
PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DE BIOÉNERGIES CHEZ TRANSITION ÉNERGÉTIQUE QUÉBEC

Par Guy Desbiens, ingénieur et chargé de programme Bioénergies

Forum – Mobilité durable et changements climatiques

8 février 2018

Transition énergétique Québec

Sa mission

- Soutenir, stimuler et promouvoir la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques;
- Coordonner la mise en œuvre de l'ensemble des programmes et des mesures nécessaires à l'atteinte des cibles énergétiques définies par le gouvernement.

Tous les cinq ans, TEQ élabore un plan directeur conjointement avec ses partenaires

- Présente les moyens qui permettront d'atteindre les cibles du gouvernement
- Le premier plan couvrira la période de 2018-2023

Plan d'action 2017-2020 : fixe des objectifs à TEQ
www.politiqueenergetique.gouv.qc.ca/mise-en-oeuvre/plan-daction/

Création d'une société d'État dont la mission est d'assurer la transition énergétique du Québec

PLAN DIRECTEUR

Tous les cinq ans, TEQ élabore un plan directeur conjointement avec ses partenaires. Ce dernier contient tous les moyens qui permettront d'atteindre les cibles du gouvernement. Le premier plan couvrira la période 2018-2023.

FINANCEMENT

Fonds vert

Mis en place pour financer la réalisation des actions du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques qui vise notamment à réduire les émissions de GES

Quote-part

Provient de redevances versées par les distributeurs d'énergie et sert à financer les programmes en efficacité énergétique

Partenaires

- Citoyens
- Distributeurs d'énergie
- Ministères et organismes
- Municipalités
- Table des parties prenantes

CLIENTÈLE

- L'ensemble des consommateurs d'énergie, tous secteurs d'activités confondus
- Tous les acteurs impliqués dans la conversion, l'innovation et l'efficacité énergétiques

APPROCHE

- Axée sur les clientèles
- Intégrée et inclusive
 - Consultation et concertation
- Leadership rassembleur
- Transparente

Programmes administrés par TEQ

Pour remplacer le système de chauffage au mazout de son habitation par un système alimenté par une énergie renouvelable



**CHAUFFEZ
VERT**

FONDS VERT

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2013-2014 à 2016-2017	Cumulatif
Nombre de participants	13 904
Réduction des émissions de GES (tonnes éq. CO ₂ /an)	103 350
Aide financière engagée (M\$)	16,0

Pour rénover et améliorer la performance énergétique de son habitation



**RÉNO
CLIMAT**

Quote-part

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2007-2008 à 2016-2017	Cumulatif
Nombre de participants (mesures réalisées - visites « E »)	84 682
Économies d'énergie (GJ/an)	1 481 630
Aide financière engagée (M\$)	110,6

Services gratuits pour améliorer l'efficacité énergétique de son domicile (ménages à faible revenu)



**ÉCONO
LOGIS**

Quote-part

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2008-2009 à 2016-2017	Cumulatif
Nombre de participants (volets sensibilisation et thermostats)	79 460
Économies d'énergie (GJ/an)	132 710
Aide financière engagée (M\$)	32,7

Pour encourager la construction d'habitations neuves à haute performance énergétique



**NOVO
CLIMAT**

Quote-part

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2008-2009 à 2016-2017	Cumulatif
Nombre de participants	40 284
Économies d'énergie (GJ/an)	658 600
Aide financière engagée (M\$)	93,5

Programme d'aide financière pour des projets de conversion énergétique à la biomasse forestière résiduelle (clientèles affaires)



**BIOMASSE
FORESTIÈRE
RÉSIDUELLE**

FONDS VERT

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2013-2014 à 2016-2017	Cumulatif*
Nombre de participants	94
Réduction des émissions de GES (tonnes éq. CO ₂ /an)	45 130
Aide financière engagée (M\$)	33,5

