



RECHERCHE

PRÉVOIR, PRÉDIRE ET PLANIFIER LA PÉRENNITÉ

FRANÇOIS CASTONGUAY, PH. D., PROFESSEUR ET CHERCHEUR EN PRODUCTION OVINE,

DÉPARTEMENT DES SCIENCES ANIMALES, UNIVERSITÉ LAVAL, QUÉBEC.



Simulovins est un logiciel qui permet de simuler le fonctionnement d'une entreprise ovine. Il prend en considération l'ensemble des paramètres de production d'un élevage ovine et tient aussi compte des diverses relations qui existent entre tous ces paramètres. Son utilisation permet de calculer les impacts des variations des performances zootechniques ou de différents systèmes de production sur les résultats techniques et économiques d'une entreprise. Développé à l'origine pour une utilisation en recherche, Simulovins s'apprête à franchir une nouvelle étape de son histoire au cours de la prochaine année : le début de son utilisation commerciale par les intervenants et les producteurs.

Un élevage ovine : un système complexe

Pour assurer une meilleure rentabilité des fermes ovines, il faut nécessairement être en mesure d'identifier précisément les paramètres et les techniques de production qui ont une influence significative sur les revenus et les coûts de production. Cependant, la complexité du fonctionnement d'un troupeau ovine fait que plusieurs paramètres peuvent influencer sa rentabilité et que les avenues possibles pour améliorer la profitabilité sont nombreuses et peuvent concer-

ner plusieurs secteurs d'activités d'une entreprise. *Augmenter la taille de l'entreprise ? Changer de races ou de croisements pour augmenter le nombre d'agneaux nés ? Utiliser une technique de reproduction « artificielle » pour améliorer le taux de fertilité à contre-saison ?* Quelle avenue serait la plus profitable pour augmenter la rentabilité d'une entreprise qui connaît des difficultés ? Pas facile de répondre à cette question de façon précise avec un papier et un crayon !

Au cours des dernières décennies, l'étude de systèmes de production complexes a été grandement facilitée par les avancées en simulation informatique. La modélisation permet d'effectuer une grande somme de calculs en peu de temps, mais permet surtout de tenir compte d'un maximum de facteurs et d'interactions qui composent le système observé.

Simulovins 1.0 : un outil de développement stratégique unique

Depuis environ 10 ans, l'étude du fonctionnement d'un troupeau ovin par simulation informatique est en cours au Département des sciences animales de la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) de l'Université Laval. De ces travaux est né le logiciel *Simulovins*. Ce logiciel a été développé dans un contexte de recherche avec l'objectif premier d'étudier les facteurs de rentabilité d'un élevage ovin typique du Québec.

Pour décrire brièvement *Simulovins*, disons simplement que le logiciel prend en considération l'ensemble des paramètres de production d'un troupeau ovin et tient compte des diverses relations qui existent entre tous ces éléments. Son utilisation permet de démontrer les impacts de divers changements de conduite d'élevage (systèmes de production, races, croisements, alimentation, etc.) ou de performances zootechniques (prolificité, fertilité, taux de mortalité des agneaux, etc.) sur les résultats techniques et économiques d'un troupeau.

À ce jour, trois projets de simulation ont été réalisés avec la version 1.0 de *Simulovins*. Par exemple, on a pu démontrer et chiffrer les impacts positifs d'une augmentation de la prolificité ou de l'utilisation d'une technique plus performante dans une ferme ovine québécoise « moyenne ». Pour ceux qui aimeraient en savoir un peu plus sur le fonctionnement du logiciel, je vous invite à lire ou à relire les articles parus dans *Ovin Québec* sur les résultats de ces projets¹.



Simulovins version 2.0

C'est intéressant d'analyser de façon générale les paramètres qui affectent la rentabilité d'une entreprise ovine typique, mais vous savez, tout comme moi, que cette ferme « moyenne » ne correspond à aucune ferme existante dans la réalité ! Ainsi, pour avoir une influence plus directe et concrète sur la rentabilité de chaque ferme ovine, il faudrait que *Simulovins* puisse être utilisé par chaque gestionnaire d'entreprise dans le contexte spécifique de son entreprise. Ce que les producteurs veulent savoir c'est « *Dans MON entreprise, quel impact financier aurait le changement technique envisagé ?* ». Nous savons tous que chaque ferme est unique, avec ses propres spécificités, performances et contraintes. Ainsi, pour que *Simulovins* ait un plus grand impact pour l'industrie, il fallait pouvoir le rendre accessible aux entreprises pour les aider à prendre de meilleures décisions d'orientations stratégiques.

