

Projet Eastmain-1-A / dérivation Rupert :

Rapport sur la conformité de l'étude d'impact

soumis à la Commission fédérale d'examen par

Philip Raphals
Directeur général

TABLE DES MATIÈRES

1. Mandat 1	
2. Introduction et appréciation générale	1
3. Les raisons d'être du Projet	2
3.1.1. <i>Les énoncés du Promoteur.....</i>	3
3.1.2. <i>Analyse.....</i>	3
3.1.2.1. L'énergie patrimoniale.....	4
3.1.2.2. Les besoins post-patrimoniaux d'HQD	6
3.1.2.3. Les exportations.....	7
3.1.2.4. Les réserves d'énergie.....	8
3.1.3. <i>Conclusion.....</i>	9
4. Évaluation de la qualité des réponses et identification des éléments manquants .9	
4.1. Les grandes lignes de la justification	9
4.2. L'obligation de fournir de l'électricité patrimoniale	10
4.3. Les besoins supplémentaires d'HQ Distribution	11
4.3.1. <i>Plan d'approvisionnement.....</i>	11
4.3.2. <i>Plan global d'efficacité énergétique</i>	12
4.3.3. <i>Réductions anticipées des besoins</i>	13
4.4. Les exportations d'électricité.....	13
4.4.1. <i>Objectifs et stratégies</i>	14
4.4.2. <i>Engagements pour ventes et achats d'énergie hors Québec.....</i>	14
4.4.3. <i>Les prix du marché dans les marchés avoisinants.....</i>	15
4.4.4. <i>Scénarios de vente dans les marchés d'exportation</i>	16
4.5. Assurer des réserves d'énergie suffisantes.....	16
4.6. Les aspects économiques.....	17
4.6.1. <i>Les coûts du Projet</i>	17
4.6.2. <i>L'interaction avec les centrales existantes.....</i>	18
4.6.3. <i>Production future simulée du Projet</i>	19
4.7. Solutions de rechange	20
4.7.1. <i>L'énergie patrimoniale.....</i>	20
4.7.2. <i>Besoins post-patrimoniaux</i>	20
4.7.3. <i>Les exportations</i>	21
4.7.4. <i>Les réserves d'énergie.....</i>	22

4.7.5. Critères.....	22
4.7.6. Approche raisonnable.....	23
4.7.7. Solution de rechange préférée	23

5. Sommaire des questions supplémentaires proposées.....24

ANNEXE : TABLEAU DE CONFORMITÉ

1. Mandat

La Commission nous a mandaté pour préparer un rapport qui l'aidera à s'assurer que les informations fournies par le Promoteur dans son étude d'impact du projet Eastmain-1-A/dérivation Rupert (« le Projet ») permettront un examen public éclairé et complet de la justification du Projet. Ce travail consiste à :

1. Identifier des éléments manquants de l'étude d'impact relativement aux exigences du chapitre 2 des directives ; s'il y a lieu;
2. Évaluer la qualité des réponses aux directives apportées par le Promoteur dans son étude d'impact ;
3. Dans l'éventualité où des lacunes seraient signalées, indiquer, pour chacune d'entre elles, si elles sont :
 - majeures, ce qui veut dire qu'elles sont d'une telle importance que la Commission devrait attendre qu'elles soient comblées avant de procéder à l'étape des audiences publiques ;
 - mineures, ce qui veut dire qu'elles sont telles que l'esprit des directives n'a pas été entièrement respecté, mais ne nécessitent pas que la Commission attende qu'elles soient comblées avant de procéder à l'étape des audiences publiques.
- 4) Faire des recommandations, y compris les raisons qui justifient ces recommandations, quant aux informations supplémentaires, ou précisions à demander au promoteur.

2. Introduction et appréciation générale

Le chapitre 2 de la deuxième partie de la *Directive pour la préparation de l'étude d'impact du projet Eastmain-1-A et dérivation Rupert* (la « Directive »), émise par le Comité d'évaluation en juillet 2003, exige que le Promoteur¹ expose la ou les raisons d'être du projet et sa nécessité ainsi que des solutions de rechange envisagées. Dans la mesure où le Projet répond à plus d'une raison d'être, le Promoteur doit répondre à des exigences précises et présenter des solutions de rechange pour chaque finalité.

¹ Quoique la Directive réfère aux promoteurs au pluriel, l'étude d'impact précise qu'Hydro-Québec Production est le promoteur du projet.

La lecture du chapitre 2 de l'étude d'impact sur la justification du Projet permet de constater que le Promoteur a pris soin d'adopter la structure de la Directive pour sa réponse, ce qui facilite grandement l'étude de conformité. Le promoteur a également répondu de façon adéquate à un grand nombre des demandes précises contenues dans la Directive.