Rabais à l'acquisition d'un véhicule et remboursement pour une borne de recharge



**ROULEZ
VERT**

FONDS VERT

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2011-2012 à 2016-2017	Cumulatif
Nombre de participants (bornes à domicile et véhicules - VEE, VHR et VH)	34 556
Réduction des émissions de GES (tonnes éq. CO ₂ /an)	38 140
Aide financière engagée (M\$)	113,6
Bornes de recharge au travail	1704
Aide financière engagée (M\$) de 2014-2015 à 2016-2017	4,8

Programme d'aide financière pour promouvoir l'innovation en énergie et réduire les émissions de GES



**TECHNO
CLIMAT**

FONDS VERT et Quote-part

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2013-2014 à 2016-2017	Cumulatif*
Nombre de participants	31
Aide financière engagée (M\$)	37,8

Programme d'aide financière pour des projets d'efficacité et de conversion énergétiques



**ÉCO
PERFORMANCE**

FONDS VERT et Quote-part

INDICATEURS DE RÉSULTATS — 2013-2014 à 2016-2017	Cumulatif *
Nombre de participants	702
Économies d'énergie (GJ/an)	5 615 300
Réduction des émissions de GES (tonnes éq. CO ₂ /an)	516 280
Aide financière engagée (M\$)	211,9

Les cibles

Cibles de la Politique énergétique 2030

- Améliorer de 15 % l'efficacité énergétique
- Réduire de 40 % la consommation de produits pétroliers
- Éliminer l'utilisation du charbon thermique
- Augmenter de 25 % la production d'énergie renouvelable
- Augmenter de 50 % la production de bioénergie

Cibles du Plan directeur 2018-2023 :

- Améliorer d'au moins 1 % par an l'efficacité énergétique moyenne de la société
- Abaisser d'au moins 5 % la consommation totale de pétrole par rapport à 2013 (baisse réelle de 900 millions de litres en 2023)

Programme Technoclimat

Objectif

Soutenir l'innovation en énergie et réduction des émissions de GES au Québec

Budget

Enveloppe budgétaire d'environ 83 M\$ pour la période 2013-2020

Description

Le programme vise à :

- encourager le développement, au Québec, d'innovations technologiques en matière d'efficacité énergétique, d'énergies renouvelables, de bioénergies et de réduction des émissions de GES en offrant un soutien financier aux promoteurs de projets qui désirent démontrer le potentiel d'une innovation technologique.
- permettre la mise à l'essai, au Québec, des technologies en efficacité énergétique, énergies renouvelables, bioénergies et réduction des émissions de GES qui ne sont pas disponibles sur le marché québécois ou qui s'y trouvent de façon très marginale.

Technoclimat – aide financière

Critère	Aide
Pourcentage d'aide (%)	Jusqu'à 50 % des dépenses admissibles
Aide maximale (\$)	3 000 000 \$ <u>ou</u> 5 000 000 \$ pour un projet jugé stratégique en électrification des transports
Cumul	<p>L'aide financière attribuée par TEQ peut être combinée avec celle provenant de programmes complémentaires offerts par d'autres ministères ou organismes gouvernementaux (provinciaux ou fédéraux) et par les distributeurs d'énergie.</p> <p>Le cumul des aides financières obtenues des ministères ou des organismes gouvernementaux (fédéraux et provinciaux), des distributeurs d'énergie et de TEQ pour le projet ne doit pas excéder 75 % des dépenses totales admissibles.</p> <p>Le cumul des aides financières provenant de différents programmes complémentaires du PACC 2020 n'est pas accepté pour un projet présentant les mêmes caractéristiques techniques.</p>

Options de dépôt d'une demande

Option 1

- Dépôt d'une demande seulement dans le programme Technoclimat

Option 2

- Dépôt d'une demande conjointe à Technoclimat et auprès de TDDC
 - Dans le but de permettre aux requérants de maximiser leurs sources de financement pour réaliser leur projet, Transition énergétique Québec (TEQ) et Technologies du Développement durable Canada (TDDC) se sont associées afin de simplifier les démarches pour les requérants qui désirent déposer une demande dans le cadre des deux programmes.

