PROJET



Apprentissage - Assistance - Sensibilisation

ANNEXES 1 à 11

Table des matières

Annexe 1 – Réalisation CCSOP	3
Annexe 2 – Plan du réseau gazier	4
Annexe 3 – Article Saint-Jean-de-Dieu	5
Annexe 4 – Valeur énergétique du bois	7
Annexe 5 – Chaufferie Saint-Gilbert	8
Annexe 6 – Article béton chauffant	9
Annexe 7 – Article crise du propane	11
Annexe 8 – Sirop plus vert	13
Annexe 9 – Les Serres	15
Annexe 10 – Chauffer son village	16
Annexe 11 – Modèle CPEEB	18

Annexe 1 - Réalisation CCSOP



1999 – 2003

Secteur des gorges, construction du pont et de la piste multifonctionnelle.

Maintenant le Parc régional 28 emplois et 60,000 visiteurs en 2019



2008

Participation à la construction de l'Éco-Chalet. Premier prix national en

tourisme durable.



2009

Participation au changement de vocation. Maintenant la

Maintenant la Microbrasserie Les Grandbois.



2013

Chaufferie à l'énergie biomasse de Saint-Gilbert : Une vitrine technologique!



2015

Journal
La vie chez nous.
Sa mission:
Appartenance et
achat local.



2016

Premier incubateur pour soutenir le démarrage d'entreprises entre Québec et Trois-Rivières.



2017

Participation au maintien du service de la SAAQ dans l'ouest de Portneuf.



2018

Début du prolongement du réseau de gaz naturel.

\$ 9.2 millions



(Projet)

Faisabilité d'un centre de congrès, premier projet du genre utilisant la biomasse produite localement comme source d'énergie.



(Projet)

Faisabilité d'un Centre provincial d'expertise en énergie biomasse (formation d'opérateur et conditionnement de biomasse.) Annexe 2 – Plan du réseau gazier R seau de transport et d'alimentation de gaz naturel au Qu bec Natural gas transport and supply system in Qu bec

Annexe 3 – Article Saint-Jean-de-Dieu

Saint-Jean-de-Dieu demande l'aide de Québec pour sa chaufferie à la biomasse



La chaufferie à la biomasse n'a jamais été financièrement rentable pour Saint-Jean-de-Dieu.

PHOTO: RADIO-CANADA

Patrick Bergeron

Publié le 3 avril 2019

Les élus de Saint-Jean-de-Dieu demandent l'aide du gouvernement provincial pour assurer la survie de sa chaufferie à la biomasse. Inauguré en 2014, le système hypothèque le budget de la municipalité d'environ 40 000 \$ par an.

Dans une résolution adoptée par les élus, il est question des coûts de construction de la chaufferie et des coûts de production de la biomasse nécessaire pour le système qui ont été sous-évalués. La subvention gouvernementale promise par Québec a également été revue à la baisse. De plus, la Ville a dû réparer certains bris et faire de nombreuses modifications sur le système.

Le directeur général de Saint-Jean-de-Dieu, Daniel Dufour, confirme que la municipalité doit éponger les déficits depuis quelques années.

Nous devions avoir des revenus de 93 000 \$ dès la première année [de fonctionnement]. Nous sommes maintenant à la 5e année et on a à peine 75 000 \$ de revenus [de fonctionnement].

Daniel Dufour, directeur général, Ville de Saint-Jean-de-Dieu

Pour remédier à la situation, les élus espèrent obtenir une aide financière de Québec pour payer une partie du déficit annuel. Ils aimeraient également obtenir une subvention pour raccorder un édifice situé à côté de l'église au système de chauffage.

Actuellement, quatre édifices sont reliés au système. L'église, les deux écoles et un complexe d'habitation sont chauffés grâce à la biomasse.



Le système à la biomasse permet de chauffer l'église, les 2 écoles ainsi qu'un complexe d'habitation. PHOTO : RADIO-CANADA / PATRICK BERGERON

La Ville n'a d'autres choix que de poursuivre le projet. Pour obtenir une subvention en 2014, elle a signé un contrat de production de 10 ans avec le gouvernement du Québec. Il reste donc 5 ans à cette entente.