Cela dit, d'importantes sections de la Directive n'ont pas reçu de réponses adéquates. Dans les sections qui suivent, nous ferons état des lacunes majeures de l'étude d'impact par rapport au chapitre 2 de la Directive. Pour faciliter la lecture, nous y avons également intégré les questions supplémentaires que nous proposons, afin de corriger les lacunes identifiées.

Dans la section 3, nous discuterons des commentaires du Promoteur à l'égard de chacune des quatre finalités mentionnées dans la Directive.

Dans la section 4, nous présenterons notre évaluation de la qualité des réponses et identifierons des éléments manquants, en soulignant les lacunes. Pour faciliter la lecture, nous y avons intégré nos recommandations quant aux questions supplémentaires qui pourront être posées au Promoteur pour remédier à ces lacunes.

Dans la section 5, nous résumerons ces recommandations, en fournissant une liste des questions supplémentaires proposées.

Finalement, nous produisons en annexe un tableau qui fournit des références aux réponses du Promoteur à chacune des exigences de la Directive, qui identifie chacune de ces exigences qui fait l'objet d'une lacune majeure ou mineure, et qui indique pour chacune la section du présent rapport qui traite du sujet.

3. Les raisons d'être du Projet

Normalement, une étude de conformité évite les questions de fond, ces dernières se rapportant plutôt à l'étape des audiences publiques. Toutefois, la façon dont le chapitre sur la justification de la Directive a été rédigé rend essentielle, à cette étape-ci, l'évaluation du bien-fondé de certains énoncés du Promoteur.

Cette particularité découle du fait que plusieurs des exigences du chapitre de la Directive sur la Justification sont exprimées de façon conditionnelle. Ainsi :

1. à la section 2.1.1, on exige certaines explications « dans la mesure où la raison d'être du Projet fait appel aux obligations du Promoteur de fournir de l'électricité patrimoniale à Hydro-Québec Distribution ».

De la même façon :

2. la section 2.1.2 exige certaines informations « dans la mesure où la raison d'être du Projet inclut le fait d'approvisionner Hydro-Québec Distribution (« HQD ») pour combler les besoins intérieurs au-delà de ceux déjà comblés par le volume d'électricité patrimoniale »,
3. la section 2.1.3 exige certaines informations « dans la mesure où la raison d'être du Projet comprend des ventes supplémentaires hors Québec », et
4. la section 2.1.4 exige certaines informations « dans la mesure où la raison d'être du Projet est liée au besoin d'assurer qu'Hydro-Québec jouisse d'une quantité suffisante de réserves d'énergie pour rencontrer les obligations patrimoniales et autres ».

Pour cette raison, la détermination de la conformité de l'étude d'impact avec les exigences de la Directive passe inévitablement par une appréciation des raisons d'être du Projet. Une telle appréciation est requise pour déterminer si les informations fournies par le Promoteur permettront un examen public éclairé et complet de la justification du Projet.

Cette appréciation doit bien sûr commencer avec les énoncés du Promoteur mais elle ne peut s'y limiter. Si, après analyse, la Commission conclut que le Projet apporterait un bénéfice réel au Promoteur sous l'un ou l'autre des aspects mentionnés dans la Directive, cet aspect devrait, à notre avis, être réputé de faire partie de la justification du Projet, même s'il n'a pas été invoqué par le Promoteur.

3.1.1. Les énoncés du Promoteur

Selon le Promoteur, la première raison d'être du Projet est de permettre à Hydro-Québec Production (« HQP ») de participer à la croissance future du marché de l'électricité du Québec. La raison d'être supplémentaire est d'accroître les exportations d'électricité. Il s'agit des items 2 et 3 de la liste présentée à la section précédente.

Le Promoteur affirme également que le Projet ne vise pas à remplir l'obligation d'Hydro-Québec Production de fournir le volume d'électricité patrimoniale (item 1) et qu'il ne vise pas « *apriori* » à assurer qu'HQP dispose d'une réserve d'énergie suffisante pour respecter ses obligations patrimoniales ou autres (item 4).

3.1.2. Analyse

Tel que mentionné ci-dessus, nous croyons que la Commission devrait se demander, pour chacune des quatre raisons d'être potentielles mentionnées dans la Directive, jusqu'à quel point le Projet créerait des bénéfices réels pour le Promoteur.

Dans cette section, nous examinerons chacune de ces raisons d'être potentielles.

3.1.2.1. L'énergie patrimoniale

L'étude d'impact répond à la section 2.1.1 de la Directive avec un court paragraphe (section 2.1, page 2-3), qui précise que les ressources actuelles de production en 2004 sont suffisantes pour assurer la livraison, à HQD, de l'électricité patrimoniale.

Examinons d'abord la justesse de cette affirmation. L'obligation en électricité patrimoniale est limitée à la fourniture par HQP à HQD de 178,86 TWh par année (incluant les pertes) avec une puissance maximale de 34 342 MW².

