
**RÉPONSES DE L'UPA À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1
DE LA FCEI RELATIVEMENT À LA DEMANDE DU DISTRIBUTEUR RELATIVE AUX
MESURES DE
SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION EN SERRE**

POSITION CONCURRENTIELLE DE L'OÉA POUR LE CHAUFFAGE DES GRANDES SERRES

Question 1

Références:

- (i) C-UPA-0010, p. 11
- (ii) C-UPA-0010, p. 9, tableau 1
- (iii) C-FCEI-0011, p. 9,
- (iv) <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/00-078.htm>

Préambule :

(i)

« En ce qui concerne l'intégration de la chauffe dans les activités admissibles, l'UPA est d'avis que seule une majorité d'entreprises de petites et moyennes tailles en bénéficieront. En effet, les grandes entreprises serricoles ont souvent accès à des sources d'énergie plus compétitives que l'électricité pour leurs besoins de chauffe. (...) Ainsi, comme en témoigne le tableau 1, ces sources d'énergie demeureront compétitives face à l'électricité, et ce, même au tarif d'OÉA. »

(iii)

« Troisièmement, les serres de grande dimension nécessitent un apport de CO₂ pour assurer le développement optimal des plantes. La FCEI comprend que cet apport est généralement assuré en totalité ou en partie par la récupération de CO₂ issu de la combustion du gaz naturel pour le chauffage. Dans le cas de l'utilisation du chauffage électrique, le CO₂ doit être obtenu d'une autre source ce qui peut entraîner des coûts additionnels. La FCEI estime que cet aspect devrait être considéré dans le calcul de la position concurrentielle de l'OÉA-P face au gaz naturel. Considérant ce qui précède, la FCEI craint que l'analyse de sensibilité relative au tarif LG incluant les besoins de chauffage puisse être indûment conservatrice. »

Questions :

- 1.1 Le tableau 1 de la référence (ii) présente le tarif d'électricité OÉA pour le tarif M. Veuillez indiquer si la conclusion de l'UPA quant à la compétitivité de la biomasse

et du gaz naturel demeure valide lorsque l'OÉA proposé pour le tarif L est considéré.

Oui, les constats émis pour le tarif M s'appliquent également au tarif LG. Le tarif LG-OÉA proposé est de 4,67 ¢/kWh. À ce tarif, le coût de la biomasse et du gaz naturel pour le chauffage demeure inférieur à celui-ci, et ce, même en tenant compte du coût de l'apport en CO₂ de source liquide ou provenant de la combustion du propane. De plus, en utilisant l'électricité pour la chauffe, le producteur devra également utiliser une source de recharge de CO₂.

Tableau 3-comparaison des coûts unitaires énergie

Comparaison coût de l'énergie	kWh/unité	Coût brut		Coût net	
		\$/unité	\$/kWh	Efficacité %	\$/kWh
Copeaux de bois 35 % T.H. (tonne)	3126,74	68,788 \$	0,0220 \$	85 %	0,026 \$
Gaz naturel m ² .	10,53	0,369 \$	0,0350 \$	90 %	0,039 \$
Granules de bois 7 % T.H. (tonne)	4784,65	239,233 \$	0,0500 \$	88 %	0,057 \$
Propane (litre)	7,03	0,422 \$	0,0600 \$	90 %	0,067 \$
Huile no 2 (litre)	10,69	0,909 \$	0,0850 \$	80 %	0,106 \$
Électricité-Tarif-D (kWh)	1,00	0,100 \$	0,1000 \$	100 %	0,100 \$
Électricité OÉA	1,00	0,056 \$	0,0559 \$	100 %	0,056 \$

Source Gobeil Dion, ingénieur

- 1.2 Veuillez confirmer que les grandes serres qui sont en production douze mois par année doivent assurer un apport de CO₂ aux plantes lors des périodes de photosynthèse (éclairage naturel ou artificiel).

Oui, l'apport en CO₂ est généralisé pour la production de légumes en serre sur 12 mois. Cependant, il ne l'est pas pour les productions du secteur ornemental.

- 1.3 Est-il exact que dans le cas des grandes serres se chauffant au gaz naturel, cet apport de CO₂ est généralement assuré, au moins en partie, par la récupération du CO₂ produit par la combustion du gaz naturel? Veuillez indiquer quelle proportion du besoin en CO₂ peut typiquement être assurée par cette récupération.

Oui, c'est exact. Le gaz naturel assure l'apport en CO₂ pour les producteurs qui ont accès au gaz naturel. Une très forte proportion de cet apport en CO₂ provient de la combustion du gaz naturel.

