

Groupe de travail sur le milieu rural comme producteur d'énergie

Journée de la ruralité

Montréal, 18 mai 2011

**Patrick Déry, B.Sc., M.Sc. physicien, spécialiste en énergétique
Groupe de recherches écologiques de La Baie (GREB)**

Plan de la présentation

- **1^{ière} partie : Le Groupe de travail**
 - Contexte énergétique
 - Mandat de départ et plan de travail
 - Membres du Groupe de travail
 - Travaux réalisés
 - Recommandations
- **2^{ième} partie : L'outil d'aide à la décision**

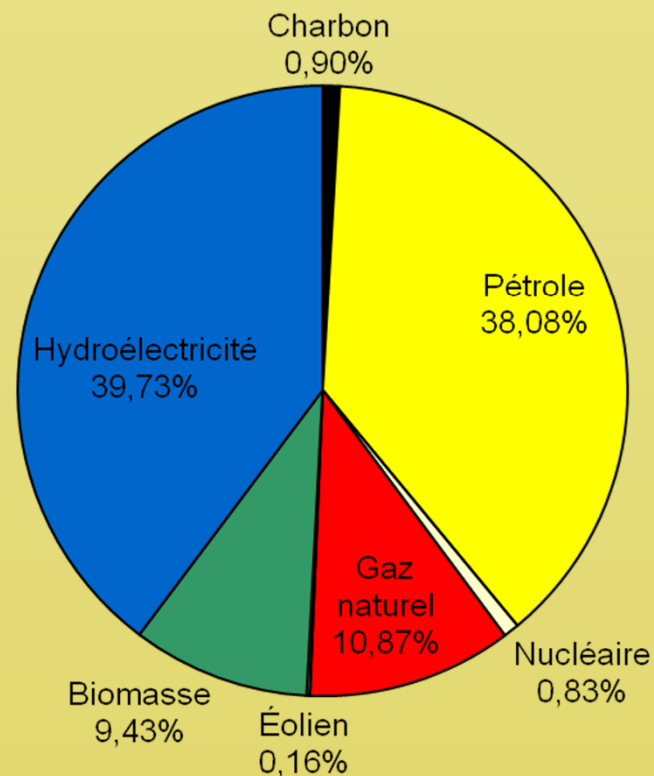
1^{ière} partie

Le Groupe de travail

Contexte énergétique

Le Québec est fortement dépendant des sources non-renouvelables d'énergie (~51%) mais moins que la moyenne mondiale (~87%)

Consommation d'énergie primaire au Québec par source (2008)



Contexte énergétique

- La combustion du pétrole produit environ 60% des GES du Québec;
- Le Québec est un importateur d'énergies non-renouvelables, ce qui nuit à sa balance commerciale (importations supérieures à 13 G\$ en 2009);
- Sources non-renouvelables d'énergie s'épuisent;
- Fin du pétrole « à bas prix »;
- Prix bas de l'électricité, chauffage électrique des résidences;
- « Surplus » d'électricité au Québec;
- Gaz de schiste baissant le prix du gaz → moins d'exportation d'électricité?

Le mandat de départ : mise en contexte

- **Champ d'action:** L'exploration du domaine des énergies nouvelles et alternatives
- **Intention poursuivie:** favoriser le développement local et la diversification socioéconomique des milieux ruraux par la mise à la disposition des communautés rurales des connaissances pratiques pour mettre en valeur leurs potentiels sur la base :
 - *Identification des filières et des technologies les mieux adaptées aux petites communautés;*
 - *Choix des circuits courts en matière de production énergétique entre le lieu de collecte de la matière première et celui de sa transformation et de son utilisation.*

Le mandat de départ : objectifs poursuivis

- **Reconnaître et mettre en valeur les avantages et les potentiels des milieux ruraux** en matière de production d'énergies nouvelles ou alternatives;
- **Préciser les meilleurs créneaux et modèles** de mise en valeur à développer;
- **Assurer des retombées économiques et en emploi** de même que l'implantation de nouvelles entreprises et de technologies à **proximité des lieux d'approvisionnement en matière première**;
- **Proposer des moyens concrets** pour que les populations des **milieux ruraux soient les principaux gagnants** du développement de cette nouvelle filière économique;
- **Évaluer les répercussions environnementales** des technologies étudiées.

