



Située à l'entrée Est de l'Abitibi, la Ville de Senneterre, érigée en municipalité en 1919, dispose d'une vision moderne et responsable face aux attentes de sa communauté. Se démarquant par son dynamisme et son regard tourné vers l'avenir, elle développe des projets favorisant sa croissance socio-économique et le bien-être de ses citoyens.

**C'est à partir de cette vision
que le projet du parc thermique est né.**

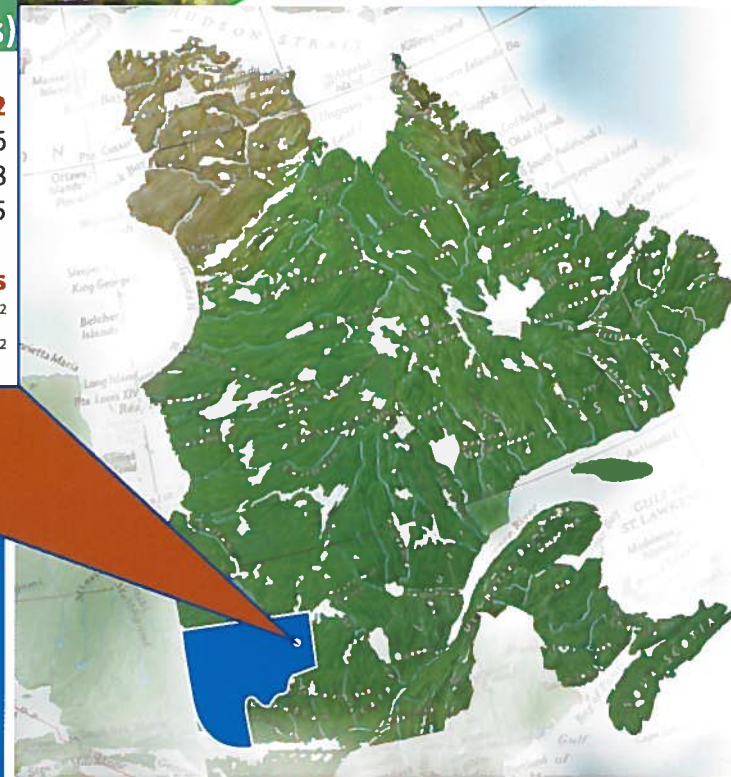
Senneterre (statistiques)

Population en 2002

Ville : 3376
Paroisse : 1108
MRC de la Vallée de l'Or : 42 375

Superficie des terres

Ville : 16 516 km²
Paroisse : 569 km²



*Senneterre se situe au deuxième
rang parmi les municipalités du
Québec au niveau de la superficie
de son territoire.*



Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

Historique du projet de parc thermique

Dès 1989, la Corporation de développement économique de Senneterre entreprenait des démarches afin d'intéresser un promoteur à développer un projet de cogénération d'énergie électrique à partir de la biomasse forestière. L'implantation de cette unité de cogénération allait ainsi créer des emplois directement reliés à sa construction et à son opération. Cependant, la Corporation de développement économique de Senneterre s'est aussi intéressée à l'optimisation d'une telle unité industrielle majeure : le parc thermique.

En 1999, la compagnie Boralex devenait propriétaire du projet de cogénération devant produire de l'électricité en utilisant des résidus forestiers. On a alors entrepris des démarches afin d'effectuer une étude poussée sur le potentiel de réalisation du parc thermique.

À partir de ce moment, l'étude se poursuit et se finalise. Le projet du parc thermique se concrétise et c'est en 2003 que la Corporation de développement économique de Senneterre prévoit l'implantation des premières entreprises agricoles, piscicoles et agro-industrielles valorisant les rejets thermiques.

La nature même du parc thermique est en parfaite harmonie avec les principes du développement durable et rencontre les objectifs de l'accord de Kyoto.

Le parc thermique c'est... de l'écologie industrielle.

« Le projet de l'écologie industrielle

est d'amener les systèmes industriels à fonctionner de façon quasi cyclique, comme les écosystèmes naturels. Les déchets d'un type d'industrie deviendront alors les ressources d'une autre. »

Dominique Bourg, philosophe





À Senneterre, la qualité de vie est non seulement une priorité, mais c'est une garantie !