- 1.4 À votre connaissance, quelle proportion des serres québécoises existantes se chauffant au gaz naturel a présentement recours à cette approche?

L'ensemble des producteurs de légumes de serre chauffant au gaz naturel a recours à cette approche.

- 1.5 Est-il exact de dire que si une telle serre devait se chauffer à l'électricité, elle devrait se procurer davantage de CO₂ de source externe?

Oui, mais seulement pour les serres de production de légumes.

- 1.6 Est-ce que cette considération est susceptible de modifier de manière significative la position concurrentielle de l'électricité versus le gaz naturel pour la chauffe?

Non. Le gaz naturel, lorsqu'il est disponible, demeure plus compétitif que l'électricité au tarif LG-OÉA.

- 1.7 Si oui, à combien évaluer l'impact de cette considération sur le coût unitaire du chauffage OÉA présenté au tableau 1? Veuillez expliquer votre calcul.

S. O.

ÉCLAIRAGE DE PHOTOSYNTÈSE - PROFIL HORAIRE

Question 2

Référence :

- (i) C-FCEI-0011, p. 6
- (ii) B-0021, pp. 15 et 16, réponse 7.1
- (iii) Compilation des données de la pièce B-0035 par la FCEI

Préambule :

(i)

**Tableau 1:
Profil de consommation horaire
clientèle OÉA-P (%)**

Heure	Hiver	Été
1	1.239	0.960
2	1.673	1.454
3	2.055	1.708
4	2.207	2.131
5	2.400	2.406
6	2.726	3.690
7	3.239	3.642
8	3.231	3.330
9	2.997	2.896
10	2.727	2.535
11	2.500	2.375
12	2.417	2.221
13	2.428	2.279
14	2.483	2.343
15	2.747	2.685
16	2.901	2.972
17	2.860	2.962
18	2.077	2.031
19	0.987	1.475
20	0.907	1.331
21	0.750	1.044
22	0.630	0.882
23	0.452	0.719
24	0.578	0.720
Total	49.210	50.790

Source : Compilation des données horaires
de la pièce B-0035

Le tableau 1 présente la somme heure par heure de la part de la consommation d'électricité en hiver (décembre à mars) et en été (avril à novembre) telle que compilée par la FCEI à partir du profil horaire de consommation fourni par le Distributeur. À titre l'exemple, 49,210% de toute l'électricité consommée pendant l'année 2019 par les adhérents à l'OÉA pour photosynthèse l'a été pendant les quatre mois d'hiver et, de ce 49,210%, 1.239% l'ont été dans la première heure de la journée, soit entre minuit et une heure du matin.

Ces données reflètent la totalité de la consommation électrique, le Distributeur n'étant pas en mesure de distinguer la consommation pour photosynthèse du reste de la consommation comme indiqué à la référence (ii).

(ii)

« Le Distributeur précise que le profil horaire normalisé de la figure R-7.1-A inclut tous les usages des serres dans l'échantillon de référence. Cependant, il présume que l'essentiel de la consommation est attribuable à l'usage de photosynthèse. »

(iii)

Profil chauffage (%)			
Heure	Hiver	Été	Total
1	3.028	1.167	4.195
2	3.033	1.194	4.227
3	3.171	1.255	4.425
4	3.200	1.290	4.490
5	3.248	1.326	4.575
6	3.466	1.396	4.861
7	3.406	1.361	4.767
8	3.316	1.294	4.610
9	3.125	1.195	4.320
10	3.198	1.163	4.361
11	2.956	1.071	4.027
12	2.965	1.043	4.008
13	2.873	1.006	3.879
14	2.851	0.991	3.841
15	2.839	0.984	3.823
16	2.873	0.992	3.865
17	2.863	0.998	3.860
18	2.875	1.010	3.885
19	2.803	1.010	3.813
20	2.837	1.032	3.869
21	2.937	1.069	4.007
22	3.010	1.105	4.116
23	2.976	1.120	4.096
24	2.945	1.135	4.080
Total	72.794	27.206	100.000

Questions:

- 2.1 À la lumière du profil de consommation horaire présenté à la référence (i), veuillez indiquer si l'hypothèse utilisée par le Distributeur à la référence (ii), soit que l'essentiel de la consommation est attribuable à l'usage de photosynthèse, vous paraît réaliste.