Projets Technoclimat

Industries Biocarbone Canada, site au Bas-St-Laurent

- **Projet : Démonstrateur intégré de préparation et transformation de biomasse en biocharbon**
Le biocharbon produit, soit les granules, est utilisé comme combustible pour la production thermique associée aux procédés industriels
- Potentiel de réduction des émissions de GES de 696 312 tonnes par année
- Coût du projet : 7,5 M\$
- Aide financière : 2,97 M\$

Bioénergie AE Côte-Nord Canada

- **Projet : Démonstration d'une technologie de production de biocarburant à partir de résidus forestiers**
Le biocarburant produit, soit l'huile pyrolytique nommée RFO (*Renewable Fuel Oil*), est utilisé en remplacement de carburants fossiles.
- Réduction des émissions de GES estimée en 2012 : 2 900 743 tonnes sur 8 ans
- Coût du projet : 12,5 M\$
- Aide financière : 3 M\$

Programme ÉcoPerformance

Objectifs

- Réduire les émissions de GES de plus de 900 ktCO₂ annuellement
- Diminuer la consommation de combustibles fossiles
- Améliorer l'efficacité énergétique des procédés et des bâtiments
- Réduire les émissions fugitives de procédé

Budget

- Enveloppe budgétaire de 433,7 M\$ pour 2013-2020
- Bonification de 138 M\$ provenant du Fonds du leadership pour 2018-2023

ÉcoPerformance – aide financière

Aide financière pour le volet implantation

Catégorie	% Iadm max (%)	PRlmin (ans)	PRlmax (ans)	\$/tCO ₂ e	Maximum par demande (\$)	Maximum par site (\$)/année
GC						
– industrielle	75 %	1 an	10 ans	40/50 \$	5 000 000 \$	10 000 000 \$
– commerciale	75 %	3 ans	15 ans	40 \$	5 000 000 \$	10 000 000 \$
– institutionnelle	75 %	5 ans	15 ans	40 \$	5 000 000 \$	10 000 000 \$
PMC						
– industrielle	75 %	2 ans	15 ans	125 \$	5 000 000 \$	10 000 000 \$
– commerciale	75 %	3 ans	15 ans	125 \$	5 000 000 \$	10 000 000 \$
– institutionnelle	75 %	5 ans	15 ans	125 \$	5 000 000 \$	10 000 000 \$

Projets ÉcoPerformance

Tembec en Abitibi

- Projet : Efficacité énergétique par l'optimisation énergétique sur l'ensemble des installations de l'usine
- Améliorations permettront de diminuer la consommation de gaz naturel de 4 453 665 m³/an et réduction des émissions de GES de 8 414,4 tonnes/an
- Coût du projet : 6 M\$
- Aide financière : 3,5 M\$

Norampac - Cabano, une division de Cascades Canada ULC

- Projet : Efficacité énergétique par la mise à niveau et l'amélioration de chaudières
- Réduction de consommation de gaz naturel de près de 103 613 m³/an, représentant une réduction de 195,8 tonnes d'émissions de GES/an
- Coût du projet : 10,3 M\$
- Aide financière : 5 M\$

Programme de biomasse forestière résiduelle

Objectifs

- Diminuer les émissions de GES et la consommation de combustibles fossiles.
PACC : objectif de 79,4 ktCO_{2é} annuellement
Fonds fédéral : objectif de 66,6 ktCO_{2é} annuellement.
- Soutenir la filière de la valorisation énergétique de la **biomasse forestière résiduelle** (BFR) en encourageant le développement d'infrastructures et de réseaux de distribution au Québec.

Budget

- Le programme a été relancé en juin 2017 avec un budget résiduel d'environ 19 M\$
- Bonification de 50 M\$ provenant du Fonds du leadership pour 2018-2023

Requérants admissibles

- Entreprises, institutions et municipalités qui utilisent des combustibles fossiles et qui s'engagent à en réduire de façon mesurable et durable la consommation par l'implantation de mesures de conversion à la biomasse forestière résiduelle.