Plusieurs facteurs font en sorte de rendre ce cadre de vie exceptionnel :

L'eau

Senneterre possède l'une des meilleures eaux au monde. Elle a reçu la médaille d'argent, dans la catégorie Eau municipale, au concours international de dégustation d'eau de Berkeley Springs 2002.



L'environnement

Éloignée des grands centres urbains, Senneterre jouit d'un air pur n'étant pas affecté par la pollution atmosphérique. De plus, ses grandes étendues de forêt et tourbières purifient l'air en agissant comme un filtre naturel.

Santé

La santé des Senneterriens est assurée en première ligne par son centre de santé offrant des services préventifs et d'urgence aux citoyens de la ville. De plus, Senneterre se situe à proximité des centres hospitaliers de Val-d'Or et d'Amos, qui assurent tous deux l'ensemble des services de santé que l'on retrouve dans les grands centres.

Éducation

La Commission scolaire de l'Or-et-des-Bois assure un enseignement de qualité de la maternelle à la fin du secondaire. Le collège d'enseignement général et professionnel avec ses campus à Rouyn-Noranda, Amos et Val-d'Or ainsi que l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue assurent les services de formation supérieure en dispensant une gamme de programmes dans les secteurs traditionnels et de haute technologie.

Vie sociale

La Ville de Senneterre offre un éventail complet de loisirs culturels et sportifs de premier plan. Ces activités, en plus de fournir un divertissement varié, encouragent le rapprochement des gens qui composent sa population. De nombreux sports permettent également à tous de profiter des grands espaces abitibiens.

Tourisme

Paradis de la chasse et de la pêche, Senneterre accueille des milliers de touristes chaque année.

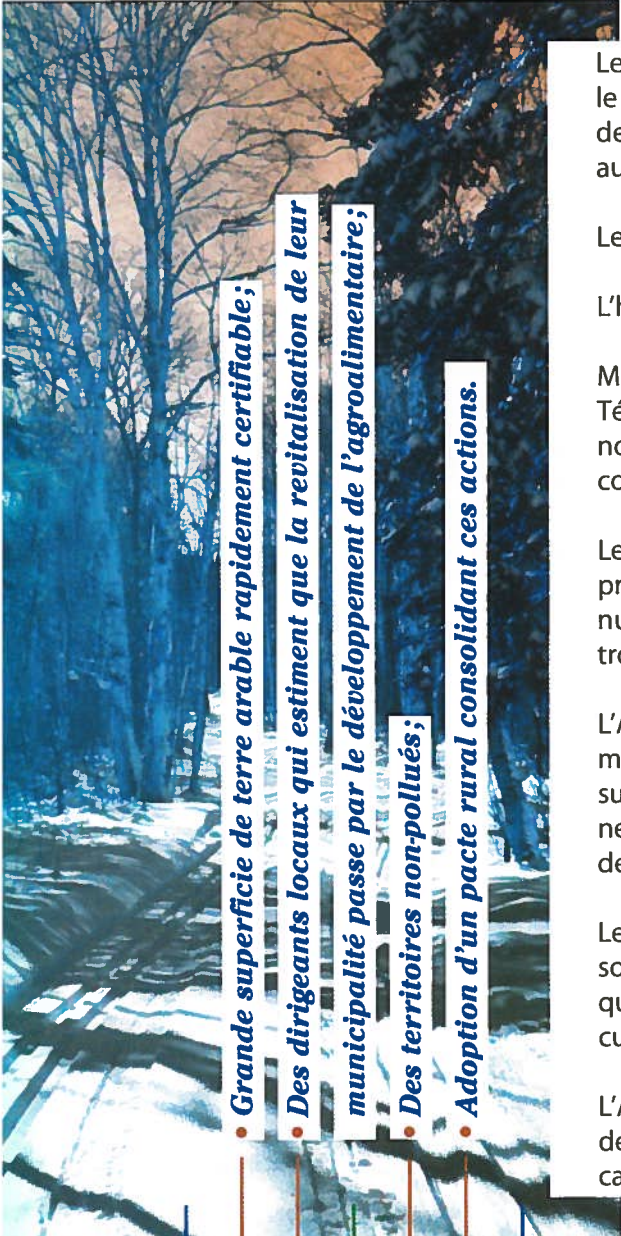
Depuis 1995, Senneterre est l'hôte de la plus importante compétition de bûcherons dans l'Est du Canada
En 2002, 25 000 personnes ont assisté au Festival forestier de Senneterre

>>
Photo: Jean L'Écuyer



Le climat de l'Abitibi est un climat continental froid et moyennement humide.

