

**RÉPONSES AUX QUESTIONS DE GRAME - UDD**



## 1. Présentation globale du plan d'approvisionnement (HQD-1)

Q 1.1 a) À la section 3.1 portant sur « Le contexte énergétique » (HQD-1, doc. 2, page 13 de 14), aucune allusion n'est faite à l'existence de la Convention des Nations unies sur les changements climatiques (déjà ratifiée) et au Protocole de Kyoto (dont la ratification est prévue pour 2002). Est-ce que HQD considère que la ratification éventuelle de ce dernier ne contribuera en aucune façon à modifier le contexte énergétique québécois et canadien?

Réponse :

**Réponse :**

**Des engagements, telle la ratification du Protocole de Kyoto ou de tout autre document semblable, ne peuvent se concrétiser que par la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire. Le Distributeur est d'avis qu'il est prématuré de tenter d'établir les conséquences pratiques de ces engagements tant que ce cadre législatif et réglementaire n'est pas fixé et connu.**

## 2. Plan d'approvisionnement pour le réseau intégré

### 2.1 Prévission de la demande (HQD-2, doc. 1)

Q 2.1 a) Serait-il raisonnable de s'attendre, advenant la ratification du Protocole de Kyoto au Canada ainsi que la mise en œuvre de quelques mesures - plus limitées - aux États-Unis, à ce que le prix du gaz naturel tende à s'élever au-dessus des 5,60\$CAN prévus par HQD, à cause d'une demande accrue de gaz comme substitut aux autres produits pétroliers? (HQD-2, doc. 1, page 3 de 28)

**Réponse :**

**Oui. Cette hypothèse rejoint du reste le scénario fort dans lequel on fait davantage appel au gaz naturel pour la production d'électricité. Plusieurs raisons peuvent conduire à ce recours accru au gaz naturel, notamment : la ratification des accords de Kyoto, qui entraînerait une substitution du charbon par du gaz naturel dans la production électrique, ou l'arrêt prématuré de certaines centrales nucléaires.**

Q 2.1 b) HQD prévoit que « *les prix des autres formes d'énergie croîtront plus vite que l'inflation* » (HQD-2, doc. 1, page 4 de 28). Est-il possible de connaître les prévisions d'HQD à cet égard pour différentes filières ainsi que les hypothèses qui sous-tendent ces prévisions?

**Réponse :**

Dans la pièce HQD-2, Document 1, page 4 de 28, on affirme que : "à long terme, les prix des autres formes d'énergie croîtront plus vite que l'inflation". On voit dans le tableau ci-dessous que cette affirmation se vérifie dès 2004 pour le pétrole. Pour le gaz naturel, il faut attendre 2009 pour que cela se vérifie en raison du prix historiquement élevé prévu pour 2002.

	Principales variables démographiques, économiques et									
	Révision d'août 2001									
	Scénario moyen									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
IPC Canada	1,7%	1,6%	1,5%	1,6%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Gaz naturel à la frontière de l'Alberta	5,50	5,50	5,25	5,00	5,00	5,05	4,90	5,15	5,40	5,60
Pétrole brut WTI (\$US/baril)	23,58	23,00	23,75	24,25	24,75	25,75	26,75	27,75	28,75	29,00
		-2,5%	3,3%	2,1%	2,1%	4,0%	3,9%	3,7%	3,6%	0,9%

Q 2.1 c) Dans le document HQD-2, doc. 1, page 9 de 28, section portant sur le secteur général et institutionnel, HQD affirme que : « à ces facteurs s'ajoutent les prix des autres formes d'énergie qui influencent favorablement la position concurrentielle de l'électricité ». HQD prévoit-il, sur certains de ces marchés, une substitution de combustibles fossiles par de l'électricité? Si oui, existe-t-il une évaluation sommaire de l'ampleur anticipée de celle-ci?

**Réponse :**

Au secteur général et institutionnel, la sensibilité aux prix des combustibles est forte, mais elle se traduit essentiellement par des variations de part de marché du chauffage de l'eau et des locaux dans les nouveaux bâtiments. Les prix élevés du gaz naturel enregistrés récemment se traduisent par une appréciation de la part de marché de l'électricité dans les nouveaux marchés de la chauffe. Par la suite, elle ne s'apprécie plus vraiment, mais demeure à un niveau supérieur à celui de la seconde moitié des années 1990.

Q 2.1 d) HQD anticipe (HQD-2, doc. 1, page 11 de 28) une croissance dans le domaine du transport public. Celle-ci repose-t-elle sur des hypothèses précises? Si oui, lesquelles?