Le plan de travail 2008-2011 : six cibles

- **Explorer l'éventail complet des technologies et filières énergétiques** compatibles avec le développement des petites communautés;
- **Identifier les modèles, approches et façons de faire les plus adaptés** aux communautés rurales du Québec en tenant compte des principes du développement durable et du fait que certains peuvent être déployés en complémentarité ;
- **Tracer un portrait de tout ce qui favorise ou limite le développement** des approches énergétiques en milieu rural ;
- **Développer les outils permettant à ces communautés de demeurer maître d'œuvre de leurs initiatives** et d'en retirer un maximum de retombées ;
- **Proposer des modes d'accompagnement** techniques et professionnels adaptés aux caractéristiques des petites communautés;
- **Suggérer des mesures adaptées d'appui** financier et d'expertise aux initiatives rurales.

Membres du groupe de travail

- **Présidence: M. Gilles Potvin, maire de la ville de Saint-Félicien**
- l'Association des CLD du Québec (ACLDQ);
- la Fédération québécoise des municipalités (FQM);
- l'Union des municipalités du Québec (UMQ);
- Solidarité rurale du Québec (SRQ);
- l'Union des producteurs agricoles (UPA);
- le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ);
- le Groupe de recherches écologiques de La Baie (GREB);
- la Fédération québécoise des coopératives forestières (FQCF);
- Biopterre;
- Agrinova;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ);
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE);
- le ministère des Ressources naturelles et de la faune (MRNF);
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT)

Travaux réalisés

Fiches et tableau synthèses des technologies énergétiques et fiches sur les expériences étrangères

- [22 fiches](#): inventaire analytique des technologies et initiatives énergétiques (milieu rural);
- [Tableau synthèse](#) : aperçu général des filières, comparaison entre elles sur la base de leur caractère structurant pour le milieu rural;
- [4 fiches](#) proposant un tour d'horizon de quatre initiatives étrangères en matière de mise en place de filières énergétiques en circuit court;
- Réalisé par le groupe Agrinova-Agéco

Travaux réalisés

Potentiel énergétique des rejets thermiques industriels au Québec

- Objectif d'estimer le potentiel global des rejets thermiques industriels pour chaque région du Québec;
- « Gisement énergétique » important : équivalent de 15,3 % de l'énergie consommée au Québec;
- Réelles opportunités de développement et de revitalisation (agriculture, agroalimentaire, forêt);
- Nécessite un environnement légal propice à l'émergence et à la consolidation de partenariats entre l'industrie et les communautés;
- Réalisée par Innovagro Consultants Inc

Travaux réalisés

Évaluation du potentiel de production énergétique des scieries du Québec

- Porte sur l'intégration d'un volet énergétique aux scieries;
- Classification des scieries en fonction de leur potentiel de fabrication de différents produits énergétiques:
 - Celles consommant des volumes moyens ou faibles qui sont fermées définitivement et depuis un certain temps ont un potentiel limité (stockage et d'entreposage de la biomasse forestière);
 - Celles de plus grande taille et fermées depuis peu offrent, en plus, la possibilité d'y installer une production de bûches ou de granules de bois densifié, torréfié ou non;
 - Celles toujours en activité auraient des avantages marqués pour les différentes filières par l'intégration à leurs opérations;
- Cette étude a été réalisée par le Groupe INFOR inc.