Au cours des prochains mois, la Ville devra aussi renégocier les contrats avec ses clients et son fournisseur de biomasse.

Il va sûrement y avoir un ajustement à la hausse. Rien de spectaculaire, mais il faut voir ça aussi en fonction du coût d'énergie d'aujourd'hui.

Daniel Dufour, directeur général, Ville de Saint-Jean-de-Dieu

Pas que du négatif

Malgré tous ces problèmes, les élus maintiennent que le projet de chaufferie à la biomasse forestière est un produit intéressant.

La coopérative Énergie nouvelle qui fournit la biomasse a pu se forger une expertise intéressante dans le domaine. Et les producteurs de la région ont également pu trouver une nouvelle source de revenus pour les résidus de bois qui étaient, auparavant, laissés en forêt.

Annexe 4 – Valeur énergétique du bois

Valeur en énergie d'une tonne de feuillus en fonction de l'essence :

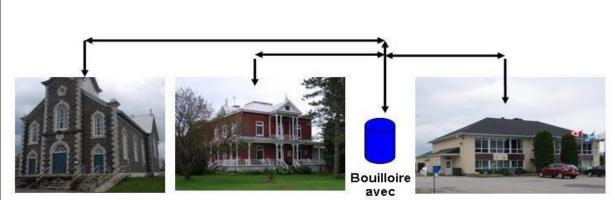
Essence Feuillus	KWH par tonne
Chêne	5 040
Hêtre	5 140
Châtaignier	5 190
Charme	4 970
Frêne	5 090
Bouleau	5 020
Acacia	5 270
Aulne	4 910
Peuplier	4 890
Orme	5 170
Moyenne	5 070
Écart maximum	380 kwh
	soit 8%

Valeur en énergie d'une tonne de résineux en fonction de l'essence :

Essence Résineux	KWH par tonne
Pin maritime	5 350
Sapin	5 320
Épicéa	5 260
Pin sylvestre	5 350
Douglas	5 290
Mélèze	5 400
Moyenne	5 330
Écart maximum	60 kwh
	soit 1%

L'essence n'a donc qu'une importance restreinte sur le pouvoir calorifique.

Annexe 5 - Chaufferie Saint-Gilbert



Réserve interne de biomasse

La CCSOP a accompagné la municipalité de Saint-Gilbert (290 habitants) dans l'implantation de sa chaufferie à la biomasse en 2014.

Le réseau de chaleur à eau chaude, alimenté par 6,500\$ de biomasse locale en remplacement de 30,000\$ de mazout annuellement, a réduit de 80 tonnes les émissions de GES annuelles de la municipalité.

Annexe 6 – Article béton chauffant

Du béton chauffant au lieu du déneigement

Un chercheur de l'Université Laval a inventé un nouveau concept pour faire fondre la neige

- Le Soleil
- 4 Mar 2020

JEAN-FRANÇOIS CLICHE ifcliche@lesoleil.com



Le chercheur de l'Université Laval Luca Sorelli a inventé une dalle de béton chauffant qui fait fondre la neige. Un premier essai extérieur a été mené cet hiver sur quelques mètres carrés, sur le campus.

Ce sont des journées comme on en a connu plusieurs depuis deux semaines, avec de la pluie verglaçante et bien de la glace sur les trottoirs, qui font croire au chercheur de l'Université Laval Luca Sorelli que son invention pourrait devenir bien utile un jour : des dalles de béton chauffant qui font fondre la neige et la glace, le tout à un coût souvent moindre que le déblaiement manuel.

Fait curieux, c'est une chronique publiée dans Le Soleil en 2017 abordant la possibilité de chauffer le pont de Québec afin d'éviter d'y épandre des sels de déglaçage qui font rouiller sa structure, qui a servi d'inspiration de départ à M. Sorelli. La chronique citait un chercheur de l'Université du Nebraska, Christopher Tuan, qui avait testé un béton chauffant sur un pont aux États-Unis. Au lieu de faire passer des fils ou des tuyaux de liquide chauffant dans le béton, méthodes qui ne réchauffent pas uniformément, M. Tuan avait introduit des morceaux de fer et de carbone dans le béton. Cela permettait de faire passer un courant électrique directement dans le béton, mais comme celui-ci n'est pas un bon conducteur, il offrait encore une résistance qui transformait le courant électrique en chaleur. En outre, il s'agissait de dalles préfabriquées et non de béton à couler sur place, ce qui facilite les éventuelles réparations.

