

Production d'éthanol cellulosique et coproduits

Sommaire exécutif



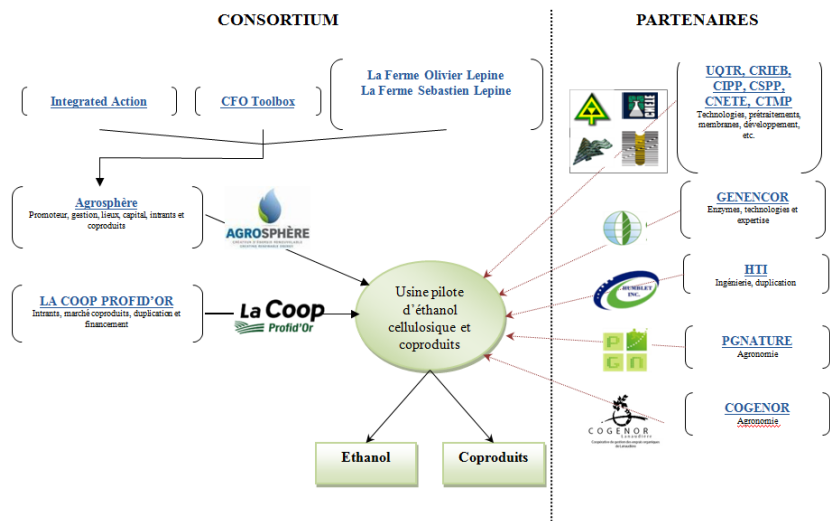
11 Février 2010

Sommaire exécutif

Agrosphère, en partenariat avec la Coop Profid'Or et Danisco USA, Genencor Division, une des grandes organisations agricoles québécoises, met sur pied une usine pilote de production d'éthanol cellulosique à partir de biomasses diverses. Une fois sur pied, cette usine agricole d'une capacité de 12 millions de litres démontrera une technologie intégrée de production d'éthanol de deuxième génération, permettant de démontrer, entre autres :

- > le fractionnement de la biomasse;
- > la valorisation des coproduits;
- > la récolte de la biomasse sur un faible rayon;
- > la production d'enzymes sur les lieux de production;
- > le traitement des eaux usées;
- > la diminution des besoins en énergie et,
- > à moyen terme, la récupération des acides et des enzymes, le développement de milieux de culture d'enzymes alternatifs.

Cette combinaison d'avancées permet d'améliorer la rentabilité et le bilan vert de la production d'éthanol cellulosique. Pour se faire, Ferme Olivier Lépine s'est assurée le concours d'une équipe multidisciplinaire dont la firme de gestion de projet Integrated Action, CFO Toolbox, la Chaire de recherche industrielle en environnement et en biotechnologies (CRIEB), le Centre intégré en pâtes et papiers (CIPP), le Centre spécialisés en pâtes et papiers (CSPP), le Centre national en électrochimie et technologies environnementales (CNETE), le Centre de technologie minérale et de plasturgie (CTMP), Humblet Technologies Inc., Danisco USA, Genencor Division, la Coop Profid'Or et plusieurs autres.



L'UPA régionale et provinciale, la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), Agriculture et Agro-alimentaire Canada (AAC), le Conseil du développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), la Municipalité de St-Alexis-de-Montcalm et tous les maires de la région de Lanaudière donnent leur appui à ce projet.

L'usine démarrera ses activités en transformant les sucres C6 de la biomasse mélangés à de l'amidon facilement transformable, permettant d'obtenir une quantité importante de drèches de C5, matière facilement digestible par l'animal. Le fractionnement de la biomasse permettra de produire de la lignine, additif aux moulées ou matière granulée. Cette stratégie de départ permet de réagir facilement aux fluctuations du marché de l'éthanol et d'assurer une stabilité des revenus. Progressivement, l'entreprise diminuera l'utilisation de glucides externes pour démontrer l'efficacité et l'efficience du procédé de production d'éthanol cellulosique utilisant des résidus agricoles à 100%.

L'usine pilote du Groupe Lépine prévoit la production annuelle de :

- > 12 millions de litres d'éthanol cellulosique;
- > 15 000 tonnes de drèches alimentaires ;
- > 8000 tonnes de lignines énergétiques.

L'échéancier de ce projet contient un jalon de transfert technologique et démarrage des activités, construction des installations, mise en service et validation des technologies, optimisation des technologies et production en continu. Ces jalons impliquent un échéancier portant la fin du projet en octobre 2013.

Une fois démontrée, Agrosphère vise le développement et la diversification du secteur agricole en valorisant les résidus de récolte (ou autre biomasse) en énergie verte et coproduits dans une perspective de proximité et de développement durable par **la création d'unités de production d'éthanol cellulosique à dimension humaine s'implantant directement en régions.**

	Année								
	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Duplication potentielle en unité (année de vente)	1 Groupe Lépine	6	15	10	5	5	5	5	5

À ce titre, Agrosphère offre l'avantage de bénéficier d'un cercle économique et technique complet et d'un réseau permettant un pouvoir d'envergure : achat et approvisionnement en matières premières, vente des produits et coproduits, duplication de la technologie locale, régionale, nationale et mondiale et spécialistes assurant la maximisation de la production à faible coût, l'évolution des technologies et diminution des impacts environnementaux. Les membres et partenaires du consortium d'Agrosphère s'intéressent à la duplication de la technologie et s'engagent à apporter leurs forces et ressources afin de couronner de succès ces démarches.

Le projet Agrosphère c'est un potentiel de duplication de la technologie à un minimum de :

- > 40 à 50 usines canadiennes, possibilité de 7 usines américaines;
- > Créant 1500 emplois directs et 2000 emplois indirects;
- > Générant 550 millions de dollars en chiffre d'affaires et;
- > Réduisant 750 000 tonnes de gaz à effet de serre annuellement.

Les réductions de gaz à effet de serre seront de l'ordre de 66000 tonnes annuellement par usine¹ et seront atteintes lors du début de la commercialisation de la technologie. Ces réductions sont attribuables à l'élimination des distances entre les matières premières (biomasse et enzymes) et l'usine, à la valorisation de tous les extrants produits, à l'utilisation de technologies hautement efficaces et à la récupération maximale des ressources disponibles. Ce projet permettra de diminuer la production de plus de 7 millions de tonnes de gaz à effet de serre en 10 ans.

Le développement d'un procédé de production de bioéthanol par Agrosphère est d'autant avantageux au niveau environnemental qu'il est fortement encouragé par l'instauration de mesures gouvernementales. En effet, la loi canadienne C-33 créera une forte augmentation de la demande et du besoin en éthanol pour les raffineurs et distributeurs d'essence. La défiscalisation, l'absence d'un marché de la biomasse, la faible concurrence du créneau agricole et la maturité de ce marché, leur capacité à gérer leur approvisionnement en

¹ Pour les usines ayant une capacité annuelle de 12 millions de litres d'éthanol cellulosique.

matières premières, de même que leur capacité et leur besoin de diversification sont autant de forces favorables au projet. La «dématuration» prématurée du marché de l'éthanol de première génération appuie également le modèle d'affaires ci-proposé, qui vise la duplication d'usines produisant entre 10 et 40 millions de litres annuellement.

Notre approche technologique est basée sur une expertise en cellulose (venant du secteur des pâtes et papiers), ce qui nous différencie fortement des concurrents de l'industrie.

L'envergure de ce projet est limitée afin de se concentrer sur les priorités de démonstration en marché. D'autres projets sont prévus dans le but de faire progresser le développement technologique pour réaliser d'autres opportunités de marché.