

# NOTE EXPLICATIVE DU CHIFFRIER PORTANT SUR LE POTENTIEL TECHNICO-ÉCONOMIQUE D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE (PTÉ) POUR LE MARCHÉ RÉSIDENTIEL

## Introduction

Le chiffrier est composé de quatre feuilles : « Paramètres »; « PTÉ 5 ans »; « PTÉ 10 ans »; et, « Mesures ». Le but de la présente note est d'expliquer le contenu de chacune de ces feuilles.

## 1) Feuille « Paramètres »

Dans cette feuille, on y retrouve les variables pertinentes pour le calcul du PTÉ et de la rentabilité des mesures pour le client : le taux réel d'actualisation, le taux d'inflation, les coûts évités par usage et tarif, les coûts moyens de l'énergie pour les abonnés (électricité, bois, mazout, gaz naturel), et les taux de croissance du marché attribués aux mesures.

## 2) Feuilles « PTÉ 5 ans » et « PTÉ 10 ans »

Ces deux feuilles présentent les mesures se retrouvant dans le PTÉ du marché résidentiel. Les mesures dans ces deux feuilles proviennent toutes de la feuille « Mesures ». Le PTÉ par usage pour les horizons 5 ans et 10 ans y est présenté sous forme de tableaux comprenant dix-huit colonnes. Chacune de ces colonnes est définie ci-dessous :

**ID** = Identificateur unique d'une mesure qui sert de «clef» d'identification entre les feuilles « PTÉ 5 ans » et « PTÉ 10 ans » et la feuille « Mesures ».

**Nom de la mesure** = Description sommaire de la mesure d'économies d'énergie

**Secteur** = Description sommaire du segment visé par la mesure.

**Type de coût** = Indique si la mesure est rentable socialement au coût total ou au coût marginal (surcoût).

**Coût unitaire** = Coût unitaire de l'énergie économisée (CUÉE) de la mesure à son coût total ou marginal selon l'indication de la colonne précédente «Type de coût».

**Gain unitaire moyen** = Gain électrique net par application qui est obtenu soit de la littérature ou par simulation avec HOT-2000 et DOE2.1e. Ce gain sert au calcul du potentiel ainsi qu'au calcul de la rentabilité client.

**PRI** = Rentabilité simple de la mesure (période de recouvrement de l'investissement). La PRI est présentée à titre d'information seulement et n'est donc pas prise en considération pour déterminer si la mesure est incluse ou non dans le PTÉ.

**Durée de vie** = Pour chaque mesure, il est obligatoire de définir une durée de vie afin de calculer un CUÉÉ. Les mesures comportementales, sans coût, se voient attribuer une durée de vie de un an qui est toutefois renouvelée (aucun effritement) sur l'horizon de l'évaluation du PTÉ. Un modèle simple de remplacement annuel est utilisé, soit  $1/N$  où N est la durée de vie de la mesure.

**Coût total** = Sert à définir le coût d'acquisition total d'une mesure. Le coût total est utilisé dans le cas de devancement de travaux de rénovation ou d'achat d'équipements avant la période prévue normalement.

**Coût marginal** = Sert à définir le coût d'acquisition marginal (surcoût) d'une mesure. Le coût marginal est utilisé dans le cas de la nouvelle construction et du remplacement des équipements à la fin de leur durée de vie utile.

**Coût d'entretien total** = Des coûts d'entretien totaux sont parfois indiqués lorsqu'il peut être clairement établi que ceux-ci peuvent avoir un impact sur la mesure.

**Coût d'entretien marginal** = Des coûts d'entretien marginaux sont parfois indiqués lorsqu'il peut être clairement établi que ceux-ci peuvent avoir un impact sur la mesure.

**Marché total** = Le marché total sert uniquement à calculer le taux de croissance du marché attribué à une mesure. Ce champ permet de baser la croissance sur un marché différent de celui qui est présentement disponible pour une mesure.

**Marché possible** = Indique le nombre de fois où la mesure peut être appliquée pour l'année 0 de l'évaluation du PTÉ (i.e. l'année 2004).

**Taux d'adoption actuel – existant** = Ce champ indique le pourcentage du marché qui implantera la mesure sans intervention additionnelle d'Hydro-Québec Distribution au **coût total** de la mesure. Ce taux correspond normalement aux comportements ou tendances observés sur le marché (i.e. le tendancier).

**Taux d'adoption actuel – remplacement** = Ce champ indique le pourcentage du marché qui implantera la mesure sans intervention

additionnelle d'Hydro-Québec Distribution au **coût marginal** de la mesure (remplacement d'équipements à la fin de leur durée de vie utile). Ce taux correspond normalement aux comportements ou tendances observés sur le marché (i.e. le tendancier).

**Potentiel** = PTÉ associé à la mesure décrite pour l'horizon spécifié.

**Potentiel cumulé** = PTÉ cumulé de toutes les mesures.

### **3) Feuille « Mesures »**

Cette feuille présente l'ensemble des mesures étudiées dans le cadre du présent exercice et ce, sous la forme d'un tableau contenant les variables suivantes :

**ID** = Identificateur unique d'une mesure.

**Usage** = Acronyme permettant de déterminer l'usage principal visé par la mesure ainsi que le tarif visé. Les acronymes sont déterminés de la manière suivante :

C = Chauffage  
L = Éclairage  
E = Eau chaude  
A = Climatisation  
M = Électroménagers  
P = Piscines

**Source visée** = Acronyme désignant la source d'énergie visée par la mesure. Dans la présente étude, seule l'électricité peut être sélectionnée à l'aide de l'acronyme « E ».

