



CONSEIL QUÉBÉCOIS DES
PLANTES FOURRAGÈRES

Consultation de la commission sur les enjeux énergétiques du Québec

Mémoire présenté par le Conseil Québécois des
plantes fourragères

2013-10-11

Présentation du Conseil québécois des plantes fourragères

Le Conseil Québécois des plantes fourragères (CQPF) est un organisme indépendant et sans but lucratif, créé en 1987 et incorporé en 1989. Sa mission est de promouvoir et de représenter l'industrie des plantes fourragères, englobant les secteurs de la production, de la récolte, de la conservation, de la transformation et de la commercialisation des plantes fourragères et des produits fourragers. Le CQPF regroupe plus trois cent membres individuels dont une majorité de producteurs et une trentaine de membres corporatifs. Le conseil d'administration du CQPF est formé de représentants du secteur de l'industrie, de la recherche, des communications, du secteur public et des producteurs agricoles.

En février 2012, le CQPF a déposé la planification stratégique 2012-2017 du secteur québécois des plantes fourragères. Pour élaborer ce plan stratégique, le CQPF a procédé à une vaste consultation de ses différents partenaires. Ils ont été nombreux à identifier la biomasse agricole comme source de développement pour le secteur. Les usages bio-industriels tels les extractions de molécules à valeur ajoutée sont visées, mais également la production d'énergie par l'éthanol cellulosique ou par la combustion directe de granules de biomasse agricole.

Le développement de cette filière s'inscrit dans l'orientation 2, axe 2.2 du plan stratégique du secteur des plantes fourragères soit valoriser l'utilisation des plantes fourragères à des fins agroenvironnementales et bio-industrielles.

Introduction

Le Québec agricole dispose d'environ 2 millions d'hectares de terres arables, dont 750 000 hectares (ha) en plantes fourragères, 250 000 ha en pâturage, 470 000 ha en maïs, 530 000 ha en d'autres céréales et 100 000 ha en friche (qui ne sont plus cultivés). De nouvelles cultures dédiées ou des fourrages traditionnels pourraient être cultivés sur les terres en friches et sur une partie des terres à fourrage ou à céréales où le risque d'érosion ou de dégradation des sols est élevé.

Présentement, plusieurs cultures mises à l'essai pour la production d'énergie sont des cultures herbacées dites pérennes ou vivaces. Cela signifie que ces surfaces sontensemencées une seule fois durant un cycle de 10 à 20 ans. Les plantes résistent aux conditions hivernales et ont une nouvelle croissance à chaque année sans êtreensemencée à nouveau d'où leur caractère vivace. Ces plantes seront nommées cultures de biomasse pour les distinguer des plantes fourragères traditionnelles destinées à l'alimentation des animaux. La production de biomasse annuelle est de l'ordre de 5 à 12 tonnes de matière sèche par hectare par année, selon la zone climatique, la fertilité, la structure des sols et les méthodes culturales. Il y a donc un potentiel d'environ un million de tonnes de nouvelles biomasses par année à partir de terres agricoles sans être en compétition avec la production alimentaire, simplement en valorisant mieux des terres sous-exploitées.

Le Réseau des plantes bio-industrielles du Québec, financé par le Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, a été mis en place en 2011 pour travailler spécifiquement à l'évaluation de différentes cultures potentielles, dont les cultures pérennes. Le réseau a également comme mandat de faciliter la concertation des différents acteurs du milieu.

À la lecture du document de consultation, peu de place est accordée à la production de biomasse agricole pérenne, à son potentiel de production énergétique et son impact sur la diminution des gaz à effet de serre. Nous remercions la commission de nous donner l'opportunité de vous faire connaître ce potentiel.

Une énergie renouvelable

Les cultures de biomasse sont des énergies renouvelables qui capteront le CO₂ atmosphérique pour leur croissance et le libéreront lors de la combustion. Ces cultures nécessitent peu d'énergie fossile pour leur production.

La valeur énergétique se compare fort bien à celle d'autres biocombustibles. Dans un rapport produit par l'Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA), le chercheur Stéphane Godbout obtient, à l'échelle de travaux de laboratoire, des valeurs de PCS MJ/Kg (pouvoir calorifique supérieur) de 17,9, 18.7 et 18.0 pour respectivement le bois, le panic érigé (biomasse agricole) et le saule.

Dans le document, « La production de biocombustible solide à partir de biomasse résiduelle ou de cultures énergétiques », on indique qu'à partir d'une unité d'énergie fossile, le panic érigé pourrait produire jusqu'à 14 unités d'énergie thermique en combustion directe. Chaque tonne pouvant remplacer théoriquement 400 litres de mazout.

Certaines références indiquent que le coût \$/GJ produit à partir de biomasse agricole est inférieur à plusieurs autres sources d'énergie.

Des chaudières adaptées à une biomasse agricole

Pour son utilisation, la combustion de la biomasse agricole fait face à des exigences environnementales plus élevées que celle exigée à la biomasse forestière surtout en ce qui concerne les émissions de particules. L'industrie est en voie de répondre à la fois à la demande de performance énergétique et au respect des normes d'émissions atmosphériques exigés. Le développement et l'amélioration de chaudières adaptées aux caractéristiques de la biomasse agricole pourront se poursuivre via des vitrines technologiques. Ces installations permettent d'augmenter l'expertise québécoise dans le domaine. Le marché visé par ce type de chaudière est celui des secteurs institutionnel, commercial, agricole et les réseaux de chaleur. Selon vos références, figure 2.6, ce sont également ces secteurs qui sont les plus grands utilisateurs d'énergie fossile. Pour l'instant, les chaudières pour le marché résidentiel ne sont pas adaptées à la biomasse agricole.