Les ressources de production dont disposait Hydro-Québec Production en 2004 se résument ainsi³ :

	Puissance installée (MW)	Production en énergie (à hydraulicité moyenne) (TWh)[1]
Hydrauliques	30660	154,7
Thermiques	2 123	6,9
Total brut HQP	32 783	161,6
Restrictions (hauteur de chute et restrictions pour la glace)	-1260	-2,9
Indisponibilité	-228	
Total net HQP	31 295	158,7

[1] Il s'agit du volume d'énergie qui doit être produit dans une année d'hydraulicité moyenne pour que les réserves en fin d'année soient égales à celles en début d'année.

On voit donc que les actifs de production appartenant à HQP en 2004 n'étaient pas en soi adéquats pour répondre à l'obligation patrimoniale. Toutefois, si l'on y ajoute les apports de Churchill Falls pour lesquels Hydro-Québec détient un droit contractuel⁴, il semble clair que les

² L'obligation de fournir l'électricité patrimoniale découle de la Loi sur la Régie de l'énergie, art. 52.2, 2^o, de la Loi sur Hydro-Québec, art. 22, alinéa 2, et du Décret 1277-2001.

³ Source: Régie de l'énergie, dossier R-3526-04, HQP-1, doc. 1, p. 18.

⁴ La production de Churchill Falls vendue à HQP s'élève à 31,1 TWh, en tenant compte de la consommation locale et les pertes au Labrador (R-3526-04, HQP-3, doc. 1).

ressources dont disposait HQP en 2004 étaient suffisantes pour assurer la livraison à HQD de l'électricité patrimoniale.

Cependant, une telle analyse devrait tenir compte non seulement de l'achat Churchill Falls, mais également des autres engagements d'achat — et de vente — d'Hydro-Québec Production. Des informations complètes à ce sujet ne sont pas présentées dans l'étude d'impact, ni facilement disponibles ailleurs. Le tableau 2-8 (à la page 2-9) présente les engagements de ventes à long terme d'Hydro-Québec Production, mais il ne spécifie pas les engagements à court ou moyen termes qui auraient pu avoir une influence sur les ressources disponibles d'HQP en 2004.

Cela dit, il n'y a pas de doute que les ressources de production (tenant compte des achats et des ventes) disponibles en 2004 étaient suffisantes pour assurer la livraison à Hydro-Québec Distribution de l'électricité patrimoniale — surtout parce que l'énergie réellement livrée à HQD en 2003 et 2004 arrivait, à quelques MWh près, aux volumes patrimoniaux⁵.

Toutefois, le simple fait que les ressources d'HQP aient été suffisantes pour assurer la livraison à HQD de l'électricité patrimoniale en 2004 ne veut pas dire que le Projet n'aidera pas à rencontrer cette obligation dans l'avenir.

Rappelons tout d'abord que les ressources disponibles d'HQP varient dans le temps. D'une part, les nouvelles capacités de production (mentionnées au tableau 2-1 à la page 2-2 de l'étude d'impact) s'y ajouteront. D'autre part, de nouveaux engagements de vente, au Québec et ailleurs, viendront diminuer les ressources disponibles.

Ainsi, l'engagement d'HQP de fournir 350 MW en énergie de base et 250 MW en énergie cyclable à HQD, suite à l'appel d'offres A/O-2002-01 (mentionné à la page 2-5 de l'étude d'impact) viendra diminuer les puissances et les volumes d'énergie disponible du parc hydraulique existant pour rencontrer l'obligation patrimoniale à partir de mars 2007⁶.

Ce constat mène, dans un premier temps, à la conclusion que, même si la production du Projet n'est pas requise pour répondre à l'obligation patrimoniale en 2004, elle pourrait l'être à un moment ultérieur.

À cela s'ajoute le fait qu'HQP a toujours insisté sur le fait que son obligation patrimoniale n'est aucunement attachée à aucune centrale particulière, mais qu'elle est rencontrée par le biais du *system power* fourni par l'ensemble de ses ressources, tant ses propres centrales que ses achats.

⁵ Le volume de consommation patrimoniale en 2003 était de 164,95 TWh. Aucun chiffre n'a encore été produit pour 2004, mais HQD affirme que le seuil de 165 TWh n'a pas été franchi (Régie de l'énergie, dossier R-3550-04, HQD-5, doc. 1.1, p. 52 et HQD-5, doc. 7, p. 14).

⁶ Il est précisé dans les contrats que les 350 MW de base viendront de la centrale Robert-Bourassa, tandis que les 250 MW cyclables viendront de LG-1.