**Mesure** = Description sommaire de la mesure et du segment visé.

**Gain unitaire brut** = Gain électrique avant effets croisés. Ce gain sert au calcul de l'impact d'une mesure sur une autre source d'énergie lorsque des effets croisés sont applicables.

**Gain unitaire net** = Gain électrique net par application. Ce gain sert au calcul du potentiel ainsi qu'au calcul de la rentabilité client.

**Source affectée - Type** = Acronyme indiquant la source d'énergie affectée par une mesure. Les acronymes sont déterminés de la manière suivante :

W = Bois  
M = Mazout  
G = Gaz naturel  
B = Bi-énergie

**Source affectée - Effet (kWh)** = Impact de la mesure sur la source désignée à la colonne précédente. Une valeur négative indique une baisse de la consommation de cette source d'énergie.

**Vie utile** = Pour chaque mesure, il est obligatoire de définir une durée de vie afin de calculer un coût unitaire de l'énergie économisée (CUÉÉ). Les mesures comportementales, sans coût, se voient attribuer une durée de vie de un an qui est toutefois renouvelée (aucun effritement) sur l'horizon de l'évaluation. Un modèle simple de remplacement annuel est utilisé, soit  $1/N$  où N représente la durée de vie de la mesure.

**Coût d'acquisition total** = Sert à définir le coût d'acquisition total d'une mesure. Le coût total est utilisé dans le cas de devancement de travaux de rénovation ou d'achat d'équipements avant la période prévue normalement.

**Coût d'acquisition marginal** = Sert à définir le coût d'acquisition marginal (surcoût) d'une mesure. Le coût marginal est utilisé dans le cas de la nouvelle construction et du remplacement des équipements à la fin de leur durée de vie utile.

**Coût d'entretien total** = Des coûts d'entretien totaux sont parfois indiqués lorsqu'il peut être clairement établi que ceux-ci peuvent avoir un impact sur la mesure.

**Coût d'entretien marginal** = Des coûts d'entretien marginaux sont parfois indiqués lorsqu'il peut être clairement établi que ceux-ci peuvent avoir un impact sur la mesure.

**Marché total** = Le marché total sert uniquement à calculer le taux de croissance du marché attribué à une mesure. Ce champ permet de baser la croissance sur un marché différent de celui qui est présentement disponible pour une mesure.

**Marché possible** = Indique le nombre de fois où la mesure peut être appliquée pour l'année 0 de l'évaluation du PTÉ (i.e. l'année 2004).

**Croissance** = Pourcentage de croissance du marché total de la mesure. Le pourcentage est soit indiqué par un nombre appliqué uniformément à chaque année ou encore par une lettre qui permet de définir un profil de croissance sur une période de 10 ans. L'information associée à cette lettre se retrouve dans la feuille « Paramètres ».

**Taux d'adoption actuel – existant** = Ce champ indique le pourcentage du marché qui plantera la mesure sans intervention additionnelle d'Hydro-Québec Distribution au coût total de la mesure. Ce taux correspond normalement aux comportements ou tendances observés sur le marché (i.e. le tendancier).

**Taux d'adoption actuel – remplacement** = Ce champ indique le pourcentage du marché qui plantera la mesure sans intervention additionnelle d'Hydro-Québec Distribution au coût marginal de la mesure (remplacement d'équipements à la fin de leur durée de vie utile). Ce taux correspond normalement aux comportements ou tendances observés sur le marché (i.e. le tendancier).

**Coût total unitaire - Annuité** = Cette colonne contient les équations qui servent au calcul de l'annuité de coût de la mesure basé sur son coût total. L'annuité permet alors de calculer le CUÉÉ.

**Coût total unitaire** = Contient la formule pour le calcul du CUÉÉ de la mesure basé sur son coût total.

**Coût marginal unitaire - Annuité** = Cette colonne contient les équations qui servent au calcul de l'annuité du coût de la mesure basé sur son coût marginal. L'annuité permet alors de calculer le CUÉÉ.

**Coût marginal unitaire** = Contient la formule pour le calcul du CUÉÉ de la mesure basé sur son coût marginal.

**Potentiel technique** = Trois colonnes présentent le potentiel technique de la mesure actuel («maintenant») et sur, 5 ans et 10 ans, aux coûts marginal et total. Le potentiel tendancier est indiqué sur une ligne séparée.

**PRI et VAN** = Cette colonne contient les formules pour le calcul de la période de remboursement de l'investissement (PRI) ainsi que la valeur actuelle nette (VAN) au coût total ainsi qu'au coût marginal. Ces calculs incorporent les économies d'une mesure sur toutes les sources d'énergie d'un client. La PRI et la VAN d'une mesure sont présentées à titre d'information seulement et ne sont donc pas prises en considération pour déterminer si la mesure est incluse ou non dans le PTÉ.