Ainsi, au cours de la dernière année, grâce à l'appui financier du programme *Initiatives Agrisques* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, nous avons développé une nouvelle version revue et améliorée de l'application *Simulovins* (version 2.0) qui est destinée aux conseillers agri-

coles et aux producteurs. Cette version, qui sera disponible sur le web (corrections et mises à jour rapides) est maintenant bilingue et plus conviviale que la version précédente du logiciel. Elle contient également des aides contextuelles qui facilitent son utilisation. Comme la version 1.0, la nouvelle version produit des rapports technico-économiques, mais peut aussi maintenant produire un bilan financier des simulations qui tient compte des charges fixes et variables de l'entreprise.

La nouvelle version permet de cibler les orientations et les interventions prioritaires dans une entreprise spécifique en fonction des particularités de chacune (races/croisements, aliments, systèmes de production, etc.) et des performances réelles (taux de fertilité, prolificité, mortalité, etc.), et ceci dans le respect des objectifs des propriétaires (productivité visée, marchés visés, etc.). On pourra utiliser le logiciel pour divers objectifs : élaborer un projet de démarrage d'entreprise, évaluer un projet d'expansion, étudier un changement de races/croisements, estimer les effets d'un changement dans le système de production (ex. nombre de groupes d'accouplement), etc. La liste des

questions auxquelles *Simulovins* peut aider à répondre est longue ! Vous avez assurément deviné que la « beauté » de l'utilisation de *Simulovins* c'est qu'elle permet d'avoir une idée des résultats économiques des changements envisagés AVANT de les réaliser pour de vrai dans l'entreprise, ce qui réduit considérablement les risques financiers des décisions stratégiques prises par les producteurs. *Simulovins* est un outil qui intervient directement dans le processus décisionnel des gestionnaires lorsque vient le moment de choisir des orientations stratégiques de développement. C'est ainsi que nous sommes convaincus que *Simulovins* contribuera à améliorer la rentabilité et la pérennité des entreprises ovines.

Une convergence d'experts et d'entreprises avant-gardistes

La conception de *Simulovins 2.0* a grandement profité de l'expertise de nombreux spécialistes en régie d'élevage, en économie de la production, en gestion et en financement d'entreprises ainsi qu'en génie des ressources informationnelles. L'équipe comptait aussi sur la collaboration de 10 entreprises ovines gérées par des propriétaires audacieux qui ont participé de très près à la mise au point et à l'évaluation de cette nouvelle version.

Et la suite ?

Simulovins sera disponible pour une utilisation commerciale par les intervenants et les producteurs au cours de la prochaine année. Les modalités d'accès demeurent cependant encore à préciser. Le logiciel est actuellement logé sur un des serveurs de l'Université Laval et c'est notre équipe de recherche

qui continuera à en assurer le développement et la gestion en collaboration avec le Centre des ressources pédagogiques de la FSAA. Nous souhaitons rendre le logiciel accessible de façon progressive pour nous assurer que l'outil répond bien aux besoins des utilisateurs. Nous savons fort bien que la première expérience que les utilisateurs auront avec *Simulovins* sera déterminante pour la suite à long terme de son utilisation. Pas question de vous perdre comme utilisateur après votre première expérience avec le logiciel ! Nous voulons que votre première expérience soit positive ! Mais ce n'est pas la raison la plus importante qui justifie une mise en ligne progressive de *Simulovins*. Vous pouvez facilement imaginer que l'utilisation de ce genre de logiciel comporte des risques

importants pour un utilisateur non avisé. Vous avez sûrement déjà entendu l'adage classique en informatique « *Garbage in, garbage out* », ce qui pourrait se traduire en langage clair par « *Si vous entrez de mauvaises données dans un logiciel, les résultats qui en ressortiront seront forcément mauvais* ». Pour la prochaine année, nous voulons donner accès, en priorité, aux intervenants et aux producteurs qui ont des connaissances assez avancées dans l'utilisation de logiciels de gestion technico-économique. Nous sommes déjà à la recherche de financement pour développer une prochaine version qui permettrait des analyses et des validations plus poussées de façon à mieux encadrer et servir les utilisateurs.

Simulovins... une histoire à suivre ! ■



Pour obtenir plus d'informations, rendez-vous sur le site du Groupe de recherche sur les ovins de l'Université Laval à l'adresse <http://ovins.fsaa.ulaval.ca/> ou contactez-moi par courriel (francois.castonguay@fsaa.ulaval.ca).

Financement

Ce projet de gestion des risques de l'entreprise a été réalisé grâce à une aide financière d'Agriculture et Agroalimentaire Canada issue des Initiatives Agrisques de Cultivons l'avenir 2. La contribution en nature de plusieurs personnes, organisations et institutions a aussi contribué à la réalisation du projet.

Remerciements

*Il m'est impossible ici de nommer toutes les personnes qui ont collaboré au développement de cette nouvelle version de *Simulovins*; ils sont près d'une quarantaine ! (voir <http://ovins.fsaa.ulaval.ca/simulovins/collaborateurs/>). Je tiens à leur exprimer à tout un chacun toute ma reconnaissance d'avoir investi de leur temps pour faire de ce projet un réel succès.*