Développements régionaux

La production de biomasse agricole concentre son développement dans des secteurs où le potentiel agronomique des sols est limité, secteurs pour lesquels plusieurs de ces superficies sont laissées à l'abandon. Par conséquent, l'énergie produite sur ces terres ne compétitionne pas la production d'aliment destiné aux humains ou au bétail.

Une dynamique régionale économique et sociale se crée autour de ces secteurs qui seront à nouveau cultivés, ensemencés et récoltés. Plusieurs régions périphériques du Québec identifient la production de cultures de biomasse pérenne comme solution dans la revitalisation de leur secteur. Un exemple de ce modèle a été implanté dans le secteur du Lac Mégantic en Estrie. Une coopérative de producteur de biomasse agricole a fait l'acquisition d'une chaudière pour fournir de l'énergie thermique à une école primaire. La biomasse agricole produite sur des terres dites marginales est transformée en granules et alimente la chaudière à la biomasse. Des projets semblables avec la biomasse forestière et agricole sont en cours dans quelques régions du Québec.

Pour l'instant, cette production énergétique se limite à une production locale. Toutefois, la biomasse agricole transformée en granules peut être transportée sur de longues distances. Même si chaque projet n'est pas de grandes envergures, la multiplicité de ces projets permet à une région de se dynamiser et de contrôler son approvisionnement en énergie.

Au-delà de l'énergie

Gaz à effet de serre

Dans le tableau 2.1 de votre document de consultation, on constate l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre dans le secteur agricole. On indique dans le rapport « En route vers un nouveau Plan québécois de lutte contre les changements climatiques à l'horizon 2020, État des lieux de la lutte contre les changements climatiques au Québec » que cette augmentation provient en grande partie de la gestion des sols. On y précise que cette augmentation est attribuable à la diminution des superficies en fourrage (plantes fourragères pérennes) de 21.9% au profit des cultures annuelles, celles-ci nécessitant plus de passage de machinerie et plus de fertilisants. On précise que les cultures de couvertures (engrais verts, cultures intercalaires, plantes abris) et les cultures de plantes pérennes (fourrages, pâturages) permettent la séquestration du carbone d'où une diminution de ces gaz dans l'atmosphère. La production de biomasse agricole de culture pérenne correspond aux cultures de plantes pérennes décrites dans ce rapport.

Amélioration de la qualité de l'eau

Contrairement aux surfaces fourragères, les champs de cultures annuelles (en majorité la production de grains) doivent souvent être travaillés (labour-hersage) à chaque année ce qui augmente le risque d'érosion des sols donc de particules de sol et de pesticide qui se rendent au cours d'eau. En production de culture pérenne, cette plus longue période sans travailler le sol et le maintien d'une couverture végétale à l'année contribue à l'amélioration de la qualité de l'eau en milieu agricole.

Ces cultures de biomasse nécessitent moins de fertilisants et de pesticide et sont envisagées dans les champs à fortes pentes et aux pourtours de champs en cultures annuelles pour ainsi capter les particules de sol et les pesticides avant que ceux-ci ne se rendent au cours d'eau.

Conclusion et recommandations

La production de cultures de biomasse agricole est une source d'énergie potentiellement intéressante pour le Québec et les régions périphériques qui le composent. Au-delà de l'énergie produite et des gaz à effet de serre évités, lorsque substitué à d'autres énergies fossiles, ce type de production agricole a un impact sur la vitalité de plusieurs régions du Québec. Plusieurs avancements agronomiques et technologiques prometteurs ont été réalisés au cours des dernières années, nous devrions maintenir et accentuer les efforts dans ce sens. La production de biomasse agricole pérenne contribue à l'amélioration d'autres enjeux environnementaux telle la qualité de l'eau.

Nous recommandons d'inclure le potentiel énergétique de la biomasse agricole dans la politique énergétique du Québec pour en favoriser le développement et reconnaître l'impact d'une telle filière dans le développement de nos régions.

Nous recommandons également de soutenir la recherche, le développement et l'implantation de projet de démonstration ou de vitrines technologiques pour la mise au point de cette filière énergétique.

Références :

Planification stratégique 2012-2017 du secteur québécois des plantes fourragères
http://www.cqpf.ca/images/CQPF/documentation/Plan_sectoriel_plantes_fourrageres.pdf

Bilan énergétique, émissions gazeuses et particulaires de la combustion de la biomasse agricole à la ferme, 2012
<http://www.agrireseau.qc.ca/energie/documents/440.pdf>

La production de biocombustible solide à partir de biomasse résiduelle ou de cultures énergétique. 2008
<https://www.craaq.qc.ca/Publications-du-CRAAQ/la-production-de-biocombustibles-solides-a-partir-de-biomasse-residuelle-ou-de-cultures-energetiques/p/PAUT0028>

En route vers un nouveau Plan québécois de lutte contre les changements climatiques à l'horizon 2020 » État des lieux de la lutte contre les changements climatiques au Québec
<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/changements/consultation/etat-lieux.pdf>