Ainsi, de la même façon qu'HQP ne peut préciser à partir de quelles centrales spécifiques son obligation patrimoniale sera fournie, il est également dans l'incapacité de confirmer qu'une centrale particulière ne contribuera pas à la fourniture de l'énergie patrimoniale, à moins que la production d'une centrale ne soit vendue à un acheteur précis dans son entièreté. Notons à cet égard que, même dans le cas des contrats issus de l'A/O-2002-01 — les seules instances connues de ce type de vente —, une partie seulement de la production de chaque centrale est engagée. Par conséquent, les centrales LG-1 et Robert-Bourassa continueront de contribuer au *system power* et donc à l'énergie patrimoniale, quoique dans une moindre mesure qu'actuellement.

Ce raisonnement démontre que, une fois le Projet mis en service, il contribuera inévitablement au *system power* et donc à la fourniture de l'énergie patrimoniale — à moins que la totalité de sa production ne soit vendue à un acheteur précis. Étant donné que cinq centrales distinctes (LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A, EM-1, EM-1A et la Sarcelle) contribueront à la production du Projet, cette éventualité nous apparaît peu probable.

Cette analyse nous mène à conclure que, dès que le Projet sera mis en service, il aidera HQP à rencontrer ses obligations patrimoniales. Pour cette raison, nous sommes d'avis que la fourniture de l'énergie patrimoniale à HQ Distribution devrait être réputée de faire partie de la raison d'être du Projet.

3.1.2.2. Les besoins post-patrimoniaux d'HQD

Dans la section 2.2 de l'étude d'impact, le Promoteur indique que la raison d'être du Projet inclut l'approvisionnement d'HQD pour satisfaire les besoins intérieurs au-delà de deux déjà comblés par l'énergie patrimoniale (« l'énergie post-patrimoniale »). Dans l'introduction au chapitre 2, il précise que c'est « la première raison d'être » du Projet.

Il y a certainement lieu, pour les fins de cette étape de l'analyse de conformité de l'étude d'impact, d'accepter le jugement du Promoteur que l'énergie post-patrimoniale fait partie de la raison d'être du Projet.

À la section 2.2.3, le Promoteur indique qu'il n'a aucune obligation statutaire de fournir de l'énergie post-patrimoniale à HQD et qu'il n'a pris aucun engagement en ce sens, autre que les deux contrats découlant de l'A/O-2002-01, mentionnés auparavant. Il indique toutefois qu'il a l'intention de participer aux appels d'offres pour l'énergie post-patrimoniale, mais seulement lorsque le Projet sera en construction.

Il importe de noter que cet énoncé ne constitue pas un engagement de la part du Promoteur. Malgré les intentions exprimées ici, il garde sa liberté de participer à des appels d'offres avant même que le Projet ne soit en construction, si cela lui semble opportun. De la même façon, il ne sera aucunement contraint d'y participer.

En fait, le Promoteur n'indique aucunement la quantité d'énergie ou de puissance qu'il entend offrir en soumission à HQD, une fois le Projet en construction — ni en termes absolus ni en termes de proportion de la production du Projet.

Il est en fait facile de dresser des scénarios dans lesquels le Promoteur pourrait bien décider de ne pas participer à un appel d'offre d'HQD émis après le début de la construction du Projet. Imaginons par exemple que :

- les réserves d'eau du Promoteur sont extrêmement basses à la suite de plusieurs années de très faible hydraulicité qui l'ont mené à réviser à la baisse son estimation de la productibilité de son parc d'équipement à hydraulicité moyenne ; ou
- les prix de marché dans les régions avoisinantes ont beaucoup augmenté, au-delà du niveau que le Promoteur croit pouvoir obtenir d'HQD.

De la même façon, on peut imaginer des conjonctures selon lesquelles le Promoteur serait prêt à participer à un appel d'offres d'HQD, même en l'absence du Projet.

Sans remettre en question cette intention de la part du Promoteur, il n'en demeure pas moins que l'énergie produite par le Projet ne peut contribuer à alimenter les besoins post-patrimoniaux de HQD que si une soumission qui l'inclut remporte un appel d'offres. Si jamais une telle soumission n'est pas retenue par HQD, l'énergie du Projet sera nécessairement consacrée à d'autres fins. Or, il est bien sûr impossible de prédire avec certitude le sort d'un appel d'offres futur. Ces constats nous mènent à prendre avec un grain de sel l'affirmation du Promoteur quant à la primauté de cette raison d'être.

3.1.2.3. Les exportations

Dans l'introduction au chapitre 2, le Promoteur indique qu'accroître les exportations d'électricité est « la raison d'être complémentaire » du Projet.

À la section 2.3, il précise que le Projet contribuera à donner au Promoteur une « marge de manœuvre » supérieure à 15 TWh à compter de 2011. Il souligne qu'en période d'hydraulicité normale ou forte, cette marge de manœuvre sert aux exportations. Par ailleurs, il considère que cette marge de manœuvre présente peu de risques étant donné le coût unitaire de production du Projet, avantageux par rapport aux prix de l'électricité dans les marchés en périphérie du Québec.