Le climat et le sol abitibien

- 
- Grande superficie de terre arable rapidement certifiable;
 - Des dirigeants locaux qui estiment que la revitalisation de leur municipalité passe par le développement de l'agroalimentaire;
 - Des territoires non-pollués;
 - Adoption d'un pacte rural consolidant ces actions.

Les hivers sont un peu plus longs en Abitibi-Témiscamingue que dans le sud de la province. La couverture de neige qui persiste souvent de la mi-novembre à la mi-avril procure ainsi une protection accrue aux plantes vivaces.

Les précipitations sont réparties également tout au long de l'année.

L'hiver froid détruit et limite les insectes nuisibles aux cultures.

Même si sa saison de végétation est de courte durée, la région de l'Abitibi-Témiscamingue, par sa position géographique privilégiée, profite d'un nombre d'heures d'ensoleillement supérieur aux autres régions, en été, comme en hiver.

Les différences marquées entre les températures diurnes et nocturnes profitent aux végétaux qui sont alors d'une qualité supérieure. En effet, les nuits étant plus fraîches, l'accumulation des sucres dans les végétaux s'en trouve facilitée.

L'Abitibi-Est est morcelée en plusieurs bassins agricoles souvent qualifiés de mosaïque complexe par les pédologues. On peut ainsi facilement retrouver sur un même lot des limons, des argiles tantôt acides sur les buttes, plus neutres sur les plats et des terres noires minces dans les dépressions de terrain.

Les argiles grises qui prédominent, ont en commun de fournir d'excellents sols pour la culture des fourrages de graminées. Il existe aussi des sols sableux qui conviennent parfaitement à la culture des pommes de terre et aux cultures maraîchères.

L'Abitibi-Témiscamingue étant une jeune région, ses sols sont très peu dégradés, ce qui leur donne un avantage considérable. Elle présente des caractéristiques favorables à l'implantation de l'agriculture biologique.

Jeune et énergique, l'Abitibi-Témiscamingue est l'une des plus grandes régions ressources de la province. Elle représente le grenier mondial des terres arables non cultivées.



Objectifs du parc thermique :

- 1. Créer à proximité de la centrale Boralex de 34,6 MW une zone d'activité agricole et agro-industrielle, équipée de toutes les infrastructures d'accueil classiques et d'un réseau de mise à disposition de l'eau chaude, consacrée spécifiquement à l'agriculture intensive ainsi qu'aux activités agro-industrielles.
- 2. Mettre à disposition des entreprises les rejets thermiques de l'unité de Boralex – Centrale de Senneterre comme source de chauffage bon marché via un réseau dit « réseau eau chaude » conçu selon des principes techniques simples et non handicapants pour l'unité industrielle génératrice de ces rejets.
- 3. Mettre en place, en collaboration avec les producteurs professionnels installés sur le périmètre, une corporation de gestion du parc qui soit l'interlocuteur unique de l'industrie génératrice de rejets thermiques.
- 4. Démontrer qu'agriculture intensive et compétitivité peuvent aller de paire avec préoccupations environnementales et développement durable.



La superficie totale du parc thermique est de 155 350 m².

