



**ACEF de Québec**  
**570 rue du Roi**  
**Québec, G1K 2X2**  
**Tél. : (418) 522-1568**  
**Fax : (418) 522-7023**  
**acefque@mediom.qc.ca**

## **Preuve complémentaire de l'ACEF de Québec**

portant sur les tarifs et conditions de services d'H.Q Distribution 2011-2012

(R-3740-2010)

**8/11/2010**

### **Introduction :**

Nous complétons par la présente notre preuve sur deux sujets soit la stratégie rattachée à la bi-énergie et la gestion et les coûts d'approvisionnement.

### **1) Stratégie à l'égard de la bi-énergie**

a) Rentabilité d'un programme d'encouragement au maintien ou à la conversion à la bi-énergie.

HQD maintient qu'il n'est pas dans l'intérêt des clientèles résidentielles que de subventionner le remplacement d'un système bi-énergie, sans quoi cela exercerait des pressions à la hausse sur les tarifs d'électricité (voir HQD-13 doc. 1, pages 214 à 217,

les conversions créant un manque à gagner de 4 millions \$ environ, avant même de considérer le coût des subventions versées).

Nous avons dans notre preuve déposée le 26/10/2010, en page 27, soutenu que les conclusions apportées par HQD concernant la non rentabilité d'un programme de soutien en faveur de la bi-énergie dépendait d'un certain nombre d'hypothèses et de choix paramétriques de la part d'HQD, de sorte que si l'on modifiait certaines hypothèses, nous pourrions arriver à des conclusions différentes de celles défendues par HQD.

Aussi nous observons que l'analyse d'HQD se concentre sur la conversion de la bi-énergie vers le TAÉ, ou des variantes, alors qu'un élément important à prendre en compte consiste en la conversion des systèmes de chauffage au mazout vers le TAÉ ou la bi-énergie, après la hausse prononcée des prix du mazout en 2008 et l'incertitude que cela a créé chez les ménages relativement à la compétitivité des prix du mazout pour le futur.

Ainsi selon HQD (HQD-13 doc. 1, p. 212, il y a eu 35 000 conversion du mazout au TAÉ en 2008, versus 22 000 en 2009, alors que les conversions se situaient autour de 10 000 auparavant, à quoi s'ajoute en 2008, 6 602 adhésions complétées pour transférer au tarif DT ( 8 101 demandes d'adhésion ont été envoyés chez H.Q.). HQD prévoit pour 2010 et 2011, une baisse du nombre de conversions du mazout vers le TAÉ, mais un maintien du nombres de clients au tarif DT, à 126 979, comme en 2009; on pourrait plutôt observer une baisse du nombre de clients au DT considérant la baisse du nombre de conversions à partir du mazout.

Ces considérations nous indique qu'il est important de prendre en compte les conversion, pour évaluer nommément la rentabilité d'un programme d'appui à la bi-énergie.

b) Rentabilité d'un programme d'appui à la bi-énergie selon HQD

Dans la cause précédente HQD avait évalué la rentabilité de soutenir ou non la conversion vers la bi-énergie, en considérant le phénomène de conversion du mazout vers la bi-énergie ou le TAÉ. Cette année HQD modifie son tir et analyse plutôt l'impact des conversions de la bi-énergie vers le TAÉ ou ses variantes.

En utilisant les données fournies par HQD nous avons évalué l'impact des conversions soit du mazout vers le TAÉ ou la bi-énergie, ou encore de la bi-énergie vers le TAÉ et ses variantes, et ce en considérant différentes durées de vie des équipements de chauffage de l'espace. Nous voyons des prochains tableaux que la conversion vers le TAÉ, ou ses variantes, est susceptible d'amener une baisse des tarifs (l'écart de revenu

Rev. Actu. HQD nets sub.	Mazout	Air Bi	Air TAÉ	Air Bi/PAC	Air/PAC TAÉ
20 ans	11 993\$	15 660\$	30 811\$	12 040\$	22 599\$
25 ans	13 853\$	20 820\$	36 219\$	16 781\$	26 477\$
30 ans	15 381\$	22 878\$	40 835\$	18 524\$	29 766\$
35 ans	16 637\$	24 584\$	44 780\$	19 994\$	32 559\$