Biomasse forestière résiduelle – aide financière

Aide financière pour le volet implantation

Volet implantation			
Catégorie	Calcul de l'aide/ Dépenses admissibles	PRImin	\$/t
Grand consommateur			
- Industriel	50 %	1 an	40
- Commercial	50 %	3 ans	40
- Institutionnel	50 %	5 ans	40
Petit et moyen consommateur			
- Industriel	50 %	2 ans	125
- Commercial	50 %	3 ans	125
- Institutionnel	50 %	5 ans	125

Projets biomasse forestière résiduelle

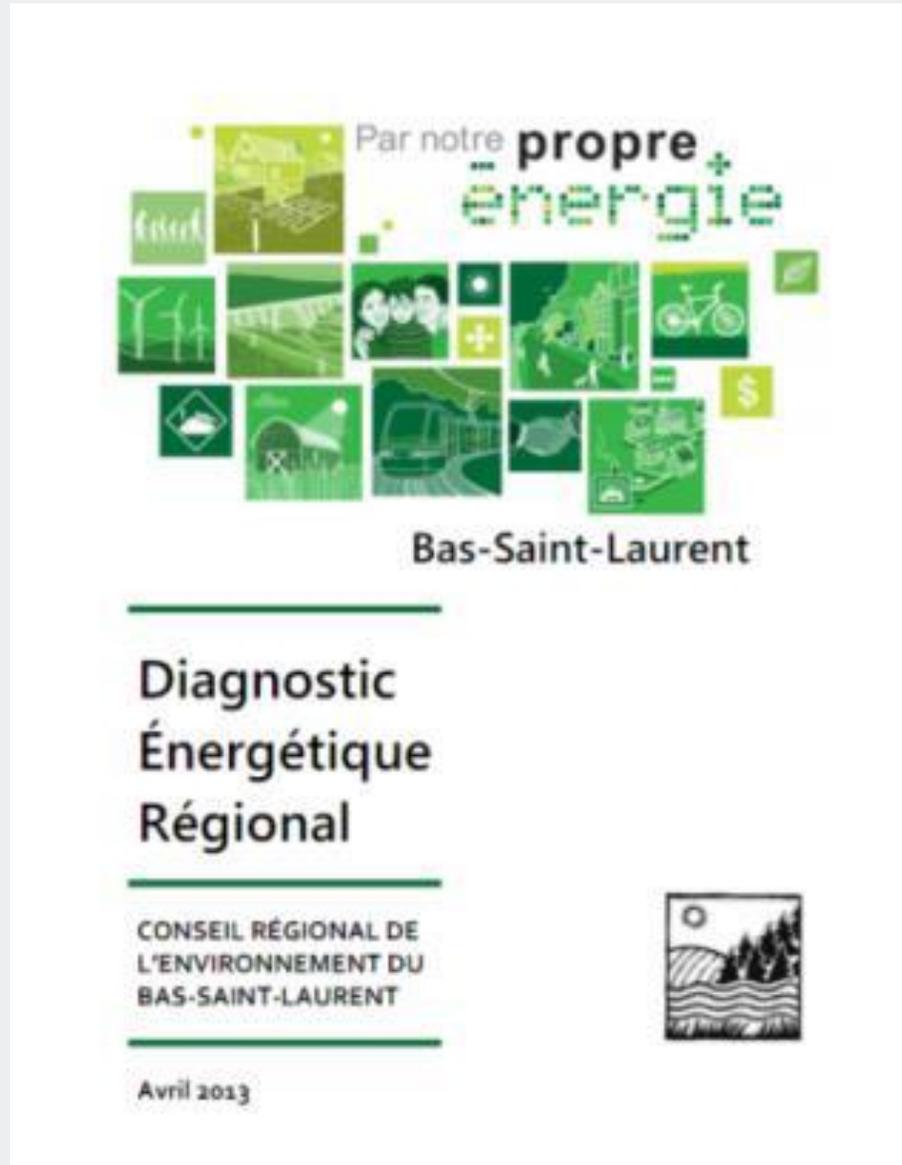
Produits forestiers Petit-Paris au Saguenay–Lac-Saint-Jean

- Projet : Chaufferie à la biomasse PFPP
- Réduction de 3 363,3 tonnes d'émissions de GES/an
- Coût : 4 M\$
- Aide financière : 1,7 M\$

Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent

- Projet : Hôpital Notre-Dame-de-Fatima de La Pocatière
- Réduction de 1 450 tonnes d'émissions de GES/an
- Coût : 1,520 M\$
- Aide financière : 0,997 M\$

L'industrie forestière fait partie de la solution!

