sortie des porcheries et de diminuer les odeurs reliées aux bâtiments. Il n'y a pas encore de vraies solutions à ce sujet ». La chef de la direction de l'IRDA souligne que la FPPQ supporte ce projet de recherche de façon importante. Elle voit d'un bon œil les premiers résultats de l'étude. « Les résultats préliminaires sont encourageants. La technologie à l'essai réduit considérablement les odeurs à la sortie des bâtiments », insiste-t-elle.

Stéphane Lemay fait mention d'un autre projet prometteur. L'équipe de l'IRDA, en collaboration avec le CDPQ, évalue présentement trois stratégies de



L'IRDA a mis au point un convoyeur à courroie permettant de séparer les fèces de l'urine des porcs dès leur excrétion. Sur cette photo, l'organisation en fait l'évaluation.

température pour les bâtiments en croissance-finition. « Ce projet pourrait être bénéfique pour l'environnement, la qualité de l'air et les coûts de chauffage », fait-il remarquer.

### Gestion des lisiers

Proposer des stratégies d'élevage et de gestion des déjections animales est une des missions que poursuit l'IRDA. « Nous

avons beaucoup travaillé sur ce dossier au cours des dernières années », explique Gisèle Grandbois. À cet effet, l'IRDA développe des technologies innovatrices permettant de gérer différemment les lisiers de porc. « Nous testons des technologies déjà existantes ailleurs et les adaptons aux conditions du Québec ou nous développons nous-mêmes des équipements de A à Z. »

Le SHOC, par exemple, a été développé au complet par l'IRDA. Il s'agit d'un bioréacteur capable de traiter et d'assécher la fraction solide du lisier – ou d'autres types de biomasses résiduelles, telles que les résidus forestiers ou des champs. Le lisier se retrouve alors exempt de tout pathogène et odeur. « Ce fut un travail de longue haleine réalisé sur plusieurs années, raconte la présidente de l'IRDA. Ce n'est pas toujours évident d'exporter la fraction solide du lisier, car les preneurs sont souvent trop éloignés des vendeurs. La beauté de cette technologie, c'est qu'une fois asséché, on peut valoriser le lisier sous forme énergétique. En effet, à la fin du processus, on obtient des granules qui produisent de la bioénergie. »

L'IRDA a adapté une technologie française pour utilisation au Québec, un décanteur-centrifugeur qui permet de séparer le lisier en fractions solide et liquide. « Pour les zones en surplus de phosphore, c'est très avantageux. Les producteurs peuvent conserver la fraction liquide, riche en azote, pour leurs champs et exporter la fraction solide, riche en phosphore, à quelqu'un qui n'est pas en surplus », résume la chef de la direction de l'Institut.

Cet organisme a également travaillé sur plusieurs méthodes permettant de faire la séparation du lisier à la source.



L'agriculture durable passe par l'acceptabilité sociale. À ce chapitre, la réduction des odeurs est une priorité. L'IRDA mesure ici les concentrations de gaz et d'odeurs résultant d'opérations d'épandage.

« Nous avons développé ou testé plusieurs équipements dont le convoyeur à courroie et la gratte en "V" », spécifie Gisèle Grandbois. Ces derniers font automatiquement la séparation des lisiers à la source, soit sur le plancher, soit quand les déjections tombent sous les lattes des enclos. Le décanteur-centrifugeur et ces deux dernières technologies répondent à deux besoins différents. Le premier est utile pour les producteurs déjà installés tandis que les autres conviennent aux éleveurs qui

désirent rénover leur entreprise ou construire de nouveaux bâtiments. « À l'IRDA, on parle de stratégies au pluriel. Cela signifie qu'on veut donner des solutions qui s'adaptent à différents contextes de production », relève-t-elle. Ces technologies de gestion des lisiers ont été développées, en partie, grâce au soutien financier de la FPPQ.

### Rentabilité étendue

Les projets de recherche menés par l'IRDA touchent toujours la réduction

de l'impact de l'agriculture sur l'environnement. Idéalement, les chercheurs essaient d'inclure les dimensions économiques et sociales du développement durable. « Certains projets ne touchent pas les trois dimensions, mais jamais une solution proposée n'est pas applicable économiquement », éclaire-t-elle.

La présidente de l'IRDA explique que la rentabilité économique, sociale et environnementale des projets est évaluée. « Le CDPQ nous aide beaucoup avec l'aspect économique. On établit, par exemple, l'impact à court terme de l'emploi d'un nouvel équipement pour le producteur. On calcule le coût de l'investissement *versus* les profits engendrés. »

L'IRDA s'attarde également aux impacts encourus à moyen et à long termes. « Ce n'est pas toujours facile à évaluer, avoue Mme Grandbois. Par exemple, l'amélioration de la qualité de vie a une valeur difficile à quantifier. » Déterminer cette valeur est un des défis que se lance l'IRDA. Gisèle Grandbois soutient que certains projets de recherche amènent des répercussions sociétales positives et importantes. Même si elles n'ont pas de valeur monétaire directe, ces dernières doivent être considérées comme profitables. ■