Travaux réalisés

Analyse de l'accès aux ressources forestières pour la production d'énergie par les communautés rurales

- Analyse le cadre actuel donnant accès aux ressources forestières publiques et privées;
- Propose des mesures ou mécanismes pour rendre disponibles des ressources forestières à des fins énergétiques pour les communautés rurales;
- A permis de mettre en lumière l'importance d'ajuster le programme actuel d'attribution du MRNF pour réserver des volumes aux projets des communautés et de les garantir pour une période d'au moins dix ans;
- Réalisée par la Fédération québécoise des coopératives forestières (FQCF).

Travaux réalisés

Financement et accès à l'expertise pour la mise au point des projets d'énergie renouvelable en ruralité

- Étude comparative des approches de financement et d'expertise développées à l'échelle internationale;
- Enquête sur les besoins des promoteurs québécois de sources renouvelables d'énergie;
- Dresse un éventail de méthodes de financement et d'expertise utilisées pour encourager la croissance du secteur des énergies renouvelables;
- Identifie les limites des moyens employés et suggère des solutions touchant le financement et l'expertise, pour accroître au Québec le développement du secteur énergétique renouvelable axé sur les communautés;
- Réalisée par Patrick Côté, consultant.

Travaux réalisés

Synthèse des leviers et barrières au développement d'initiatives énergétiques en milieu rural québécois

- Rencontre avec 14 experts des filières énergétiques identifiées comme prometteuses dans les fiches;
- Réalisation d'un inventaire des barrières et leviers communs à toutes les filières et ceux propres à chacune des filières;
- Réalisée par le Groupe de recherches écologiques de La Baie (GREB).

Travaux réalisés

Estimation des retombées socioéconomiques dans les milieux d'accueil selon la taille et la filière de projets énergétiques

- Comparaison entre les retombées socioéconomiques de la multiplication de plusieurs petits projets énergétiques par rapport à celles des grands projets énergétiques nationaux;
- Ne pas de discréditer les grands projets;
- Démontre que les filières énergétiques utilisant la biomasse ont, par unité d'énergie, autant ou plus de retombées économiques dans les milieux ruraux;
- Réalisée par le Groupe de recherches écologiques de La Baie (GREB).

Travaux réalisés

Outil d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural

- Guider les intervenants du monde rural dans le choix de filières énergétiques qui répondent aux besoins et qui tiennent compte des ressources disponibles dans le milieu.
- Vise à mettre en lumière les besoins et le potentiel énergétique d'un territoire et d'orienter le choix des filières.
- Réalisé par le centre d'expertise sur les bioproduits (Biopterre) et ses collaborateurs : Énergies des Monts Enneigés-Coopérative de solidarité, la Fédération québécoise des coopératives forestières (FQCF), la Coopérative de développement régional du Bas-Saint-Laurent-Côte-Nord et le Groupe de recherches écologiques de La Baie (GREB).



Recommendations

Approche territoriale

- **Transposition des concepts d'exportation-importation** à l'échelle du territoire rural (changement de référentiel, de point de vue);
- **Approche de développement durable**, au-delà des trois pôles, **qui intègre le territoire** : « la façon d'aménager, d'occuper et de vivre le territoire n'est pas anodine. Le territoire est modelé par les conditions économiques et sociales, ainsi que par la gestion que nous y faisons des ressources, mais, à son tour, selon la manière dont il sera aménagé, il façonnera à long terme le développement. »
et **repositionne l'environnement** comme une condition du développement, « distinct de l'économie qui est un moyen, et du social qui est à la fois un moyen et un but »;
- Ainsi, **les recommandations du Groupe de travail ont été guidés par trois objectifs...**

Trois objectifs

Par ordre de priorité:

- 1. Maîtrise de l'énergie** (incluant l'efficacité énergétique)
- 2. Substitution** par des sources d'énergie renouvelables et locales
- 3. Production d'énergie** (« exportation » hors des milieux ruraux)

À qui s'adresse les recommandations

Les recommandations doivent permettre de mobiliser **l'ensemble des intervenants du milieu rural** (CLD, FQM, UMQ, UPA, SRQ, municipalités...) en plus du gouvernement et des ministères concernés.