**Réponse :**

Oui. La croissance prévue dans le domaine du transport public repose essentiellement sur des hypothèses quant au prolongement du métro de Montréal.

Q 2.1 e) Les 370 MW associés au Tarif BT (bi-énergie CII) représentent quelle production annuelle, en moyenne, en GWh (HQD-2, doc. 1, page 15 de 28)?

**Réponse :**

**Les 370 MW des besoins en puissance prévus pour la bi-énergie CII (tarif BT) à la pointe d'hiver 2001-2002 sont associés à des besoins d'approvisionnement en énergie de 1,8 TWh en 2001 et de 1,1 TWh en 2002.**

Q 2.1 f) Quels seront les impacts anticipés de l'abolition du tarif BT (bi-énergie CII) sur les autres filières? Sur la demande d'électricité (en terme d'énergie)? Sur le besoin net en puissance lors de la pointe hivernale (en tenant compte de la hausse de la demande d'autres secteurs)?

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 9.1 de la Régie (HQD-4, Document 1).**

Q 2.1 g) HQD possède-t-elle des données et des hypothèses plus précises concernant les programmes d'efficacité énergétique que celles présentées ici en annexe?

**Réponse :**

**Différents scénarios sont présentement à l'étude pour élaborer des interventions en économies d'énergie. Les interventions viseront les mesures ou les usages présentant le potentiel résiduel le plus intéressant. Voir à ce sujet les faits saillants, par marché, de la mise à jour du potentiel technico-économique d'économies d'énergie, présentée à l'Annexe 1A au plan d'approvisionnement. Les interventions proposées par Hydro-Québec Distribution et son Plan global en efficacité énergétique dans l'ensemble pourront faire l'objet d'échanges dans le cadre de la table d'information et d'échanges qu'Hydro-Québec Distribution souhaite mettre sur pied concernant l'efficacité énergétique.**

Q 2.1 h) HQD prévoit que les besoins en puissance augmenteront de 400 MW annuellement (HQD-2, doc. 1, page 12 de 28). À combien d'heures annuellement et à quelle quantité d'énergie correspondent les 400 MW de pointe?

**Réponse :**

**Les besoins du Distributeur sont définis à la pièce HQD-2, Document**

**3. Le Distributeur a indiqué dans son Plan qu'il n'entrevoit pas de besoins de pointe d'ici 2006-2007.**

Q 2.1 i) Combien aurait-il coûté (approximativement), durant l'hiver 2000-2001, pour acheter les 400 MW de pointe si ceux-ci avaient été acquis sur les marchés à court terme?

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question précédente.**

Q 2.1 j) Comment sont établis les potentiels techniques et économiques d'efficacité énergétique? Dans les potentiels techniques, pourrait-on actuellement exclure des mesures qui impliqueraient des investissements dont la période de rentabilité serait trop longue et dont le taux de rendement serait trop faible pour intéresser les acteurs économiques?

**Réponse :**

**L'établissement du potentiel technico économique suit trois étapes :**

- 1. L'identification des mesures : Les mesures considérées sont toutes celles qui conduisent à diminuer la consommation (kWh) du client.**
- 2. Le calcul du potentiel technique : L'analyse du potentiel technique porte sur un horizon de 5 et 10 ans. Il tient compte de :**
  - **L'énergie économisée annuellement par mesure ;**
  - **La durée de vie utile de la mesure**
  - **Le coût unitaire de la mesure d'économie d'énergie , sous forme d'annuité ; le coût unitaire d'une mesure est obtenue en divisant le coût total de la mesure par l'énergie économisée (sur toute la durée de vie de la mesure) actualisée ;**
  - **Le traitement du tendanciel : Certains ajustements sont effectués afin d'exclure les gains énergétiques qui se seraient de toutes façons produits, indépendamment de tout programme commercial, tels ceux associés aux effets de la réglementation ou d'autres économies tendancielle .**
- 3. Le potentiel technico économique : Du point de vue d'Hydro-Québec Distribution, le potentiel technico économique total sera**

égal à la somme des kWh de toutes les mesures dont le coût unitaire sera inférieur aux coûts évités du Distributeur, aussi appelé coûts marginaux de l'électricité (fourniture + transport + distribution). Les coûts évités sont exprimés sous forme d'annuité constante sur dix ans correspondant à la durée de vie moyenne des mesures.

Le potentiel technico-économique ne tient aucunement compte de l'acceptation des mesures par les consommateurs pas plus qu'il ne considère les efforts commerciaux (en terme monétaire) ni le temps requis pour mettre en place les mesures potentiellement réalisables.