130 900 m²

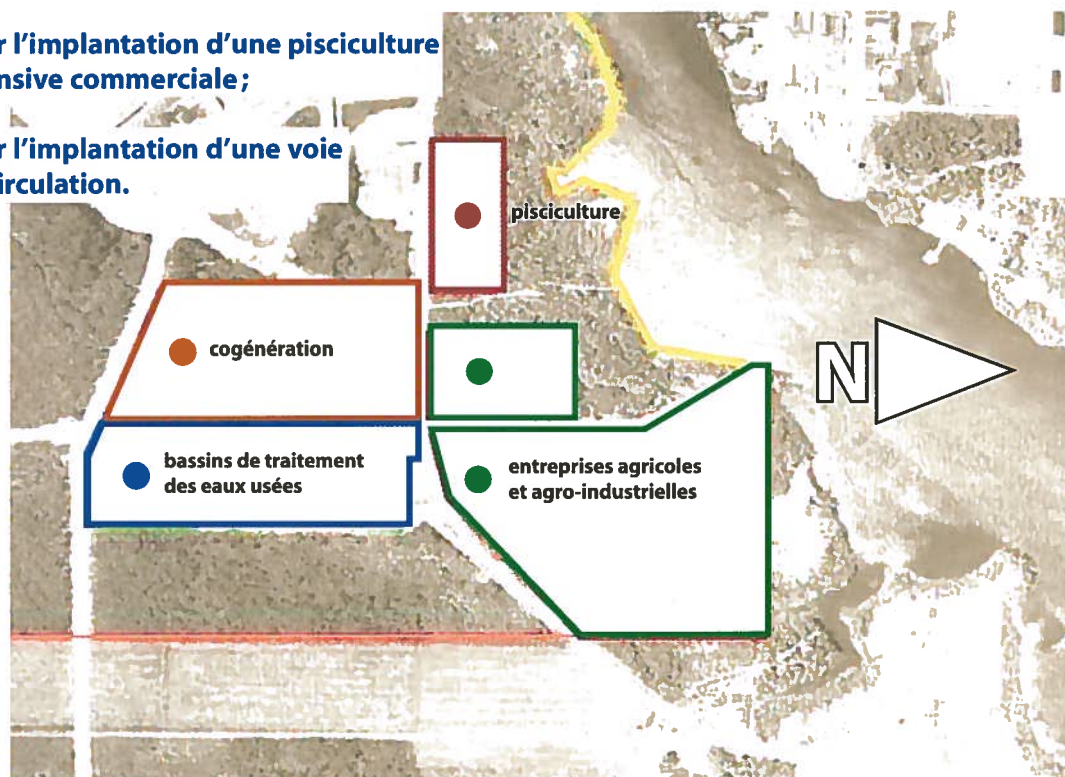
pour l'implantation d'entreprises agricoles et agro-industrielles ;

19 350 m²

pour l'implantation d'une pisciculture intensive commerciale ;

550 m²

pour l'implantation d'une voie de circulation.