Il n'y a pas lieu de questionner l'inclusion des exportations parmi les raisons d'être du Projet. Notons en fait que, dans l'éventualité invoquée à la fin de la section précédente où l'énergie du Projet n'est pas soumise à un appel d'offres d'HQD ou n'en sort pas gagnant, les exportations pourraient être appelées à jouer un rôle encore plus important par rapport au Projet.

3.1.2.4. Les réserves d'énergie

À la section 2.4 de l'étude d'impact, le Promoteur affirme que le Projet « ne vise pas, *a priori*, à assurer qu'Hydro-Québec Production dispose d'une réserve d'énergie suffisante pour respecter ses obligations patrimoniales ou autres ». Il ajoute que le Projet vise plutôt de nouvelles ventes dans les marchés en croissance, principalement au Québec, et que la production additionnelle permettra d'accroître la marge de manœuvre du Promoteur.

Cette courte section n'explique pas le sens que veut donner le Promoteur à l'expression « *a priori* ». Si en fait le Projet aiderait le Promoteur à s'assurer qu'il puisse respecter ses obligations statutaires et contractuelles dans une situation de faible hydraulité, cette quatrième raison d'être doit être à notre avis réputée de faire partie de la justification du Projet.

Dans la section précédente (s. 2.3), le Promoteur explique qu'une « marge de manœuvre » est « essentielle à la gestion pluriannuelle du risque de fluctuation des apports hydrauliques sur les principaux bassins versants où se trouvent les aménagements hydroélectriques ».

Il continue :

En période de faibles apports hydrauliques, le surplus de capacité de production annuelle, la marge de manœuvre, peut servir à absorber une partie de l'impact des faibles apports. En période d'hydraulité normale ou forte, la marge de manœuvre sert aux exportations. Ce surplus de capacité de production annuelle est donc un des principaux moyens utilisés, avec les stocks énergétiques, pour gérer le risque de faible hydraulité⁷. (nous soulignons)

Il suggère également qu'il existait une relation entre l'ampleur de la marge de manœuvre qui existait en 2004 (10 TWh), la question de la sécurité énergétique du Québec et le projet Suroît.

Rappelons que le Ministre des Ressources naturelles avait demandé à la Régie de l'énergie de lui fournir un avis sur la sécurité énergétique des québécois à l'égard des approvisionnements électriques et de la contribution du projet du Suroît à celle-ci. Officiellement, la justification du projet Suroît était décrite par Hydro-Québec Production de façon très similaire aux termes utilisés dans l'étude d'impact, c'est-à-dire pour permettre des ventes additionnelles à HQ Distribution, d'une part, et en exportation, d'autre part. Toutefois, il n'existe aucun doute que la sécurité énergétique était au cœur du débat. Ce fait ressort clairement de :

- la demande du ministre⁸,

⁷ Étude d'impact, page 2-9.

⁸ www.regie-energie.qc.ca/audiences/3526-04/Demande_ministre_9fev04.pdf.

- la preuve présentée par Hydro-Québec Production, où il a qualifié la situation de ses réserves énergétiques de « critique »⁹,
- les questions posées par écrit par la Régie au cours du processus¹⁰,
- la teneur de l'Avis A-2004-01 délivré par la Régie le 30 juin 2004¹¹, et
- le document de consultation produit par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, *Contexte, enjeux et questionnements : Le secteur énergétique au Québec*¹².

Il semble donc clair que le Projet aiderait le Promoteur à s'assurer qu'il puisse respecter ses obligations statutaires et contractuelles dans une situation de faible hydraulicité. Cette raison d'être doit donc être réputée de faire partie de la justification du Projet.

3.1.3. Conclusion

Nous concluons, de l'analyse présentée ci-dessus, que le Projet contribuerait à l'ensemble des quatre raisons d'être mentionnées dans la Directive, qui font toutes partie de la justification du Projet.

4. Évaluation de la qualité des réponses et identification des éléments manquants

4.1. Les grandes lignes de la justification

La section 2.1 de la Directive définit, en grandes lignes, comment la justification du Projet devrait être établie.

La raison d'être du Projet doit ... offrir un contexte à l'analyse des solutions de rechange au Projet. Dans la mesure où le Projet répond à plus d'une raison d'être, les Promoteurs doivent présenter des solutions de rechange pour chaque finalité invoquée.

⁹ Régie de l'énergie, dossier, dossier R-3526-04, HQP-3, doc. RRSE, p. 32.

¹⁰ www.regie-energie.qc.ca/audiences/3526-04/mainDemRensREGIE3526.htm.

¹¹ www.regie-energie.qc.ca/A-2004-01.html.

¹² www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/energie/strategie-2004.pdf. Voir notamment les pages 8 et 13.