Oui, l'hypothèse est plausible. Rappelons que, selon les tarifs d'électricité d'Hydro-Québec, la période d'été s'échelonne du 1^{er} avril au 30 novembre inclusivement, alors que l'éclairage de photosynthèse démarre généralement en septembre et se termine fin avril.

- 2.2 Si oui, l'UPA est-elle en mesure d'expliquer à quoi seraient attribuables les pointes de consommations observées entre 6 h et 10 h et entre 15 h et 18 h autant en hiver qu'en été?

En fait, selon le tableau 1 « Profil de consommation horaire clientèle OÉA-P », la pointe de consommation horaire est peu significative. Rappelons que le tarif d'OÉA est un tarif non ferme ou interruptible. L'apport supplémentaire en éclairage de photosynthèse est constamment réévalué en fonction de la lumière disponible sur une période de 7 jours. Par exemple, si l'on prévoit une bonne disponibilité de la lumière naturelle au cours des prochains jours, la durée d'éclairage sera ajustée en conséquence. C'est pourquoi les producteurs serricoles n'ont aucune difficulté à s'effacer (soit arrêter l'éclairage de photosynthèse) durant quelques heures à la demande du Distributeur.

Par ailleurs, à la lecture du *Profil horaire normalisé, usage éclairage de photosynthèse*¹, on constate que la période d'été pour le Distributeur débute à 2160 heures (90 jours — janvier, février et mars) soit le 1^{er} avril. La période d'été se poursuit jusqu'à 8000 heures, soit jusqu'à la fin novembre. Une part importante de l'éclairage de photosynthèse est utilisée entre mars et décembre. Le profil de consommation horaire de la clientèle OÉA-P est donc réparti en part égale entre les périodes dites d'hiver et d'été du Distributeur.

- 2.3 Sinon, veuillez indiquer à quoi devrait ressembler selon vous le profil horaire de consommation d'électricité pour l'éclairage de photosynthèse en hiver ainsi que durant les autres saisons.

¹ HQD-1, document 3, page 8, Figure 1

S. O.

- 2.4 Serait-il correct d'affirmer qu'en hiver, pour les serres produisant pendant 12 mois, l'éclairage de photosynthèse est généralement mis en marche dans les premières heures du jour et fonctionne par la suite en permanence jusqu'à l'interruption en fin d'après-midi ?

Oui, à l'exception des périodes d'effacement demandées par le Distributeur. Comme nous le mentionnons précédemment, la gestion de l'éclairage de photosynthèse se fait sur une base de 7 jours.

- 2.5 La référence (iii) présente une compilation des données horaires du profil de chauffage utilisé par le Distributeur pour établir le coût de l'énergie pour les fins de chauffage des serres similaires à celles à celle produite à la référence (i) pour la photosynthèse. Selon vous, est-ce que ce profil horaire de chauffage représente adéquatement la répartition des besoins de chauffage d'une serre à l'intérieur d'une journée type d'hiver? Sinon, quel serait selon vous un profil raisonnable?

Le Distributeur utilise un profil de chauffage conventionnel puisqu'il ne dispose pas d'un profil de chauffage des espaces de la clientèle serricole. Le profil de chauffe pour les entreprises serricoles est très hétérogène. Il peut varier passablement d'une production à l'autre (légumes, plants, etc.). Ainsi contrairement à la production annuelle de légumes, l'utilisation de la chauffe est concentrée durant les mois de mars et d'avril pour la production de plants, car c'est à cette période que l'ensemble des serres de plantes sont en opération.

Le profil diffère également durant le jour. En période d'ensoleillement, même l'hiver, la chaleur de la serre est excédentaire et ne requiert ainsi que peu de chauffage.

Pour ces raisons, notamment, l'établissement d'un profil horaire moyen pour la chauffe pour le secteur serricole est complexe, voire difficile à déterminer. Par ailleurs, il est important de rappeler que les grandes serres n'utiliseront généralement pas l'électricité pour le chauffage puisque son coût est supérieur à la biomasse et au gaz naturel.

- 2.6 Qu'en est-il du profil horaire d'été?

Il est généralement établi qu'en période estivale (juin, juillet et août) la température interne de la serre doit être maintenue à 20 degrés la nuit pour la production de légumes. Rappelons que la température nocturne moyenne

en juillet, pour l'ensemble de la province, est d'environ 15 degrés. Ainsi, les régions plus nordiques ont une moyenne de température nocturne moyenne inférieure à 15 degrés. Par conséquent, la chauffe durant l'été est nécessaire, surtout la nuit, pour la production de légumes en serre.