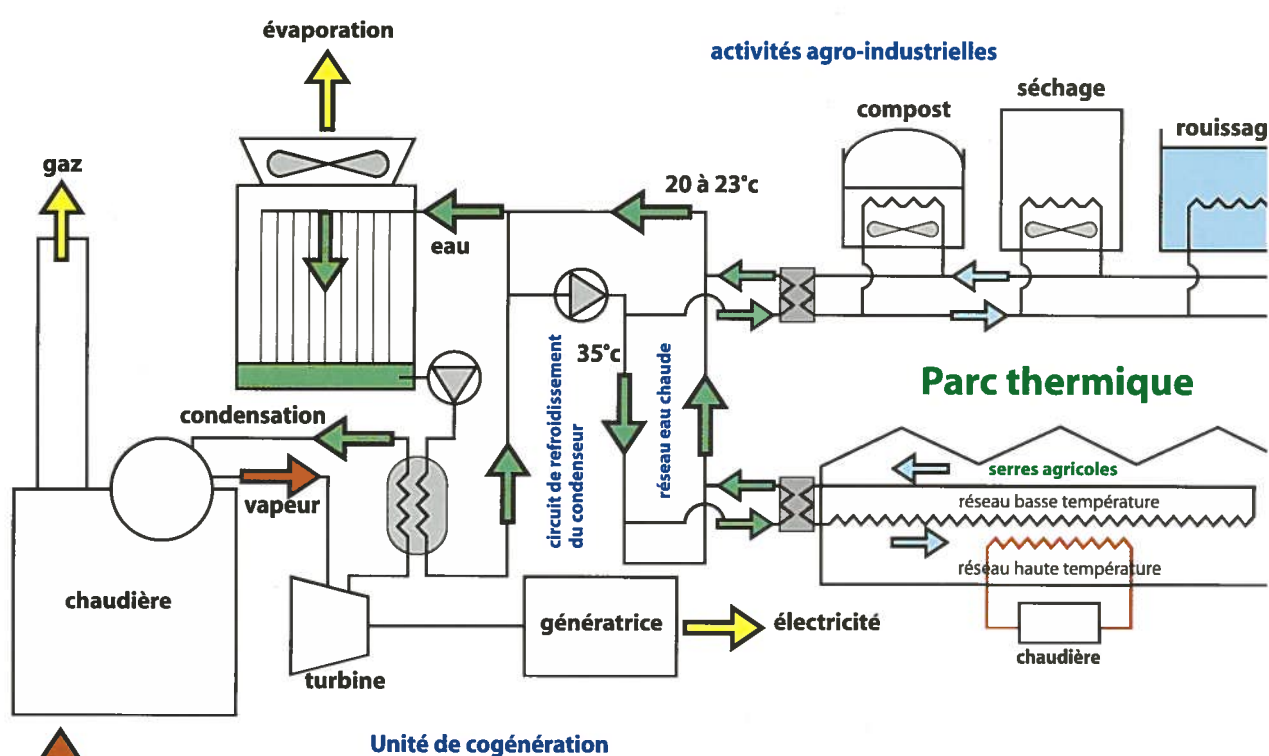


La valorisation des rejets thermiques...

- ... est un projet collectif. Le partenariat entre le générateur industriel de rejets thermiques et valorisateurs agroalimentaires est la démonstration concrète que compétitivité des entreprises et préoccupations environnementales ne sont pas fondamentalement incompatibles. Ce partenariat constitue aussi un potentiel de développement socio-économique préfigurant l'univers industriel et agro-industriel de demain.
- ... répond en tout point aux politiques de développement tant fédéral que provincial. En effet, la valorisation des rejets thermiques est une notion de développement durable devenue incontournable dans les différents programmes de développement économique.
- ..., produits par l'usine Boralex Senneterre, servent de source d'énergie alternative bon marché et sécurisée aux entreprises ayant un besoin énergétique élevé.



Parc thermique Senneterre



Principe et fonctionnement



Capacité du parc thermique

La disponibilité énergétique représentée par la valorisation des rejets thermiques de Boralex – Centrale de Senneterre se chiffre à 63 millions de Kcal/heure, soit 249,5 millions de BTU/heure.

Cette capacité peut être utilisée de multiples façons :

- Un réseau eau chaude, techniquement et économiquement réaliste, est capable de fournir 2,5 millions de Kcal/heure à 1 hectare de serres agricoles. Cet apport énergétique couvre théoriquement 93 % des besoins énergétiques annuels totaux, pratiquement, 75 % de ces besoins;
- 12,5 millions de Kcal/heure permettent de chauffer l'eau d'une pisciculture commerciale de 0 à 20 °C pour assurer une production annuelle de 200 tonnes dans des conditions optimales de température.

Plusieurs utilisations agro-industrielles sont envisageables de façon réaliste : séchage de foin, de tourbe ou de fruits et légumes, rouissage et séchage de lin ou de chanvre ainsi que le préséchage de bois.

Projections

Le rapprochement du potentiel énergétique représenté par la valorisation des rejets thermiques de Boralex – Centrale de Senneterre et des besoins énergétiques agricoles et piscicoles permet de réaliser les projections suivantes :

Le potentiel thermique de 63 millions de Kcal/heure permet :

- De **chauffer l'eau d'une pisciculture** d'une capacité de production de **1 000 tonnes**;
- ou
- De **chauffer 25 hectares de serres agricoles**;
- ou
- De **chauffer l'eau d'une pisciculture** d'une capacité de production de **200 tonnes/an** et de chauffer **20 hectares de serres agricoles**;
- ou
- De **chauffer l'eau d'une pisciculture** d'une capacité de production de **400 tonnes/an** et de chauffer **15 hectares de serres agricoles**.

Permettant de couvrir 40 à 80 % des besoins de chauffage, la valorisation des rejets thermiques représente une opportunité exceptionnelle pour des entreprises agricoles, piscicoles et agro-industrielles



Pourquoi s'installer dans le parc thermique ?

Pour l'emplacement

Carrefour routier important, la Ville de Senneterre dispose aussi d'un réseau ferroviaire qui traverse son parc industriel. Cela constitue une excellente opportunité pour le transport des productions et pour réduire les coûts qui y sont reliés.