Coûts évités actu.	Mazout	Air Bi	Air TAÉ	Air Bi/PAC	Air/PAC TAÉ
20 ans	2 062\$	9 481\$	18 161\$	3 721\$	14 935\$
25 ans	2 495\$	12 222\$	21 935\$	4 773\$	17 622\$
30 ans	2 852\$	14 493\$	25 009\$	5 645\$	19 792\$
35 ans	3 147\$	16 374\$	27 516\$	6 367\$	21 547\$

  

Durée vie systèmes	Écart de coûts évités			Écart de revenu pour HQD		
	Mazout-Bi	Mazout-TAÉ	Bi-TAÉ	Mazout-Bi	Mazout-TAÉ	Bi-TAÉ
20 ans	7 418\$	16 099\$	8 680\$	3 667\$	18 819\$	15 151\$
25 ans	9 727\$	19 440\$	9 713\$	6 967\$	22 366\$	15 398\$
30 ans	11 641\$	22 157\$	10 516\$	7 497\$	25 454\$	17 957\$
35 ans	13 226\$	24 368\$	11 142\$	7 947\$	28 142\$	20 196\$

lors d'une conversion étant supérieur à l'écart de coûts évités), ainsi une conversion en sens inverse (du TAÉ vers la bi-énergie par exemple) aura donc l'effet contraire. Par contre on observe que pour une conversion du mazout vers la bi-énergie que la hausse des coûts évités n'est pas compensée par une hausse des revenus pour HQD, de sorte les conversions du mazout vers la bi-énergie pourraient exercer des pressions à la hausse sur les tarifs d'électricité résidentiels. D'où l'importance de bien gérer le phénomène de conversion.

Enfin si l'on considère les coûts supportés par les clientèles, l'on note qu'il y a intérêt pour un ménage chauffant au mazout de se convertir au TAÉ (avec une thermopompe)

Coût actualisé Client	Mazout	Air Bi	Air TAÉ	Air Bi/PAC	Air/PAC TAÉ
20 ans	59 019\$	38 476\$	41 005\$	39 712\$	37 254\$
25 ans	67 661\$	43 355\$	47 582\$	44 574\$	42 161\$
30 ans	74 805\$	47 378\$	53 187\$	48 621\$	46 313\$
35 ans	80 712\$	50 714\$	57 970\$	52 005\$	49 832\$
avec taxes et coût sys. de chauffage net subvention					

puis à la biénergie, même si cela ne s'avère pas dans l'intérêt de la clientèle résidentielle dans son ensemble, de même il peut y avoir un intérêt de convertir son système de chauffage, du TAÉ vers la bi-énergie.

Considérant que les intérêts individuels peuvent ne pas coïncider avec ceux de la clientèle en général, on doit se demander s'il n'existe pas des mécanisme, réglementaire, financier ou autres, permettant de limiter les impacts tarifaires négatifs supporté par la majorité de la clientèle résidentielle.

c) Impact d'une modification de la stratégie tarifaire.

Dans notre preuve du 26/10/2010, en pages 28 à 30, nous avons critiqué la stratégie tarifaire d'HQD à l'effet qu'elle ne respectait pas la causalité des coûts, notamment en ce qui a trait à l'ajustement des tarifs en réponse à la hausse des tarifs patrimoniaux. Nous avons simulé les impacts d'une modification de la stratégie tarifaire en postulant que les composantes tarifaires, pour les prix de l'énergie, des tarifs D et DT évoluaient au même rythme et avec une même hausse moyenne afin de maintenir l'écart de facture entre les tarifs D et DT à un niveau constant en terme réel.

Rev. Actu. HQD nette sub.	Mazout	Air Bi	Air TAÉ	Air Bi/PAC	Air/PAC TAÉ
20 ans	12 813\$	18 305\$	29 361\$	13 379\$	22 033\$
25 ans	14 936\$	24 216\$	34 226\$	18 474\$	25 684\$
30 ans	16 711\$	26 937\$	38 295\$	20 512\$	28 737\$
35 ans	18 196\$	29 212\$	41 698\$	22 216\$	31 291\$
Coût actualisé Client	Mazout	Air chaud Bi	Air chaud TAÉ	Air chaud Bi/PAC	Air chaud/PAC TAÉ
20 ans	59 962\$	41 516\$	39 338\$	41 251\$	36 603\$
25 ans	68 906\$	47 259\$	45 291\$	46 520\$	41 249\$
30 ans	76 334\$	52 045\$	50 267\$	50 907\$	45 130\$
35 ans	82 505\$	56 035\$	54 426\$	54 560\$	48 373\$

Ici la conversion mazout vers le TAÉ se trouve à exercer des pressions sur les tarifs, tout comme la conversion mazout vers la bi-énergie, alors que l'avantage des conversions bi-énergie vers le TAÉ s'estompe passablement.