À la lumière des définitions présentées ci-haut, on comprend que la notion de rentabilité, en terme de délai de récupération de l'investissement et de taux de rendement, n'est pas considérée dans l'établissement des potentiels technique et technico-économique.

Il est à noter que l'Agence de l'efficacité énergétique utilise un critère économique différent du coût évité d'Hydro-Québec Distribution. Son critère est le coût évité pour le client, lequel dépend du tarif de la source d'énergie considérée. Tous les autres paramètres de l'évaluation du potentiel technico-économique (coûts des mesures, gains unitaires, taux actuel de diffusion, etc.) sont identiques selon les deux points de vue (Hydro-Québec Distribution et Agence).

Q 2.1 k) Existe-t-il une évaluation du potentiel de l'énergie solaire, non comme source d'électricité, mais pour chauffer l'eau et l'espace?

**Réponse :**

Une étude sur l'énergie solaire a été réalisée pour le marché résidentiel afin de servir d'intrant à l'évaluation du potentiel technico-économique d'économie d'énergie pour ce marché. La recherche sur l'énergie solaire au Québec doit nécessairement se faire par usage et par produit/équipement. Exemple : chauffe-eau solaire, panneaux solaire, chauffe-eau de piscine, plancher solaire, équipement photovoltaïque, collecteurs solaires plats, système électrique solaire, etc. Le chauffage de l'eau et de l'espace a donc été évalué.

La conclusion de cette étude amène le Distributeur à constater que le marché québécois des équipements à l'énergie solaire active pour le secteur résidentiel est et demeurera petit, marginal et sans progression majeure à moins de changements dans l'environnement

commercial de ces produits. On peut l'estimer, de manière réaliste, de 600 000 à 800 000 \$ par année, dont 400 000 \$ proviendraient des chauffe-piscines bon an mal an. La raison principale de cette stagnation est la perception de prix relativement élevés des équipements. Les changements qui seraient de nature à favoriser l'évolution des ventes pourraient donc être des mesures incitatives (subventions, tarification inversée), des mesures réglementaires ou des percées technologiques amenant des baisses de prix considérables; cependant, il ne semble pas s'annoncer de telles mesures sauf en ce qui concerne le développement d'un chauffe-eau moins dispendieux, non encore commercialisé.

## 2.2 Approvisionnements existants (HQD-2, doc. 2)

Q 2.2 a) Dans HQD, doc. 2, page 3 de 5, il est mentionné que les ventes réalisées au Tarif BT (bi-énergie CII) ne sont pas incluses dans le volume d'électricité patrimoniale. HQD peut-elle expliquer ce que cela signifie et en quoi cela modifierait les approvisionnements existants, advenant que la Régie n'autorise pas l'abrogation de cette catégorie tarifaire?

**Réponse :**

**Le tarif BT est un tarif de gestion de la consommation; par conséquent, conformément à l'article 52.2 de la Loi, il ne peut être approvisionné à partir du volume d'électricité patrimoniale.**

Q 2.2 b) Les approvisionnements existants pris en compte par HQD intègrent-ils l'énergie qui proviendrait des projets récemment annoncés par Hydro-Québec (Toulousteuc, centrale du Suroît, etc.)?

**Réponse :**

**Non.**

Q 2.2 c) Dans les approvisionnements existants pris en compte par HQD, quel facteur d'utilisation est prévu pour la centrale thermique de Tracy dans le scénario moyen? Quelles sont les émissions de gaz à effet de serre qui y sont associées? Est-ce que la fermeture de cette centrale est envisagée?

**Réponse :**

**Le Distributeur ne détient pas cette information qui relève d'Hydro-**

**Québec Production.**

Q 2.2 d) HQ Production est tenue de fournir « une réserve de stabilité » (HQD-2, annexe 2B, page 1 de 2) Quelle est l'importance (quantitative) de celle-ci? Porte-t-elle uniquement sur la puissance ou inclut-elle aussi une certaine provision d'énergie?

**Réponse :**

**Le niveau de réserve de stabilité avoisine actuellement les 1000 MW. La réserve de stabilité est constituée de la partie de la réserve des groupes synchronisés au réseau qui sera injectée sur celui-ci dès les premières secondes suivant une perte de production. Aucune énergie n'est associée à la réserve de stabilité.**

Q 2.2 e) Lors des rencontres techniques des 14 et 15 novembre, l'influence du réchauffement climatique sur l'hydraulicité au Québec a été clairement mentionnée. HQD peut-elle préciser quelles sont les hypothèses retenues dans le cadre de son scénario moyen qui sert de référence?