Situé à proximité Boralex – Centrale de Senneterre, le parc thermique s'étend sur une superficie facilement aménageable.

Le site couvre deux hectares, près de la rivière. L'endroit idéal pour implanter une unité aquacole commerciale et douze hectares pour accueillir des serres de productions agricoles ainsi que des entreprises agroalimentaires et agro-industrielles.

Pour l'encadrement

De nombreux organismes présents en région facilitent l'établissement d'entreprises agroalimentaires et peuvent offrir un support technique et financier. Certains programmes d'aide gouvernementale sont d'ailleurs spécialement conçus pour les entrepreneurs régionaux.

Pour l'économie

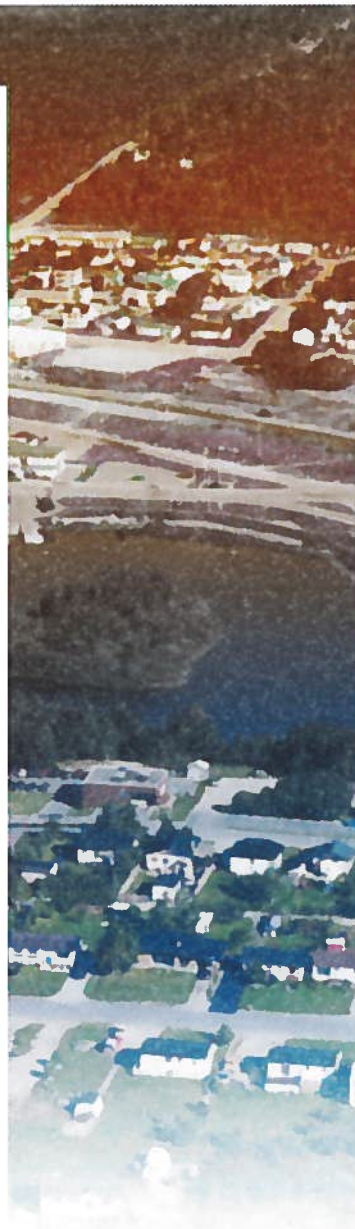
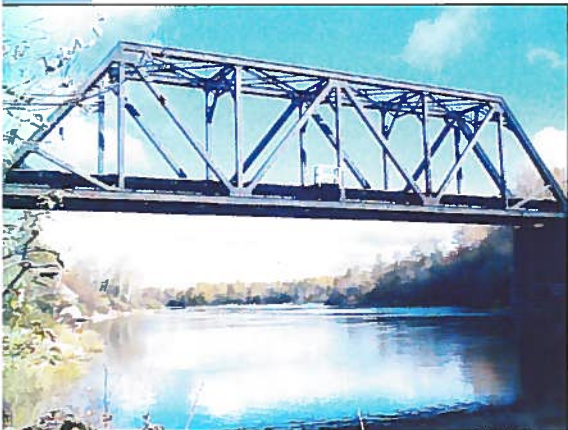
En économisant jusqu'à 80 % des coûts reliés au poste chauffage, il est maintenant possible de produire en région, des denrées à un coût compétitif.

Pour le regroupement

L'administration et la gestion de chaque entreprise peut se faire à l'intérieur d'un motel industriel ou le personnel et l'équipement de bureau seraient mis en commun. Éventuellement, un carrefour de la nouvelle économie, avec tous ses avantages fiscaux, naîtra.

Pour le milieu

Senneterre offre un milieu de vie exceptionnel où vie professionnelle, sociale et familiale se conjuguent dans une harmonie parfaite.



Impacts macro-économiques

En valeur cumulée sur les douze premières années d'activité du Parc thermique de Senneterre et des entreprises clientes, les impacts économiques du projet sont :

• Valeur ajoutée (impacts totaux sur l'économie) :	47 996 000,00 \$
• Retombées fiscales et parafiscales provinciales :	5 799 000,00 \$
• Retombées fiscales et parafiscales fédérales :	2 781 000,00 \$
• Retombées fiscales locales :	2 158 324,00 \$

Analyses comparatives (avec et sans rejets thermiques)

Tomates hydroponiques (Données en \$/m²)