« On a pris les travaux de M. Tuan comme point de départ, on est parti avec les mêmes matériaux, mais on a réussi à couper les coûts d'environ 50 %, dit M. Sorelli, qui est professeur au département de génie civil. Notons que les coûts réduits rendent maintenant cette option moins coûteuse (pour la partie « exploitation », du moins) que le déneigement à la main par des cols bleus, soit de l'ordre de 20 \$ par mètre carré et par année pour des endroits comme Québec et Montréal, selon ses calculs.

« Ça nous a pris deux ans pour cet aspect-là, poursuit le chercheur. Et ensuite, on a travaillé pendant environ un an et demi sur le voltage parce que M. Tuan travaille avec du 120 volts et qu'on voulait ramener ça à 30 volts pour des questions de sécurité. »

POUR LES PIÉTONS

C'est que M. Sorelli n'entrevoit pas des applications sur des revêtements routiers, mais plutôt à des endroits fréquentés par des piétons, mais qui sont difficiles d'accès pour la machinerie de déneigement, comme des passerelles, des entrées d'édifices publics, des arrêts d'autobus et des entrées privées. Tous des endroits où des gens circulent à pied, ce qui rend une tension électrique de 120 V non sécuritaire.

- « M. Tuan mettait une membrane d'isolant électrique autour de ses dalles, mais toutes les structures vont travailler, alors qu'est-ce qui nous dit que la membrane ne se déchirera pas dans 5 ou 10 ans? » explique M. Sorelli. Réduire la tension à 30 V rend le tout sécuritaire même sans isolant électrique une demande de brevet a d'ailleurs été déposée pour cet aspect.
- M. Sorelli a travaillé avec Béton Multisurface, une entreprise familiale de Chicoutimi spécialisée dans les bétons préfabriqués, afin de produire quelques premières dalles. Cela a permis de mener un premier essai extérieur cet hiver sur quelques mètres carrés, sur le campus de l'Université Laval, avec des résultats encourageants. Des pourparlers sont aussi en cours avec la Ville de Québec pour un projet-pilote, dit M. Sorelli, qui a par ailleurs confiance de pouvoir intéresser des municipalités.
- « L'année dernière, la société fédérale qui gère le pont Jacques Cartier, à Montréal, n'a trouvé personne pour déneiger la piste cyclable du pont! » illustre-t-il. En outre, sur bien des passerelles et ponts, les déneigeuses mécaniques (quand elles peuvent passer) finissent par briser le bois ou l'aluminium, ce qui est loin d'être idéal. Faire fondre la neige ou la glace aurait donc l'avantage de préserver ces structures.

Annexe 7 – Article crise du propane

Bruno Viens, Photo: Gracieuseté

Propane - « On ne se fera pas prendre deux fois »

22 décembre 2019



En pleine crise du propane, des agriculteurs ont écrit sur les médias sociaux qu'il fallait construire un pipeline pour apporter le propane au Québec, tandis que d'autres, comme Bruno Viens, pensent qu'il faut plutôt diminuer la dépendance aux hydrocarbures.

Il vient de faire l'acquisition d'un appareil lui permettant de sécher son grain avec un combustible qui se trouve en grande

quantité derrière chez lui : du bois. « J'avais 50 tonnes de maïs dans le silo que je ne pouvais pas sécher et on ne savait pas quand les livraisons de propane allaient reprendre. Ça m'a sonné une cloche. Je me suis dit qu'on ne se ferait pas prendre deux fois », raconte le copropriétaire d'une ferme de 300 hectares à Saint-Marc-sur-Richelieu, en Montérégie. Il songeait déjà depuis un moment à acquérir une chaudière du fabricant québécois Sequoia. La pénurie de propane l'a poussé à l'action. La fournaise alimentée par des bûches de 120 cm chauffe un liquide qui, par le truchement d'un radiateur, envoie de l'air chaud et sec pour sécher le maïs. L'agriculteur remarque que ce type de séchage plus doux a entraîné une hausse du poids spécifique de son maïs. Il s'attend à rentabiliser cet équipement de 60 000 \$ en cinq ou sept ans, d'autant plus que la fournaise est mobile. Après le séchage des grains, elle chauffera ses autres bâtiments.