Les coûts plus élevés supportés par les clients bi-énergie constituent un incitatif à migrer vers le TAÉ, principalement avec thermopompe (tout comme pour le cas où l'on se sert de la stratégie tarifaire préconisée par HQD, ci-haut).

Avec la stratégie tarifaire modifiée nous avons aussi accru certains coûts évités (le coûts d'énergie en hiver (de 4¢/kWh) et les coûts de puissance en hiver et ceux associés au transport/distribution (de 10\$/kW). Nous savons que les coûts évités en énergie ont été réduits étant donné la situation de surplus qui se maintiendrait jusqu'après 2020. Nous

Rev. Actu. HQD nette sub.	Mazout	Air Bi	Air TAÉ	Air Bi/PAC	Air/PAC TAÉ	
20 ans	12 813\$	18 305\$	29 361\$	13 379\$	22 033\$	
25 ans	14 936\$	24 216\$	34 226\$	18 474\$	25 684\$	
30 ans	16 711\$	26 937\$	38 295\$	20 512\$	28 737\$	
35 ans	18 196\$	29 212\$	41 698\$	22 216\$	31 291\$	
Coûts évités actualisés	Mazout	Air chaud Bi	Air chaud TAÉ	Air Bi/PAC	Air /PAC TAÉ	
20 ans	2 099\$	9 482\$	19 366\$	3 721\$	16 255\$	
25 ans	2 536\$	12 224\$	23 280\$	4 773\$	19 095\$	
30 ans	2 896\$	14 494\$	26 458\$	5 645\$	21 380\$	
35 ans	3 194\$	16 376\$	29 044\$	6 367\$	23 222\$	
	Écart de coûts évités			Écart de revenus actualisés		
	Mazout-Bi Air	Mazout-TAÉ	Bi-TAÉ	Mazout-Bi Air	Mazout-TAÉ	Bi-TAÉ
20 ans	7 383\$	17 267\$	9 884\$	5 492\$	16 548\$	11 056\$
25 ans	9 688\$	20 744\$	11 056\$	9 280\$	19 290\$	10 010\$
30 ans	11 598\$	23 562\$	11 964\$	10 225\$	21 583\$	11 358\$
35 ans	13 182\$	25 850\$	12 668\$	11 016\$	23 501\$	12 486\$
Coûts évités actualisés	Mazout	Air chaud Bi	Air chaud TAÉ	Air chaud Bi/PAC	Air /PAC TAÉ	
20 ans	1 952\$	9 476\$	17 005\$	3 721\$	13 431\$	
25 ans	2 372\$	12 217\$	20 645\$	4 773\$	15 944\$	
30 ans	2 720\$	14 487\$	23 618\$	5 645\$	17 983\$	
35 ans	3 008\$	16 368\$	26 050\$	6 367\$	19 641\$	
	Écart de coûts évités			Écart de revenus actualisés		
	Mazout-Bi Air	Mazout-TAÉ	Bi-TAÉ	Mazout-Bi Air	Mazout-TAÉ	Bi-TAÉ
20 ans	7 524\$	15 052\$	7 529\$	5 492\$	16 548\$	11 056\$
25 ans	9 845\$	18 273\$	8 429\$	9 280\$	19 290\$	10 010\$
30 ans	11 767\$	20 899\$	9 132\$	10 225\$	21 583\$	11 358\$
35 ans	13 360\$	23 042\$	9 682\$	11 016\$	23 501\$	12 486\$

Dans ce cas les conversions de la bi-énergie vers le TAÉ exercerait une légère pression à la hausse sur les tarifs (sauf pour la durée de vie de 20 ans).

Il est possible de simuler diverses modalités de système bi-énergie (par ex. avec plus d'utilisation de mazout ou de gaz naturel), pour vérifier si l'on peut atteindre un mixte optimal électricité/combustible en terme de coût supporté par les clientèle, de coût évité et de revenu généré. Dépendamment des niveaux de prix des combustibles, des coûts d'entretien relatifs, des coûts évités et de la structure tarifaire, l'option bi-énergie « gaz-naturel/électricité » pourrait s'avérer une solution intéressante si les prix du gaz naturelle

évoluent raisonnablement dans le futur (le prix du gaz naturel = 60¢/m<sup>3</sup> en 2011 (voir HQD-13 doc. 1, p. 186), puis indexé de 2% par an par la suite, avec un système récent efficace et un juste partage de l'énergie de chauffe en bi-énergie). Cette option mérite d'être approfondie.