Tableau 17 : Inventaire des projets de chaufferie à la biomasse au Bas-Saint-Laurent⁷⁹.

Projets	Catégorie de projet	État du projet	Électricité (kWh)	Mazout #2	Mazout #6	Propane	GES évités bilan net (tonnes)	Tonne métrique verte
				(Litres)				
CSSS Matapédia	Bâtiment unique	Opérationnel	3 675 000	10 000			27	1 642
CSSS de la Mitis	Bâtiment unique	En démarrage			952 000		2 994	2 427
École Arc-en-ciel Trois-Pistoles	Bâtiment unique	En démarrage	1 116 000	138 525			378	866
Causapscal	Réseau chaleur	Opérationnel	407 602	121 169		38 620	254	504
SEREX	Réseau chaleur	Opérationnel	339 704	15 930		11 125	43	187
St-Jean-de-Dieu	Réseau chaleur	En réalisation	609 961	50 466			112	387
St-Léon-le-Grand	Réseau chaleur	En appel d'offres	105 240	28 720			77	126
Sayabec	Réseau chaleur	En appel d'offres	390 171	50 775		31 908	177	374
Total			6 643 678	415 585	952 000	81 653	4 062	6 513

⁷⁹ : Source des données Gestion Conseils PMI

Projets biomasse forestière résiduelle

- Le CSSS de la Matapédia
 - Invest. 1,41 M\$; 1300 kW; 1650 TMV/an.
- Le réseau de chaleur de Causapscaul
 - Invest. 1,04 M\$, 500 kW, 504 TMV/an.
- Le réseau de chaleur de Sayabec
 - Invest. 0,75 M\$; 500 kW; 374 TMV/an.
- Le réseau de chaleur de Sainte-Érène
 - Invest. 0,34M\$; 100 kW; 114 TMV/an
- Le réseau de chaleur de Saint-Léon-le-Grand
 - Invest. 0,4 M\$; 100 kW; 117 TMV/an.
- Le réseau de chaleur du Parc Régional de Val-d'Érène
 - Invest. 0,33 M\$; 100kW; 100 TMV/an.
- Le SEREX
 - 100 kW



Gestion Conseils PMI et TEQ

Projets biomasse forestière résiduelle

- L'usine de Sainte-Florence
 - 850 kW
- L'usine de PGR
 - 60 kW
- Le CSSS de la Mitis
 - 2 000 kW
- Le CSSS de la Baie des Chaleurs
 - 3 000 kW;
- L'école Arc-en-Ciel de Trois-Pistoles
 - 1 000 kW
- Le réseau de chaleur de Saint-Jean-de-Dieu
 - 400 kW
- Le réseau de chaleur de Rivière Bleue (en réalisation)
 - 500 kW



Gestion Conseils PMI et TEQ

Projets biomasse forestière résiduelle

- Le CSSS de Montmagny
 - 3 000 kW
- Le réseau chaleur de Saint-Pascal
 - 100 kW
- Le Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent
 - 1 750 kW
- Centre de Développement Bioalimentaire du Québec (CDBQ - La Pocatière)
 - 1 500 kW
- De multiples projets de conversion d'érablières vers la biomasse forestière résiduelle
 - Réalisés avec la participation du Club d'encadrement technique en acériculture de l'Est – M. Jacques Boucher
- Groupe Bouffard (Acier Bouffard inc.) à Matane
 - 100 kW