Chez Mabre Canada, un séchoir à grains de capacité moyenne pouvant sécher 12 tonnes à l'heure et alimenté automatiquement à la biomasse forestière coûte environ 100 000 \$ après les subventions, selon le représentant. « En raison de la taxe carbone qui va s'accroître avec le temps, le *pay back* des systèmes à la biomasse sera encore plus rapide », dit Dominic Paulhus, qui vend autant des systèmes à air pulsé que des chaudières à la biomasse.

Popularité en hausse

Mathieu Béland, de Vision biomasse Québec, affirme que l'utilisation de la biomasse est plus économique que le propane, équivalant à environ 0,20 \$/litre de propane avec des copeaux certifiés et 0,30 \$/litre avec des granules de qualité.

MARTIN MÉNARD

mmenard@laterre.ca

Cap vers l'autosuffisance énergétique

Pour diminuer leur dépendance aux combustibles fossiles, un nombre croissant de fermes font le pari de produire leur propre énergie. Entre le désir d'une plus grande autonomie et celui de baisser leurs coûts de production, la route vers l'autosuffisance est parfois parsemée d'embûches.



Auparavant, le producteur de grandes cultures et de volailles Stéphane Parr se sentait à la merci du prix du propane. Grâce à la biomasse, il génère tellement de chaleur qu'il ne sait plus quoi en faire.

« Je suis allé vers la biomasse pour être indépendant et après cinq ans d'expérience, je peux vous dire que ce changement nous a ouvert des portes », affirme sans hésiter le copropriétaire des Entreprises Claudelaine à Bécancour.

En 2015, cette ferme familiale du Centre-du-Québec a converti son système de chauffage à la biomasse forestière résiduelle. Les deux chaudières du fabricant québécois Energia Tech, d'une puissance de 5,4 millions de BTU chacune, permettent de sécher 9000 tonnes de maïs et de chauffer quatre poulaillers, deux garages et trois maisons, « Même en vendant de la chaleur à la ferme voisine, il m'en reste », lance le producteur.

Cette conversion, qui a nécessité un investissement de 1,6 M\$, dont la moitié provenant d'aide gouvernementale, a fait baisser ses coûts de production de façon significative. « Ça me coûtait autour de 250 000 \$ annuellement en année en propane contre 30 000 \$ pour la propane. Quand le prix a monté à 1 \$/litre, je ne faisais pas une cent dans le poulet », raconte Stéphane Parr. Dorénavant, il débourse moins de 70 000 \$ annuellement pour sa biomasse et cette facture est réduite de moitié grâce à la vente d'énergie à son voisin.

Se mettre à l'abri des fluctuations

Le même besoin d'indépendance anime Martin Raby qui se construit présentement un poulailler qui aura une capacité de 19 500 poulets à Adstock dans Chaudière-Appalaches. Le chauffage sera assuré par une chaudière à la biomasse forestière de Séquoia, également une entreprise québécoise. La pénurie de propane causée par les blocages ferroviaires de février a fini de le convaincre de choisir cette source d'énergie.

« Si la crise du propane cet hiver avait duré une ou deux semaines de plus, ca aurait été catastrophique pour les éleveurs. En tant qu'entrepreneur qui se lance en affaires, la sécurité de l'approvisionnement et la fluctuation des prix sont très importantes », confie-t-il.

Une dynamo pour les entreprises

La conversion du propane vers la biomasse après l'incendie de sa porcherie en 2018 a permis à l'entreprise Viandes biologiques de Charlevoix d'élargir ses horizons, explique son copropriétaire Damien Gérard. « En plus de fournir la porcherie, le séchoir à grains et la meunerie, la biomasse assure le chauffage et l'eau chaude de notre centre de formation. » Grâce à cette source d'énergie, la ferme de Saint-Urbain peut également opérer un séchoir à okara, un résidu de pressage des fèves de soya destiné à compléter l'alimentation des poulets et des porcs, réduisant encore plus ses coûts de production.