Les Promoteurs doivent d'abord démontrer qu'ils ont besoin d'une capacité de production d'électricité et de ressources énergétiques nouvelles ou supplémentaires, et que le meilleur scénario pour combler ces besoins inclut le Projet proposé.

Autrement dit, la Directive exige du Promoteur que, pour chacune des finalités du Projet, il :

- a) démontre qu'il existe un besoin pour le projet,
- b) présente plusieurs scénarios qui répondent à chacun des besoins identifiés, et
- c) démontre que le meilleur scénario pour combler chacun de ces besoins inclut le Projet proposé.

Comme le démontre notre analyse ci-dessous des réponses du Promoteur, il nous appert qu'il n'a pas fait les démonstrations requises.

Pour remédier à cette situation, nous recommandons qu'une série de questions supplémentaires soient dirigées à l'intention du Promoteur. Pour en faciliter la consultation, ces questions supplémentaires sont proposées à la fin de chacune des sections qui suivent. Elles sont également résumées à la fin de ce document.

Sauf mention contraire, l'ensemble des lacunes détaillées ci-dessous constituent des lacunes majeures. Autrement dit, ce sont des manquements qui touchent l'essentiel de la justification du Projet requise par la Directive, et auxquels on doit donc remédier avant que la phase d'audiences publiques ne commence. Certaines lacunes mineures sont également identifiées, avec mention.

4.2. L'obligation de fournir de l'électricité patrimoniale

La section 2.1.1 de la Directive demande des renseignements au Promoteur à l'égard de son obligation de fournir de l'énergie patrimoniale à Hydro-Québec Distribution.

Le Promoteur n'a répondu à aucune des exigences de cette section. Cela s'explique par l'affirmation selon laquelle le Projet ne vise pas à remplir l'obligation patrimoniale d'HQ Production.

Pour les raisons exprimées dans la section 3 ci-dessus, nous sommes d'avis que cet aspect fait néanmoins partie de la justification du Projet. L'absence de toute réponse aux exigences de la section 2.1.1 (« Volume d'énergie patrimoniale ») est donc une lacune majeure.

Question supplémentaire proposée :

- 1) Veuillez fournir les informations requises à la section 2.1.1 de la Directive.**

4.3. Les besoins supplémentaires d'HQ Distribution

La section 2.1.2 de la Directive demande des renseignements au Promoteur à l'égard des besoins supplémentaires (« post-patrimoniaux ») d'Hydro-Québec Distribution.

La Directive demande au Promoteur de faire référence au plan d'approvisionnements le plus récent de même qu'à son plan d'efficacité énergétique le plus récent et à tout autre document pertinent déposé à la Régie de l'énergie. Or, dans les deux cas, le Promoteur a fourni des données et cité des documents qui étaient déjà périmés à la date de publication de l'étude d'impact. Il s'agit d'une lacune importante parce que, dans les deux cas, les documents les plus récents comportent des différences majeures par rapport aux documents déposés.

4.3.1. Plan d'approvisionnement

La discussion des besoins supplémentaires d'HQ Distribution dans l'étude d'impact se base principalement sur la dernière mise à jour du *Plan d'approvisionnement 2002-2011*. Ce plan a été approuvé par la Régie en 2002. La dernière mise à jour, l'*État d'avancement* daté du 31 octobre 2003 (Annexe E), est à la source des tableaux 2-5 et 2-6, qui présentent les approvisionnements additionnels requis par HQD en énergie et puissance, respectivement.

Il est surprenant que le Promoteur n'ait pas choisi de présenter plutôt le *Plan d'approvisionnement 2005-2014* d'HQD. Ce plan a été déposé auprès de la Régie de l'énergie le 1^{er} novembre 2004, soit plus d'un mois avant le dépôt de l'étude d'impact. Il est mentionné dans l'étude d'impact (à la page 2-4), mais son contenu n'y est pas traité¹³.

L'importance de ce manquement découle du fait que les besoins additionnels identifiés dans le nouveau *Plan* sont beaucoup moindres que ceux décrits dans l'étude d'impact (tirés de l'*État d'avancement* de 2003). Par exemple, selon le Tableau 2-5, les approvisionnements additionnels requis en énergie à l'horizon 2011 seraient de 9,3 TWh. Selon le nouveau *Plan*, les approvisionnements additionnels requis en 2011 ne seraient que de 2,7 TWh, dont seulement 2,4 TWh seraient obtenus sur les marchés de long terme. **Autrement dit, l'estimation des approvisionnements additionnels requis a été révisée à la baisse de presque 75 %.**

Qui plus est, si l'on tient compte de l'engagement du gouvernement québécois d'obliger HQD à obtenir 1 000 MW additionnels en énergie éolienne, qui ne sont pas considérés dans le nouveau *Plan*, les besoins additionnels en 2011 devraient baisser davantage, sinon disparaître entièrement.