**Réponse :**

**Il est erroné d'indiquer qu'Hydro-Québec Distribution a mentionné, lors de ces rencontres, l'influence du réchauffement climatique sur l'hydraulicité. Toutefois Hydro-Québec Distribution a indiqué que sa prévision de la demande tenait compte d'un scénario de réchauffement climatique tel qu'expliqué plus en détail dans ses informations additionnelles qu'elle a fournies à la suite de ces rencontres lesquelles sont présentées en réponse à la question 28 de ACÉE-SÉ-GS (HQD-4, Document 2).**

Q 2.2 f) Comment se comparent, en terme d'hydraulicité, les cinq dernières années (1997-2001) relativement aux trois dernières décennies? Quel serait l'impact sur les besoins d'approvisionnement, advenant que cet écart devienne la norme pour la prochaine décennie?

**Réponse :**

**La première question dépasse le cadre de la présente cause.**

**En ce qui concerne la deuxième question, il n'y a pas d'impact sur les besoins d'approvisionnement du Distributeur.**

### 2.3 Approvisionnements additionnels et stratégie proposée (HQD-2, doc. 3)

Q 2.3 a) Parmi les scénarios étudiés sur les besoins en énergie, lequel correspondrait le plus à l'hypothèse où l'hydraulicité des cinq dernières années deviendrait la référence pour les 10 prochaines années? (HQD-2, doc. 3, page 8 de 37)

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 2.2 f).**

Q 2.3 b) HQD peut-elle répondre à la dernière question, appliquée aux besoins en puissance? (HQD-2, doc. 3, page 9 de 37)

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 2.2 f).**

Q 2.3 c) Quels scénarios relatifs aux besoins en énergie (HQD-2, doc. 3, page 8 de 37) et en puissance (HQD-2, doc. 3, page 9 de 37) correspondent au niveau de réchauffement climatique anticipé par l'équipe Environnement d'Hydro-Québec?

**Réponse :**

**Tous les scénarios de besoins en énergie et en puissance présentés intègrent l'impact sur la demande du scénario de réchauffement climatique retenu par Hydro-Québec Distribution. Voir également la réponse à la question 28 d'ACÉE-SÉ-GS (HQD-4, Document 2).**

Q 2.3 d) Quelles données quantitatives et quelles hypothèses correspondent à l'écart-type positif et l'écart-type négatif présentés dans les tableaux 1.3 et 1.4? (HQD-2, doc. 3, pages 8 et 9 de 37)

**Réponse :**

**L'écart-type de l'impact de l'aléa climatique, qu'il soit appliqué de façon positive ou négative, est tiré d'une distribution de simulations de l'impact des conditions climatiques sur les besoins en énergie ou en puissance, selon le cas. La méthodologie de calcul de l'impact de l'aléa climatique sur les besoins annuels en énergie est expliquée à la réponse à la question 7.3 du RNCREQ (HQD-4, Document 7).**

**De façon similaire, le calcul de l'impact de l'aléa climatique sur les besoins en puissance s'appuie sur des simulations horaires des besoins du réseau en fonction des conditions climatiques observées pour les années 1971 à 2000.**

Q 2.3 e) Existe-t-il une évaluation sommaire de la probabilité de récurrence de chacun de ces « écarts-types »?

**Réponse :**

**Non, puisque le concept demandé n'existe pas.**

Q 2.3 f) HQD peut-elle donner un aperçu des prix sur les marchés à court terme anticipés, ou, du moins, un portrait des prix en vigueur récemment pour différents marchés à court terme (ou période) spécifiques?

**Réponse :**

**La question dépasse le cadre de la présente phase.**

#### **2.4 Risques découlant du choix des sources d'approvisionnements et critères de sélection des offres (HQD-2, doc. 4)**

Q 2.4 a) Dans les « risques associées au choix des sources d'approvisionnement », HQD mentionne « ceux reliés à l'évolution de la réglementation environnementale » (HQD-2, doc. 4, pages 1 de 15). Considérant que l'Assemblée nationale a appuyé, à l'unanimité, la mise en œuvre du Protocole de Kyoto et que le premier ministre du Canada a rappelé son intention de procéder à sa ratification au cours de 2002, HQD peut-elle expliquer pourquoi aucune allusion n'est faite, dans sa requête, aux « risques associés » à ce qui pourrait bien devenir une des principales contraintes environnementales dans le marché énergétique?

**Réponse :**

**Voir la réponse à la question 1.1 a), ci-dessus.**

Q 2.4 b) Est-il vrai que « le prix fixe très avantageux » payé par les consommateurs québécois découle justement du fait que la filière hydroélectrique a été privilégiée dans le passé, et que cette filière ait été à l'abri des soubresauts des prix des carburants fossiles? (HQD-2, doc. 4, page 7 de 15)

Réponse :

Oui.