Recommandation #1: Informer

Éclairer les citoyens et les acteurs du milieu rural sur les besoins énergétiques locaux et régionaux et sur les potentiels de production énergétique de leur territoire.

- Fournir aux intervenants du milieu rural des statistiques énergétiques complètes, pertinentes et régionalisées.
- Bâtir un réseau de sites de démonstration et de projets pilotes

Recommandation #2: Soutenir, accompagner

Instaurer un dispositif d'accompagnement technique et financier pour favoriser, dans les milieux ruraux, la création de projets à base communautaire liés à l'énergie.

- Appuyer financièrement la mise en place de centres régionaux d'expertise et d'accompagnement en efficacité énergétique et en production d'énergie renouvelable.
- Mettre en place et financer un projet pilote de gestion intégrée de l'énergie au sein d'une entité territoriale ciblée (municipalité, MRC ou groupe de MRC).
- Réaliser des études sur l'analyse du cycle de vie des filières biomasse-énergie pour le Québec, particulièrement dans la perspective de création de circuits courts.

Recommandation #2: Soutenir, accompagner

- Instaurer, lorsqu'il y aura un marché structuré, un ensemble de mécanismes visant à favoriser l'approvisionnement de la filière biomasse en cultures énergétiques agricoles, selon des modalités de développement durable.
- Mettre en place, dans tous les secteurs, un programme d'acquisition de technologies propres de chauffage à partir de biomasses locales, ainsi que de remplacement d'anciens appareils ne répondant plus aux normes actuelles.
- Mettre en place un fonds destiné au démarrage des projets communautaires d'énergie renouvelable.

Recommandation #3: Accéder aux ressources

Mettre à la disposition des communautés rurales une partie des ressources énergétiques du domaine public (biomasse forestière, potentiel éolien, potentiel hydroélectrique...) de manière à ce qu'elles bénéficient d'un accès fiable, pratique et abordable aux ressources énergétiques de leur territoire.

- Mettre en place une politique gouvernementale pour soutenir les projets de valorisation communautaire des rejets thermiques industriels.
- Réserver pour les communautés rurales des volumes de biomasse forestière en provenance du territoire public pour la réalisation de leurs projets et les rendre disponibles à long terme, minimalement durant dix ans, entre autres pour les projets reliés à l'énergie.
- Accorder aux communautés rurales des droits équivalant à ceux des bénéficiaires de CAAF.

Recommandation #3: Accéder aux ressources

- Mettre en vigueur la nouvelle réglementation sur les appareils de combustion au bois et à la biomasse
- Favoriser la mise en place et soutenir le financement de centres locaux et régionaux de stockage de biomasse forestière préparée et conditionnée
- Développer et mettre en place, pour l'ensemble du Québec, une certification sur la qualité du bois-bûche et des biomasses agricoles et forestières aux fins énergétiques ainsi qu'une certification des équipements de combustion efficaces.
- Inciter les propriétaires et regroupements de propriétaires de lots boisés privés à mettre pleinement à contribution les forêts privées pour la production de bois-énergie
- Mettre en place un mécanisme d'assurance cautionnement afin que les municipalités et les MRC puissent participer convenablement aux projets de production d'énergie.

Recommandation #4: Accéder aux marchés

Ajuster et harmoniser la réglementation, les programmes et les mesures de soutien afin que les milieux ruraux soient en mesure de développer les énergies renouvelables de leur territoire. Puis, leur offrir des opportunités de marché, notamment en intégrant à la Stratégie énergétique du Québec et au Plan d'action sur les changements climatiques des objectifs spécifiques en matière d'efficacité énergétique, de production énergétique et de réduction des émissions de GES.