¹³ L'étude note que ce Plan n'a pas encore fait l'objet d'une approbation de la Régie. Soulignons cependant que la Directive exige que le Promoteur fasse référence au plan "le plus récent" et à tout document pertinent "déposé à la Régie", sans se limiter aux documents ayant obtenu l'approbation de celle-ci.

En fait, l'importance des modifications apportées au nouveau *Plan* par rapport à l'*État d'avancement 2003* est telle qu'elle remet en question la validité, dans son entièreté, de l'analyse des besoins supplémentaires d'HQD présentée dans l'étude d'impact (s. 2.2).

Questions supplémentaires proposées :

- 2) **Veillez remplacer *L'État d'avancement 2003* (Annexe E) par la plus récente version des pièces pertinentes du *Plan d'approvisionnement 2006-2014*.**
- 3) **Veillez mettre à jour les tableaux 2-5 et 2-6, en utilisant les données présentées dans la plus récente version du *Plan d'approvisionnement 2006-2014*.**
- 4) **Veillez récrire les sections 2.2.1 et 2.2.2 pour refléter ces nouvelles informations.**

4.3.2. Plan global d'efficacité énergétique

Comme elle l'a fait par rapport au nouveau *Plan d'approvisionnement*, l'étude d'impact mentionne le fait qu'un nouveau *Plan global d'efficacité énergétique 2005-2010* a été déposé auprès de la Régie de l'énergie. Son contenu est résumé dans un paragraphe à la page 2-17. Cela dit, c'est l'ancien *Plan* qui est présenté à l'Annexe F.

Le nouveau *Plan* est environ deux fois plus ambitieux que le *Plan* antérieur. Les objectifs du nouveau *Plan* sont intégrés au *Plan d'approvisionnement 2005-2010*, mais pas à l'*État d'avancement 2003* qui est à la base de l'étude d'impact, telle que soumise.

De plus, notons que la section de l'Annexe F qui traite de l'historique de l'efficacité énergétique à Hydro-Québec (pages 9 à 12) ne répond pas aux exigences de la Directive.

Question supplémentaire proposée :

- 5) **Veillez remplacer le *Plan global d'efficacité énergétique 2003-2006* (Annexe F) avec la plus récente version des pièces pertinentes du *Plan global d'efficacité énergétique 2005-2010*.**
- 6) **Veillez décrire l'évolution des programmes d'efficacité énergétique d'Hydro-Québec depuis 1990, en faisant état de toute différence significative entre les économies réalisées et les dépenses projetées et actuelles et ce, pour les programmes d'efficacité énergétique antérieurs.**

4.3.3. Réductions anticipées des besoins

La Directive demande au Promoteur d'indiquer :

les réductions anticipées des besoins résultant de l'application de programmes d'efficacité énergétique mis en œuvre par Hydro-Québec, l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec ou d'autres acteurs;

La section 2.2.1 de l'étude d'impact indique seulement l'objectif d'économies d'énergie du nouveau *Plan global d'efficacité énergétique* d'Hydro-Québec Distribution à l'horizon 2010. L'étude d'impact ne précise pas :

- les réductions des besoins en puissance qui résulteraient du *Plan* ;
- les gains en énergie et en puissance qui peuvent être obtenus par l'efficacité énergétique au-delà de 2010 ;
- les gains en énergie et en puissance qui résulteraient de l'application des programmes mis en œuvre par l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec ni par d'autres acteurs.

Questions supplémentaires proposées :

- 7) **Veillez préciser les réductions des besoins en puissance qui résulteraient du *Plan global d'efficacité énergétique 2005-2010*.**
- 8) **Veillez fournir des projections à long terme des gains possibles en efficacité énergétique (énergie et puissance) compatibles avec le nouveau *Plan global d'efficacité énergétique*.**
- 9) **Veillez fournir une estimation des gains en énergie et en puissance qui résulteraient de l'application des programmes mis en œuvre par l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec ou par d'autres acteurs.**

4.4. Les exportations d'électricité

Plusieurs des informations requises concernant les exportations d'électricité ont été fournies. Il existe cependant quelques lacunes majeures.

4.4.1. Objectifs et stratégies

L'étude d'impact ne présente aucun énoncé clair concernant les objectifs et stratégies d'Hydro-Québec Production en ce qui a trait aux ventes hors Québec. Elle indique que la stratégie d'HQP est de maintenir un surplus de capacité de production annuelle, servant à gérer le risque de faible hydraulité et à alimenter les exportations dans les périodes de normale ou forte hydraulité (p. 2-9). Elle suggère également qu'une marge de manœuvre de 15 TWh, tel que le permettrait le Projet en 2011, serait souhaitable.

