

# **BIOMASSE FORESTIÈRE: ÉTAT DE LA SITUATION**



**L'implantation d'un projet de chaufferie  
institutionnelle :**

**Alimentée à la biomasse forestière:**

**Rimouski**

**27 Novembre 2008**

**Renaud Savard**



- 1. Les étapes de réalisation**
- 2. Les facteurs de succès**
- 3. Les critères de rentabilité**

# BIOMASSE FORESTIÈRE: ÉTAT DE LA SITUATION

## Les grandes étapes du montage d'un projet bois énergie

5 à 9  
semaines

Émergence de l'idée et  
analyse préliminaire

Étude de pré faisabilité

Le sponsor du projet:

- Besoin d'être convaincu
- Besoin d'être rassuré
- Besoin de comprendre

9 à 15  
semaines

Étude de faisabilité

Le sponsor du projet:

- Besoin de conseils:
  - Techniques
  - Juridiques
  - Administratifs
  - Financiers
- Montage de projet

6 à 8 mois

Avant projet détaillé

Réalisation des  
travaux

Gestion des opérations

## 1- Étude de pré faisabilité:

- Analyses, constats des équipements en place*
- Tableau comparatif des coûts de l'énergie appliquée par bâtiment*
- Analyse des besoins (kWh, litres de mazout)*
- Estimation des volumes de biomasse nécessaires*
- Rapport financier des coûts préliminaires (budgétaire)*
- Liste de certificats d'autorisation (environnement)*
- Présentation de l'étude, échange et discussion sur la compréhension du rapport*

# **BIOMASSE FORESTIÈRE: ÉTAT DE LA SITUATION**

## 1- Étude de faisabilité

Les grandes étapes d'une étude de faisabilité :

- Réunion de lancement
- Calcul des besoins et puissances à couvrir par le projet
- Dimensionnement des installations et définitions des principes fonctionnels
- Étude économique et environnementale

## **1- Réunion de lancement**

- Comprendre le contexte du projet, la vision du sponsor;
- Présenter la méthodologie, le planning;
- Visiter les bâtiments pré-identifiés, analyser si le raccordement d'autres abonnés peut s'avérer a priori intéressant à étudier;
- Recueillir les données nécessaires: facturation, relevés de consommation, plans de localisation des bâtiments, études déjà réalisées.

# BIOMASSE FORESTIÈRE: ÉTAT DE LA SITUATION

## 1- Calcul des besoins et puissances à couvrir par le projet:

- Pour chaque bâtiment potentiel:
  - Besoins en chauffage, buanderie et ECS
- Globaux, avec éventuellement plusieurs scénarios
  - Les bâtiments reliés (longueur du réseau, volumes de consommations)
  - Si le réseau fonctionne toute l'année ou non.

## 1- Dimensionnement des installations et définition des principes fonctionnels

- Puissance globale à installer selon la somme des puissances réelles
- Longueur, tracé, dimensionnement du réseau et charge raccordée par bâtiment
- Choix de la puissance bois / appoint et nombre de chaudières selon:
  - Taux de couverture bois
  - Minimum technique chaudières bois
  - Spécifications de la biomasse
- Implantation de la chaufferie:
  - Définir (silo + chaufferie + aire de retournement camions)
  - Rechercher des implantations pertinentes (critère livraison important) et en proposer au sponsor, avec schéma/plan d'implantation
- Identification des fournisseurs:
  - Chaudières bois
  - Biomasse

## 1- Étude économique et environnementale

- Investissement:
  - Chaufferie bois, silo et désilage
  - Bâtiment, réseau, système de filtration
  - Gestion de projet
- Fonctionnement:
  - Combustible
  - Main-d'œuvre
  - Frais de maintenance court terme et long terme
  - Paiement de la dette
- Calcul du prix de revient
- Analyse environnementale et sociale
- Analyse comparative et recherche d'optimisation
- Rapport de synthèse technique

## 2- Les facteurs de succès

- Étude des besoins
  - Consommation par saison
  - Analyse sur les cinq dernières années
  - Courbes degré/jour
- Biomasse
  - Propreté, humidité, granulométrie
  - Partenariat avec un fournisseur de biomasse
  - Contrat d'approvisionnement
- Dimensionnement de la ou des chaudières
- Implication du personnel d'opération
- Séances d'information citoyens et utilisateurs
- Pour un réseau avoir au moins 1,5 mWh / mètre linéaire
- Formation d'un comité de pilotage

## **3- Les critères de rentabilité**

- Contrôle de la qualité du combustible
- Coût du projet en fonction de la consommation totale
- Efficacité et fiabilité de la chaudière bois
- Coûts d'exploitation court terme et long terme
- Temps de retour sur investissement
- Choix du mode des opérations
- Analyse de sensibilité du prix du kWh
- Accès à de l'aide (subvention) ou financement à taux préférentiel

**Merci**