- Mettre en place des politiques et des mesures incitatives qui vont favoriser l'utilisation de produits énergétiques à base de biomasse
- Se doter d'un plan de conversion au chauffage au bois-énergie/biomasse des édifices publics
- Mettre en place des politiques et des mesures incitatives favorisant le remplacement du mazout dans tous les secteurs (résidentiel, agricole, institutionnel, industriel et commercial) par des sources d'énergie locales et renouvelables.

Recommandation #4: Accéder aux marchés

- Que le gouvernement du Québec, en tant que membre du Western Climate Initiative, s'assure que les projets communautaires et ruraux, qui sont souvent de petite envergure, bénéficient de conditions favorables à leur agrégation, leur donnant accès de façon économique aux différents marchés du carbone.
- Favoriser l'utilisation de bois-énergie comme chauffage principal pour les milieux ruraux dans les programmes de normalisation ou de certification, comme le programme Novoclimat et le Code du bâtiment du Québec.
- Mettre en place, exclusivement pour des projets communautaires de microproduction d'électricité, des tarifs et des conditions de rachat d'électricité par Hydro-Québec qui soient adaptés et modulés selon la taille et le stade de déploiement des filières, et qui rendent rentables les installations performantes.
- Mettre en place un programme de tarifs d'achat garantis du biogaz sur les réseaux de Gaz Métro et de Gazifère.

Concernant la prochaine Politique nationale de la ruralité

- **Inclure la question de la sensibilité des milieux ruraux face aux approvisionnements énergétiques :**
 - Tenir compte de l'énergie en général et non seulement comme un secteur distinct;
 - Production mais aussi et surtout consommation;
 - Toutes les filières énergétiques incluant celles importées (notamment celles liées aux transports);
 - Impacts socioéconomiques liés à l'énergie directement et indirectement;
 - N'est pas une recommandation précise du rapport final.

2^{ième} partie

**Outil d'aide à la décision
pour le choix de filières
énergétiques en milieu rural**

Outil d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural

- Propose une **évaluation de la consommation et du potentiel énergétiques** autant pour les bâtiments que pour les transports;
- Orienté pour une utilisation par les **municipalités** ou les **MRC**;
- L'analyse peut être faite **pour tous les secteurs** d'une municipalité (institutionnel, commercial, industriel, agricole et résidentiel), au choix;
- Possibilité d'**estimations sommaires ou exhaustives**, selon la précision recherchée et le temps dont on dispose.

Outil : sections du logiciel

Outil d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural

Dans le cas d'une première utilisation, il est conseillé de consulter les rubriques "Instructions" et "Paramètres technico-économiques" avant de commencer.

Informations

Instructions

Remerciements

Saisie de données

Bilans et recommandations

Paramètres technico-économiques

Bilan des besoins

Évaluation des besoins

Bilan des ressources

Évaluation des ressources

Choix des filières

Quitter

Outil : démarche proposée

Identifier les besoins énergétiques de la collectivité :

- Collecte de données de consommation pour les bâtiments des différents secteurs, en procédant par sondage;
- Taux recommandé: de 3 à 5 % des bâtiments recensés;
- Transport : utilisation des informations de la SAAQ.

Identifier les ressources disponibles sur le territoire :

- Biomasse forestière et agricole;
- Matières organiques (matières compostables, boues municipales, bois de déconstruction, branches, autres résidus);
- Potentiel éolien, solaire et hydroélectrique;
- Possibilité de réseaux de chaleur.

L'exemple de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

- Population de 1399 habitants;
- Superficie de 19 988 hectares, dont 2 790 en culture;
- Économie agro-forestière et de villégiature.