Rev. Actu. HQD nette sub.	Gaz naturel	Air chaud Bi	Air chaud TAÉ	Air Bi/PAC	Air /PAC TAÉ
20 ans	11 712\$	15 525\$	29 361\$	13 379\$	22 033\$
25 ans	13 652\$	20 976\$	34 226\$	18 474\$	25 684\$
30 ans	15 275\$	23 312\$	38 295\$	20 512\$	28 737\$
35 ans	16 633\$	25 265\$	41 698\$	22 216\$	31 291\$

Coûts évités actualisés	Gaz naturel	Air chaud Bi	Air chaud TAÉ	Air Bi/PAC	Air /PAC TAÉ	
20 ans	40\$	7 568\$	17 005\$	3 500\$	13 431\$	
25 ans	46\$	9 776\$	20 645\$	4 518\$	15 944\$	
30 ans	51\$	11 605\$	23 618\$	5 362\$	17 983\$	
35 ans	56\$	13 120\$	26 050\$	6 061\$	19 641\$	
	Écartes coûts évités			Écartes revenu		
	Gaz-Bi Air	Gaz-TAÉ	Bi-TAÉ	Gaz-Bi Air	Gaz-TAÉ	Bi-TAÉ
20 ans	7 528\$	16 965\$	9 437\$	3 814\$	17 649\$	13 836\$
25 ans	9 729\$	20 599\$	10 869\$	7 324\$	20 574\$	13 250\$
30 ans	11 554\$	23 567\$	12 013\$	8 037\$	23 020\$	14 983\$
35 ans	13 065\$	25 994\$	12 929\$	8 633\$	25 065\$	16 433\$

Coût actualisé Client	Gaz naturel	Air chaud Bi	Air chaud TAÉ	Air Bi/PAC	Air/PAC TAÉ
20 ans	35 344\$	36 984\$	39 338\$	39 517\$	36 603\$
25 ans	39 859\$	41 769\$	45 291\$	44 233\$	41 249\$
30 ans	43 541\$	45 721\$	50 267\$	48 112\$	45 130\$
35 ans	46 547\$	48 986\$	54 426\$	51 306\$	48 373\$

## 2) Gestion et coûts des approvisionnements

### a) Observations sur la preuve d'HQD

En HQD-5 doc. 1, pages 17 à 20, HQD compare le coût moyen 2009 des approvisionnements postpatrimoniaux à un indicateur de prix de marché.

Le coût moyen des approvisionnements postpatrimoniaux est de 136,3\$/CanMWh, à comparer à un indicateur de marché de 93,8\$/Can/MWh. L'écart le plus important se situe au niveau du coût moyen des approvisionnements de long terme (132,8\$/MWh versus un prix de marché de 80,5 MWh), alors que le coût moyen des

approvisionnement postpatrimoniaux de court terme est de 84,6\$/MWh contre 82,7\$/MWh pour l'indicateur de prix de marché, inversement le prix de revente, corrigé pour les frais de transport, est supérieur (23,8\$/MWh) au prix de marché (21,7\$/MWh) considérant les faibles quantités revendues, il y a place à amélioration pour accroître les revenus de revente et pour réduire les coûts d'approvisionnement de court terme (plus élevé nous dit HQD du au recours à l'entente cadre et à l'énergie associée à l'électricité interruptible, énergie qui revient plus cher que la référence de marché, sans qu'HQD ne se justifie ce fait, mais surtout de long terme.

(HQD-5 doc. 1, page 17) « Le Distributeur compare le coût moyen des approvisionnements postpatrimoniaux à un indicateur de prix du marché. Les indicateurs sont présentés à titre indicatif seulement car ils ne reflètent pas la réalité du Distributeur, notamment en ce qui concerne les approvisionnements de long terme. En effet, ces derniers ont été contractés dans un contexte donné et ne peuvent être remplacés par des achats de court terme. »

Si les indicateurs de marché qu'utilise HQD ne sont pas pertinents à sa situation propre, elle devrait proposer de nouveaux indicateurs, ou encore décortiquer son coût moyen de long terme, pour comparer les composantes de coûts de long terme qui sont effectivement comparables à l'indicateur de marché.