Q 2.4 c) HQD mentionne que des « *prix fixes ou relativement fixes pourraient s'avérer intéressants si leur niveau de départ est intéressant* ». HQD a-t-elle prévu, dans son évaluation des soumissions, des critères et une pondération qui permettent, justement, d'accorder une valeur ajoutée à une filière renouvelable sur la base de cette stabilité des prix ? (HQD-2, doc. 4, page 8 de 15)

Réponse :

Non.

Q 2.4 d) HQD semble affirmer que les consommateurs québécois paieront pour les fluctuations des niveaux de prix des combustibles tandis que les promoteurs devront assumer le risque touchant « *l'évolution des normes environnementales* ». Est-ce que cette affirmation concerne particulièrement le respect de la réglementation traditionnelle, où le promoteur s'engage à respecter les normes en vigueur lorsqu'il aura remporté une soumission? (HQD-2, doc. 4, pages 7 et 8 de 15)

Réponse :

**Le promoteur devra supporter le risque de l'évolution des normes environnementales tout au cours de la durée du contrat.**

Q 2.4 e) La hausse du prix du combustible qui pourrait résulter de l'obligation d'acquérir des permis d'émissions échangeables sur les gaz à effet de serre (GES) pourrait-elle être plutôt considérée comme l'équivalent d'une hausse du prix du carburant, donc susceptible d'être facturée aux consommateurs (sans que le promoteur n'ait été pénalisé par son choix de filière)? (HQD-2, doc. 4, page 8 de 15)

Réponse :

**Toute hausse du prix des combustibles sera supportée par les consommateurs. De même, si les autorités gouvernementales choisissent de lutter contre les gaz à effet de serre par la taxation ou par d'autres moyens qui ont comme effet d'augmenter le coût des combustibles, cet impact sera supporté par les consommateurs. Par ailleurs, l'introduction de permis d'émissions échangeables n'est pas l'équivalent d'une hausse des prix des combustibles.**

Q 2.4 f) HQD mentionne « l'introduction prévisible d'instruments économiques, tels des permis négociables, comme le font déjà nos voisins du sud pour le SO<sub>2</sub> ». Est-ce que l'option la plus probable d'être implantée prochainement ne serait pas, plutôt, un système de permis négociables sur les émissions de GES? (HQD-2, doc. 4, page 8 de 15)

**Réponse :**

**La référence ne présume pas que les permis négociables pour le SO<sub>2</sub> seront instaurés avant ceux pour les gaz à effet de serre.**

Q 2.4 g) HQD a-t-elle prévu, dans son évaluation des soumissions, des critères et une pondération qui permettent justement d'accorder une valeur ajoutée à une filière renouvelable sur la base de ses faibles émissions de gaz à effet de serre? (HQD-2, doc. 4, page 8 de 15)

**Réponse :**

**Non.**

## **2.5 Méthodologie pour l'établissement du coût de transport applicable aux approvisionnements (HQD-2, doc. 5)**

Q 2.5 a) L'établissement du coût de transport applicable aux approvisionnements favorise-t-il l'ajout de production près des sources de consommation? Comment?

**Réponse :**

**Le Distributeur est d'avis que la méthodologie proposée pour l'établissement des coûts de transport applicables aux approvisionnements assure un « traitement égal à toutes les sources d'approvisionnement ».**

## **3.1 Plan d'approvisionnement des réseaux autonomes**

3.1 a) Quel est la part du déficit d'HQD attribuable à l'exploitation des réseaux autonomes (en M\$ et en %)?

**Réponse :**

**Cette question dépasse le cadre de la présente phase.**

3.1 b) HQD peut-il fournir un tableau comparatif des différentes centrales des réseaux autonomes, avec les informations suivantes :

- 1 Nom de la centrale,
- 2 Type de centrale (et de combustibles),
- 3 Quantité consommée,
- 4 Coût annuel anticipé du combustible,
- 5 Coût / kWh (tout inclus),
- 6 Puissance,
- 7 Énergie produite.

**Réponse :**

**Cette question dépasse le cadre de la présente phase.**

3.1 c) Vu les coûts plus élevés de l'électricité produite à ces centrales, sera-t-il possible, dans le cadre du présent appel d'offres, qu'un promoteur vise directement ces marchés (par exemple avec un projet de parc éolien ou des mesures additionnelles d'efficacité énergétique)?

**Réponse :**

**Cette question dépasse le cadre de la présente phase.**