	Sans	Avec
Revenus	94,60	94,60
Coûts directs	65,80	48,38
Amortissement	22,63	28,63
Marge nette avant impôt	6,17	17,59*

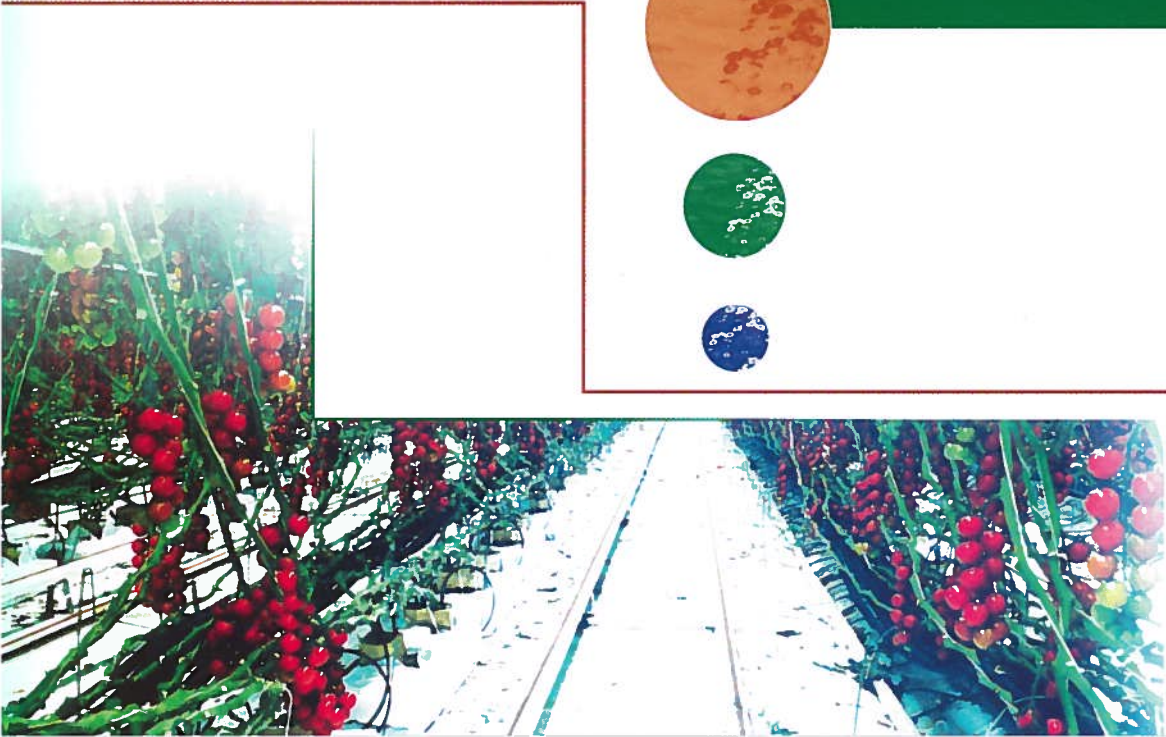
(*) : hors redevance au gestionnaire du parc thermique

Augmentation de 174 % de la marge nette avant impôt grâce à la valorisation des rejets thermiques.

Truite arc-en-ciel (Données en \$/tonne)

	Sans	Avec
Revenus	5228	5228
Coûts variables	3129	2427
Coûts fixes	395	441
Amortissement	666	600
Marge nette avant impôt	1035	1757

Augmentation de 70 % du revenu net grâce à la valorisation des rejets thermiques.



Valorisation des rejets thermiques de Boralex – Centrale de Senneterre par des entreprises agricoles, agroalimentaires et agro-industrielles

L'étude d'opportunités a permis de cibler les productions suivantes, permettant de dégager une marge bénéficiaire intéressante et ayant une part de marché substantielle non seulement en Abitibi-Témiscamingue, mais également au Québec et au Canada.

Agricoles et agroalimentaires	Agro-industrielles	Piscicoles
Aubergines Cantaloups Concombres biologiques Fines herbes Fraises Laitues Légumes orientaux Mescluns Piments rouges Piments de couleurs Tomates biologiques Zucchini Shiitakes	Compost Foin sec Tourbe Séchage de fruits Séchage de légumes Rouissage du lin	Esturgeon Doré 