« Quand on a fait notre budget, on prévoyait un retour sur investissement en huit ans, mais avec les économies dégagées sur les protéines, on pourra rentabiliser en quatre ans », fait valoir le producteur qui déboursait de 150 000 \$ à 200 000 \$ par biomasse. « On est conforté dans notre choix tous les jours. »

Une ressource abondante

Les trois agriculteurs consultés par La Terre peuvent compter sur une ressource abondante et abordable. Stéphane Parr s'approvisionne en biomasse à l'écocentre de la municipalité voisine, Damien Girard reçoit les écorces d'un moulin situé à quelques kilomètres de sa ferme et Martin Raby puisera sa biomasse à même les résidus de coupe de la terre familiale. « Chaque année, je coupe quatre acres de bois que je vends au moulin. Le petit bois qui n'est pas rapporté par mon acheteur ne sert présentement à rien. Il alimentera ma fournaise », explique ce dernier.



n le producteur Stéphane Parr, la biomasse offre un séchage plus doux de son maïs, car elle requiert moins de chaleur et libère moins d'humidité que le propane.



installation d'une chaudière a représenté pour Viandes biologiques de Charlevoix. un investissement de 1,4 MS, dont la moitié provenant d'aide gouvernementale.

Qu'est-ce que la biomasse?

La biomasse forestière résiduelle désigne les produits résultant de la coupe ainsi que des activités de transformation du bois. On s'en sert pour alimenter un générateur d'air chaud (fournaise) ou une chaudière qui réchauffera un fluide caloporteur. Cela fait partie des actions privilégiées par le gouvernement du Québec pour diminuer la dépendance de la province aux énergies fossiles et ainsi réduire ses émissions de gaz à effet de serre. La société d'État Transition Énergétique Québec accorde depuis 2013 une aide financière à hauteur de 50 % des dépenses admissibles pour ce type de projet. Une bonification de 5 % de l'aide a d'ailleurs été exceptionnellement accordée jusqu'au 31 décembre 2020. À ce jour, le programme a soutenu 111 projets dans le secteur agricole, dont 53 en acériculture, D.R.

Une MRC accompagne les fermes dans leur conversion

En réaction aux pénuries de propane survenues au cours de la dernière année, la MRC des Sources en Estrie a mis sur pied un projet d'accompagnement pour la conversion des fermes à la biomasse forestière résiduelle en misant sur des partenariats locaux. « Ici, l'industrie forestière est très présente, tout comme les compagnies de gestion de débris de construction et de rénovation. Il s'agit de créer un écosystème pour trouver des sources d'approvisionnement stables », expose Karine Thibault, coordonnatrice du projet. La MRC appuie présentement les démarches de deux producteurs porcins de sa région. dont Stéphane Roy (voir autre texte en page 5). D.R.

Annexe 8 – Sirop plus vert



C'est le temps de rendre le sirop d'érable plus vert

20 mars 2019

Le sirop d'érable bénéficie d'une image de pureté naturelle, et pourtant, l'étape qui consiste à faire bouillir l'eau contribue à émettre des dizaines de milliers de tonnes de gaz à effet de serre (GES), accélérant ainsi le réchauffement climatique.

Afin de ne pas ternir l'image de leur produit auprès des consommateurs, les Producteurs et productrices acéricoles du Québec (PPAQ) se fixent l'ambitieux objectif de faire diminuer les émissions de 26 % d'ici 2030.

9 407 véhicules utilitaires sport

Une étude à publier conclut que la fabrication de chaque livre de sirop d'érable envoie dans l'atmosphère l'équivalent de 478 g de CO₂. Les 118 millions de livres de sirop produites en 2018 au Québec ont donc entraîné des émissions de 56 400 tonnes de GES, soit l'équivalent de 9 407 véhicules utilitaires sport parcourant 20 000 km chacun. Cette analyse a été réalisée par le Groupe Agéco, une firme de consultants spécialisée en études économiques, pour le compte des PPAQ.