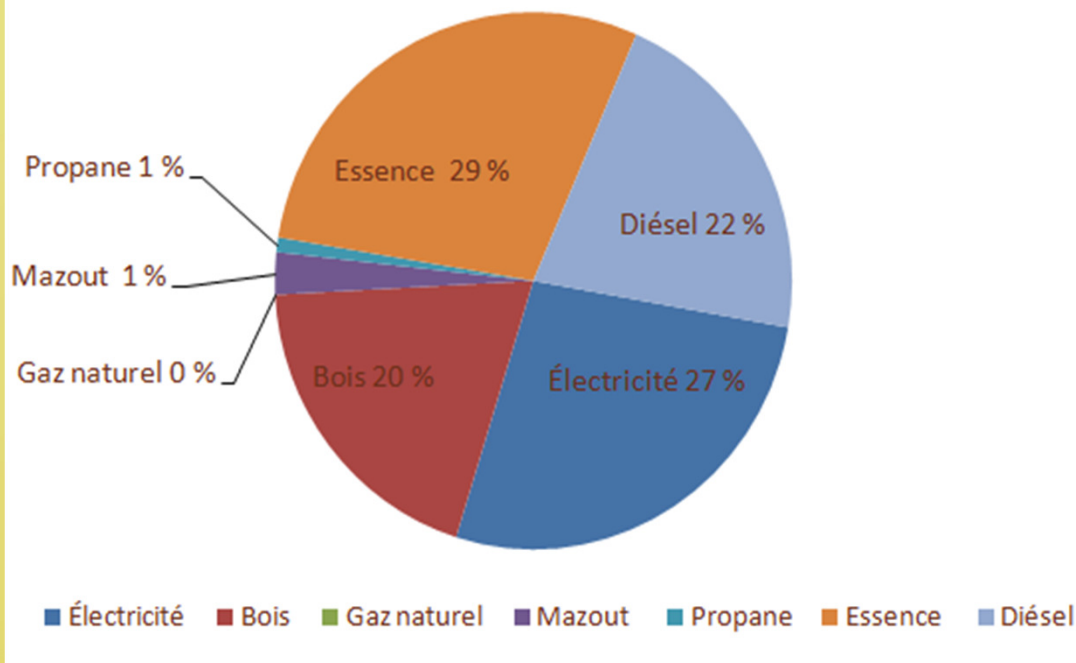
Suite à l'utilisation de l'outil :

- Consommation importante en carburants (transport) et en électricité (bâtiments);
- Possibilité d'utilisation de la biomasse forestière pour le chauffage;
- Potentiels éolien et solaire intéressants.

L'exemple de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

	Secteur						Total
	Institutionnel	Résidentiel	Villégiature	Commercial	Industriel	Agricole	
Électricité (kWh)	900 551	7 251 401	2 041 602	1 137 523	515 040	968 015	12 814 132 kWh
Bois (Cordes)	0	4 186	30	82	0	11	4 309 cordes
Gaz naturel (m ³)	0	0	0	0	0	0	0 m ³
Mazout (Litres)	13 706	84 369	0	8 050	6 700	28 989	141 814 litres
Propane (Litres)	41 042	4 276	10 417	14 000	0	0	69 735 litres
Essence (Litres)	13 380	1 343 200				33 378	1 389 958 litres
Diésel (Litres)	110 700	688 815				152 312	951 827 litres

Consommation énergétique
par type d'énergie (GJ)



Outil : avantages et retombées

- Outil **flexible, facile d'utilisation** et **versatile**;
- Pourra s'ajuster au **développement rapide** du secteur des énergies renouvelables;
- Offre un portrait global des besoins et ressources en énergie, permettant ainsi d'**orienter l'utilisateur vers les filières les plus prometteuses** (par des études plus approfondies);
- Offre un **support aux intervenants et décideurs** du milieu rural lors de décisions liées à leur consommation et à leur production d'énergie.

À Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup : point de départ de **projets en développement durable et énergétique** visant la réduction de la consommation en énergies et la diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES) : **Action GES**

Outil d'aide à la décision pour le choix de filières énergétiques en milieu rural

[Version 3.05.15](#)