Les besoins postpatrimoniaux sont en croissance (de 2,4 Twh en 2010, à 6,2 TWh en 2011, HQD-5 doc. 1, page 9) ce qui devrait faciliter l'utilisation du volume patrimonial et la gestion des approvisionnements postpatrimoniaux. Les contrats de long terme procurent 11,3 TWh en énergie, il s'en suit des surplus et la proposition d'HQD de ne pas recourir à la production de la centrale au gaz de TCE en 2011 (4,3 TWh en moins d'appro. long terme).

HQD indique en page 10 de HQD-5 doc. 1, , qu'elle a négocié une prolongation de l'entente d'intégration éolienne pour l'année 2011 et qu'elle présentera les principaux objectifs et paramètres des nouvelles avenues recherchées dans le cadre du Plan d'approvisionnement 2011-2020 qui sera déposé avant le 1er novembre 2010.

Nous sommes donc étonnés de voir HQD proposer de traiter d'un projet d'entente cadre

à l'intérieur de la cause tarifaire, plutôt que dans la cause portant sur le Plan d'approvisionnement 2011-2020. Nous pensons qu'HQD devrait respecter ses écrits et traiter de cet élément dans le Plan d'Approvisionnement où cela est plus approprié.

Pour ce qui est des approvisionnements en puissance nous croyons qu'il faille utiliser de manière optimale tous les moyens disponibles. Si les marchés (UCAP) peuvent remplacer, une partie de l'électricité interruptible ou la puissance fournie par HQDP sous les conventions amendées, à meilleur prix (tant en terme de puissance, en ayant des garanties suffisantes de sécurité d'approvisionnement, sachant que le UCAP peut être acquis pour 1 ou deux mois, au lieu de 4 mois pour la puissance garantie par HQP (il en coûte 4,3 M\$ pour 800 MW de puissance de rappel garantie et 8,9 M\$ pour l'intégration de la production éolienne), de même pour l'énergie, sachant que l'énergie fournie par l'électricité interruptible en 2009 est plus coûteuse, soit 4,1 M\$ au lieu de 1,9 M\$ au prix de marché (HQD-5 doc. 1, page 18, tableau 9)

b) Observations sur les données fournies par HQD en format Excel :

Le tableau de données pour 2010 (Compléments HQD-13, document 3\_Q.23\_Profils 2010), indique à plusieurs reprises des prix horaires moyens du postpatrimonial très élevés (très souvent beaucoup plus élevés que le prix de référence sur le marché, il se peut que cela soit en partie dû à des arrondis, ou que cela est dû aux petites quantités achetées ou revendues, en résulte de la présence de coûts fixes importants; HQD pourrait négocier la possibilité de moduler la revente sur le marché, qui survient souvent en même temps que l'acquisition d'énergie, pour éviter ce genre de pénalités et d'acquisition à prix fort



Tableaux sur l'utilisation et l'inutilisation du patrimonial				
Année	2008	2009	2010	2011
Patri. sousutilisé	1 338 480	4 593 709		222 639
No, fois Patri sousutilisé	6 806	7 513		1123
Surutilisé	780 326	66 161		
No, fois surutilisé	1 978	1 247		
Somme utilisée	178 962 818	174 993 424	176,5	172,7
Somme bâtonnets	179 520 972	179 520 972		
No. d'heures	8 784	8 760		
Bâtonnet Maximum	34 342	34 342		
Surutilisé - Sousutilisé	-558 154	-4 527 548		
Patri inutilisé HQD-5 doc. 1, p. 9		3,9	2,4	6,2

Pour 2008 et 209 les tableaux indiquent un niveau significatif de patrimonial surutilisé, juxtaposé à des périodes de sousutilisation, il faudrait vérifier s'i l'on ne peut développer un algorithme capable de minimiser le patrimonial inutilisé et les cas de surutilisation (payables à 85 ou 300\$/MWH). Il serait aussi possible de maximiser l'utilisation du patrimonial dans la première partie de l'année, quitte à compléter les bâtonnets patrimoniaux de moins grande taille à l'automne avec du postpatrimonial, et ainsi minimiser le patrimonial inutilisé sur une base annuelle. Nous poursuivons l'analyse des données faute de temps disponible ayant d'autres travaux à compléter, et au besoin nous présenterons nos constats lors de notre présentation de preuve en audience.

Richard Dagenais, analyste pour l'ACEF de Québec.