Au cœur du problème, la moitié des 7 200 érablières du Québec qui utilisent des évaporateurs au mazout. Parmi celles-ci, plusieurs disposent encore de modèles d'ancienne génération qui brûlent plus d'un demilitre de combustible pour chaque litre de sirop produit. Des données méconnues des consommateurs qui pourraient laisser un goût amer dans la bouche de plusieurs.

Afin de se démarquer de leurs concurrents canadiens et américains, les PPAQ veulent être les premiers à se doter d'un plan de diminution des GES. Ils souhaitent afficher des baisses de 15 % en 2023 et de 11 % supplémentaires en 2030 par rapport au niveau enregistré durant l'année de référence de 1990. Pour y arriver, ils comptent retirer environ 1 200 évaporateurs au mazout, indique le directeur des PPAQ, Simon Trépanier. Son organisme sollicite les gouvernements provincial et fédéral afin d'obtenir un programme de subvention qui incitera les producteurs, même les plus petits, à opter pour une technologie d'évaporateurs plus verte.

Des solutions de rechange et des marchés existent

Au Bas-Saint-Laurent, le conseiller acéricole Jacques Boucher croit à l'amélioration du bilan environnemental de l'acériculture québécoise. Il rêve même d'un sirop certifié carboneutre.

« Avant, nous n'avions pas de solutions de rechange, mais aujourd'hui, nous avons des évaporateurs électriques, aux granules, et même des modèles au bois à haute efficacité qui, combinés avec un bon concentrateur, diminuent beaucoup les émissions [de GES]. Nous avons de l'ouvrage à faire pour arriver au carboneutre, mais il faut y travailler », affirme M. Boucher. Ce dernier est impliqué dans une coopérative de solidarité afin de permettre aux acériculteurs d'avoir accès à des granules de bois de qualité, la clé, selon lui, pour passer avec succès du mazout à la biomasse.

À Thetford Mines, l'entreprise Appalaches Nature veut se démarquer en fabriquant du sirop d'érable écologique. Le copropriétaire Serge Dubois estime que la notion environnementale est une opportunité. « Ici, nous achetons du sirop de plusieurs centaines d'érablières et si j'ai le choix entre deux d'entre elles, je vais prioriser celle qui utilise des granules au lieu du mazout. Tout ce qui est environnemental a plus d'avenir », juge l'homme d'affaires. Il ajoute que les granules de bois ont le plus faible coût de production pour l'acériculteur et cette ressource québécoise crée des retombées économiques, contrairement au pétrole qui vient d'ailleurs.

La qualité avant l'environnement

La Terre a contacté trois acheteurs de sirop d'érable qui revendent celui-ci aux marchés asiatiques, européens et américains. Ils ont tous mentionné que leurs clients internationaux n'étaient pas préoccupés par le mazout employé dans les évaporateurs de nos cabanes à sucre.

Des propos que résume le président du Conseil de l'industrie de l'érable et président des Érablières des Alleghanys, Sylvain Lalli : « Je reviens du Japon et je n'ai rien entendu à ce sujet. Ce qui préoccupe davantage les acheteurs, c'est la qualité du sirop et l'aspect sanitaire. »

Simon Trépanier, des Producteurs et productrices acéricoles du Québec, abonde dans le même sens, spécifiant que « les érablières, avec leur feuillage, captent tellement de GES qu'on n'a pas le réflexe de penser que le bilan final est négatif. Le consommateur, c'est là qu'il est aussi ».

MARTIN MÉNARD

mmenard@laterre.ca

https://www.laterre.ca/actualites/foret/cest-le-temps-de-rendre-le-sirop-derable-plus-vert

Annexe 9 – Les Serres

Avis d'expert - L'opportunité de renforcer la sécurité alimentaire

<u>L'USINE SANTÉ, PRODUITS ALIMENTAIRES</u>, <u>RESTAURATION</u>, <u>COVID-19</u>, <u>INTERNATIONAL</u> PUBLIÉ LE 20/06/2020 À 14H00

TRIBUNE Au sortir de la phase aigüe de la crise du Covid-19, la Journée mondiale de la sécurité sanitaire des aliments initiée par l'Organisation mondiale de la santé le 7 Juin résonne tout particulièrement cette année. Cette crise sanitaire et économique sans précédent peut porter en elle des opportunités de faire positivement évoluer la "supply chain" alimentaire estime Philippe Sans, Président et CEO de Mérieux NutriSciences.