Gestion Conseils PMI et TEQ

Réalisation d'un projet de chauffage à la BFR

- Support de vos organismes de développement;
- Démarchage auprès des décideurs locaux;
- Analyse du potentiel régional;
- Identifier un projet porteur;
- Identifier un fournisseur de biomasse forestière résiduelle fiable;
- Réaliser une étude;
- Dépôt des rapports d'étude aux décideurs/clients;
- Montage du projet;
- Réalisation du projet;

Source: Gestion Conseils PMI

LE PLAN DIRECTEUR EN TRANSITION, INNOVATION ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUES

Plan gouvernemental 2018-2023

Démarche de co-construction de Plan directeur

Les ministères et organismes

- Collaboration à la rédaction des fiches
- Objectifs d'efficacité et de cohérence dans l'offre aux consommateurs

Les 3 distributeurs d'énergie qui offrent des programmes

- Discussions et arrimage grâce à des rencontres bilatérales
- Objectifs d'efficacité et de cohérence dans l'offre aux consommateurs

Table des parties prenantes

- Composée de personnes ayant une expertise dans les domaines de la transition, de l'innovation et de l'efficacité énergétiques
- Rôle consultatif (commentaires, suggestions)

Toutes les autres parties intéressées

La démarche de consultation – Automne 2017

En ateliers : plus de 500 participants

Premières Nations

Plus de 100 mémoires reçus

Plateforme Web : consultation.teq.gouv.qc.ca

- 13 500 visites de mi-octobre à mi-décembre
- 450 personnes ont créé un compte pour y participer
- 420 commentaires sur les propositions de mesures
- 380 nouvelles propositions de mesures
- 2 500 votes comptabilisés sur les différents thèmes
- 1200 recommandations



La plateforme demeure accessible :

- Bilans des ateliers
- Les mémoires reçus
- Les commentaires sur les propositions
- Les mesures

Les consultations publiques

TEQ a reçu 150 recommandations pour le secteur industriel et 70 pour celui des bioénergies

12 mémoires d'associations d'industriels ou d'industrie

Kruger

Asso. de l'aluminium du Canada

Asso. canadienne de l'industrie de la chimie

Asso. des consommateurs industriels de gaz

Asso. canadienne du propane

Asso. de l'exploration minière du Québec

Asso. pétrolière et gazière du Québec

Asso. québécoise des consommateurs industriels d'électricité

Énergir

Greenfield Global

Union des producteurs agricoles

Énergie Valéro

D'autres organismes ont également fourni des recommandations sur l'industrie.

Vision et orientations du Plan directeur

Vision 2030

Le Québec, dans la poursuite de sa transition énergétique, aura franchi en 2030, grâce à des comportements responsables et son génie, le cap où son énergie verte répond à la grande majorité de ses besoins et apportera une solution aux régions du monde en demande d'énergie propre.

Orientations 2030

- Prioriser l'efficacité énergétique comme première filière de l'offre d'énergie
- Réduire la dépendance aux produits pétroliers
- Réaliser le plein potentiel des énergies renouvelables
- Augmenter les activités d'innovation en transition énergétique
- Utiliser la transition énergétique pour favoriser le développement socioéconomique de toutes les régions du Québec

Les objectifs du Plan directeur

- Intégrer la transition énergétique dans la PMD, les OGAT et les autres initiatives
- Être exemplaire en tout point
- Donner l'élan et renverser les tendances contraires
- Sensibiliser et promouvoir
- Pérenniser le financement et diversifier les modes d'aide financière
- Innover selon les priorités
- Optimiser l'offre de programmes et leur accès
- Développer les connaissances



Secteurs industriel : les objectifs

- Optimiser les gains en efficacité énergétiques des entreprises industrielles
- Appuyer les entreprises industrielles dans la gestion de l'énergie
- Favoriser la compétitivité des entreprises industrielles québécoises

Secteur des bioénergies : les objectifs

- Établir une position commune pour le Québec sur les bioénergies
- Améliorer les connaissances sur les filières de bioénergies
- Poursuivre, adapter et améliorer des mesures de soutien visant à stimuler les différentes filières de bioénergies
- Favoriser et augmenter la consommation des bioénergies dans le secteur des transports



Transitionenergetique.gouv.qc.ca