La crise du Covid-19 montre d'abord l'importance vitale pour l'humanité de répondre aux besoins alimentaire (Food security). Si l'on sait que le directeur exécutif du Programme alimentaire mondial a estimé que le nombre de personnes exposées à la famine pourrait doubler et atteindre 130 millions d'êtres humains d'ici fin 2020, on comprend que l'alimentation figure parmi les secteurs les plus cruciaux partout dans le monde. L'expérience du confinement et de la mise à l'arrêt d'une grande partie des activités justifie l'ouverture d'une réflexion sur la fiabilité des approvisionnements en matières premières, en consommables ou en services stratégiques tels que le transport, en tenant compte de la localisation et de la résilience des fournisseurs pour faire face à une crise sanitaire majeure.

En effet, cette crise a perturbé et perturbe encore l'organisation de nombreuses entreprises tout au long de la chaîne alimentaire et nous constatons des changements majeurs dans les attentes des consommateurs. L'accent est notamment mis sur la durabilité, une préférence pour les fournisseurs locaux, une sensibilisation accrue à l'hygiène ou encore une accélération de la digitalisation dans les échanges et les flux. La fiabilité des produits est également une attente de plus en plus importante pour les consommateurs. Alors que les crises engendrent souvent une augmentation des fraudes et des actes malveillants, des dispositifs nouveaux ont été mis en place face au Covid-19, qui pourront être utilement intégrés à ceux, de sécurité existants.

L'appréhension globale d'une sécurité alimentaire (food safety) accrue passe donc par une adaptation de la filière alimentaire tout au long de la chaîne de valeur, des matières premières jusqu'au transport, en passant par la transformation ou les emballages. A ce titre, un renforcement des systèmes qualité est souhaitable tout au long de la chaîne alimentaire via des règles et des comportements durables permettant d'assurer une qualité et sécurité encore plus performante.

Cette crise a enfin renforcé la volonté des consommateurs de se rapprocher de productions locales respectueuses de l'environnement et des éco-systèmes (Food sustainability). Ce sujet émergent va devenir un challenge majeur pour l'industrie agro-alimentaire et la grande distribution.

Cette crise sanitaire pourrait contribuer à développer massivement une réelle culture de la sécurité sous ses trois dimensions (security, safety and sustainability). Et il faut s'en réjouir!

En découlera une confiance accrue des consommateurs, des partenaires et des autorités compétentes qui, associée à un comportement responsable face aux enjeux environnementaux, renforcera les entreprises de la filière alimentaire. C'est ainsi que l'on pourra, espérons-le, considérer dans quelques mois que la violence de cette crise aura permis de mettre en œuvre des progrès durables.

Philippe Sans, Président et CEO de Mérieux NutriSciences

Annexe 10 – Chauffer son village

Chauffer son village à la biomasse

10 novembre 2017

Plusieurs localités en milieu rural ont à assumer des factures exorbitantes, liées au chauffage au mazout des nombreux bâtiments municipaux. La conversion à la biomasse provenant de nos forêts se révèle donc une solution de choix lorsque le calcul est réalisé avec rigueur.

« On se disait que dans certaines municipalités dévitalisées, le fait de diminuer la facture de chauffage de l'établissement scolaire de 10 000 \$ par année en passant à la biomasse forestière, ça pourrait faire une différence entre le fait de fermer ou pas l'école », mentionne Frédéric Martineau, coordonnateur du projet Chauffons nos villages, de la MRC de Portneuf, près de Québec.

« On l'a prouvé »

À Causapscal, au Bas-Saint-Laurent, le complexe culturel, l'école, l'église et quatre autres bâtiments misent aujourd'hui sur une chaufferie centrale alimentée à la biomasse. « Il a fallu apprendre et s'adapter, mais on a prouvé que le chauffage municipal à la biomasse forestière, ça fonctionne très bien », indique fièrement Simon Roy, directeur général de la Coopérative forestière de La Matapédia.

Plus d'une douzaine de réseaux de chaleur alimentés à la biomasse forestière sont aujourd'hui en activité au Bas-Saint-Laurent, renchérit Giovanny Lebel, agent agricole à la MRC des Basques. Il précise qu'à Saint-Jean-de-Dieu, les écoles, l'église et deux bâtiments totalisant 29 logements sont chauffés par le bois de la forêt privée. « On ne se cachera pas que ç'a été pénible au début avec les chaudières. Mais nous les avons modifiées et nous savons aujourd'hui comment bien les faire fonctionner. Ça se traduit par des économies de chauffage et une baisse de production des gaz à effet de serre [68 tonnes de moins de CO² par année]. Au lieu d'acheter du mazout de l'extérieur, on dépense l'argent chez nous », explique M. Lebel.

Simon Roy, du Bas-Saint-Laurent, confirme qu'il existe une grande variabilité de performance entre les différents équipements et les types de biomasses. « Le piège, c'est de s'imaginer qu'un système à la biomasse fonctionnera tout seul. Ce n'est pas le cas! Il faut un opérateur qui connaît ça, car ça requiert de l'entretien », affirme M. Roy.

M. Roy estime que le potentiel de développement des réseaux de chaleur à la biomasse est immense en région. Mais pour ce faire, cela nécessite une volonté politique plus ferme et des organisations comme la sienne qui offrent le service clé en main, incluant l'équipement, l'entretien et l'approvisionnement en biomasse.



Ce logement pour personnes âgées à Saint-Jean-de-Dieu, au Bas-Saint-Laurent, est chauffé par un réseau de chaleur misant sur la combustion de biomasse provenant de la forêt privée. Crédit photo : Simon Claveau **Un calcul essentiel**

Afin d'évaluer la réduction des coûts associée à une conversion du chauffage à la biomasse dans 15 municipalités de son territoire, la MRC de Portneuf a mis sur pied une équipe d'experts. Le projet Chauffons nos villages vient tout juste d'obtenir les résultats de ces évaluations et seulement une municipalité peut réellement rentabiliser une telle conversion.

« Le potentiel est moins élevé qu'on pensait, notamment à cause du gaz naturel qui est offert chez nous. Au moins, nous avons l'heure juste, car j'ai entendu des histoires d'horreur où des municipalités ont fini par envoyer à la ferraille leur chaudière à la biomasse. Elles avaient été mal conseillées par des firmes privées ou par des vendeurs de systèmes de chauffage », soutient Frédéric Martineau, coordonnateur du projet.

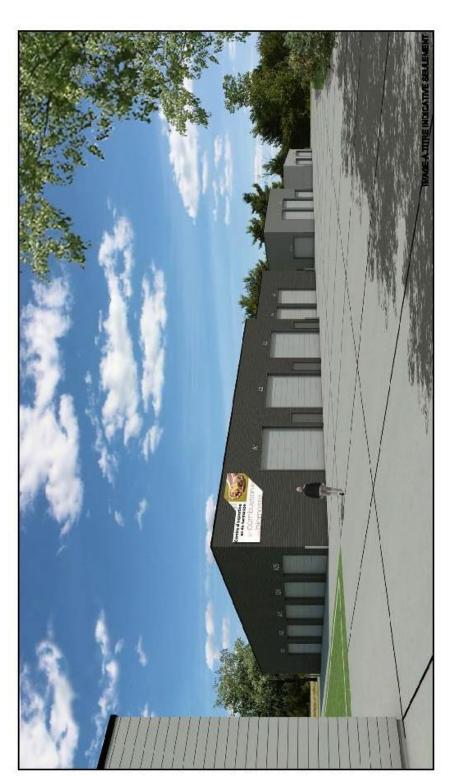
Annexe 11 – Modèle CPEEB



Centre d'expertise et de formation en combustion de Blomasse viue de sannt-wac des caractères

Σ

TERGOS
PAS POUR CONSTRUCTION



Centre d'expertise et de formistion en combustion de Biornisse VILLE DE SAINT-MAIS DES CARRÉDES

Z

TERGOS
PAS POUR CONSTRUCTION

19