Elle ne précise pas cependant quel niveau de marge de manœuvre serait requis, ni à quel prix. Elle est également muette à l'égard d'autres aspects de sa stratégie par rapport aux marchés de moyen et de court terme, aux échanges bilatéraux, etc.

Questions supplémentaires proposées :

- 10) Veuillez spécifier les objectifs précis du Promoteur à l'égard de l'exportation d'électricité, en dollars et/ou en TWh.**
- 11) Veuillez préciser les stratégies du Promoteur pour réaliser ces objectifs, notamment à l'égard a) des marchés de court, moyen et long terme, b) des ventes auprès des bourses versus des échanges bilatéraux, et c) de l'utilisation des achats pour revente.**
- 12) Veuillez préciser quelle « marge de manœuvre » serait requise, selon le Promoteur, pour pouvoir réaliser ces objectifs, et pourquoi.**

4.4.2. Engagements pour ventes et achats d'énergie hors Québec

La Directive exige une liste de tous les engagements courants pour les ventes et les achats d'énergie hors Québec. Or, le tableau 2-8 ne mentionne que les ventes à long terme. Même pour ces deux contrats, plusieurs des informations demandées sont absentes. Encore plus important, aucune information n'est présentée quant aux engagements de court et moyen terme, ni des achats.

Questions supplémentaires proposées :

- 13) Veuillez compléter le tableau 2-8 avec a) une liste des engagements de vente de court et de moyen terme, à compter de la date de dépôt des réponses aux questions supplémentaires, b) les dates d'entrée en vigueur de l'engagement, c) toute option de renouvellement, le cas échéant, d) les prix fixés par le contrat, et**

d) tout autre information pertinente. (Note : les sous-questions 9b, 9c et 9d font référence à des lacunes mineures.)

14) Veuillez fournir un tableau similaire pour l'ensemble des engagements courants d'achat d'électricité, de court, moyen et long terme.

4.4.3. Les prix du marché dans les marchés avoisinants

Tel que requis par la Directive, le Promoteur a présenté au Tableau 2-10 ses plus récents estimés de prix du marché dans les marchés avoisinants. Nous qualifierons comme lacune mineure le fait que ces estimations se limitent à l'horizon 2011, et non 2014 (l'horizon de planification du dernier *Plan d'approvisionnement*). Il existe cependant une lacune majeure à l'égard de la qualité de l'information fournie.

Selon la Directive, « La documentation fournie doit comprendre toute l'information et tout le matériel nécessaire pour assurer un haut standard d'analyse et d'examen, comprenant les données, les hypothèses, les sources, les modèles et les méthodologies utilisées. Ces informations doivent être transparentes et reproductibles. »

Or, le tableau 2-10 cite comme source « Hydro-Québec Production – estimé interne ». Aucune documentation n'a été fournie à son appui. Il est donc impossible d'analyser ces estimations ni d'évaluer leur bien-fondé. Elles ne sont ni transparentes ni reproductibles.

On note également que ces estimations sont fournies en dollars américains seulement. Dans la prochaine section (s. 2.3.2), un taux de change de 0,80 \$ US par \$ CA est mentionné, sans l'attribution d'aucune source. Il n'y a non plus aucun examen de l'incertitude de cette prévision ni des conséquences d'autres scénarios sur la rentabilité des exportations.

Finalement, le Promoteur n'a pas indiqué comment il tient compte de la volatilité des prix dans les marchés avoisinants.

Questions supplémentaires proposées :

15) Veuillez fournir la plus récente estimation interne faite par Hydro-Québec Production des prix des marchés avoisinants (PJM, NY, NE, Ontario). La documentation fournie doit comprendre toute l'information et tout le matériel nécessaire pour assurer un haut standard d'analyse et d'examen, comprenant les données, les hypothèses, les sources, les modèles et les méthodologies utilisés. Ces informations doivent être transparentes et reproductibles.

16) Veuillez traduire ces prévisions en dollars canadiens en fonction d'une gamme de taux de change plausible, en expliquant les données, les hypothèses, les sources et les méthodologies utilisés pour les choisir.

17) Veuillez préciser les outils utilisés par le Promoteur pour tenir compte de la volatilité des prix dans ses analyses de rentabilité.

4.4.4. Scénarios de vente dans les marchés d'exportation

La Directive exige que le Promoteur démontre la rentabilité du Projet dans une perspective d'exportation d'électricité. Le Promoteur aborde cette question à la section 2.3.2, où il conclut que « tous les scénarios raisonnables de vente dans les marchés d'exportation sont rentables ». Encore une fois, la documentation n'inclut pas les données, les hypothèses, les sources, les modèles et les méthodologies utilisés, de façon transparente et reproductible. Plus particulièrement, il n'y a aucune discussion des scénarios étudiés, ni des hypothèses de prix, volume, taux de change, etc., retenus pour chacun des scénarios.

Questions supplémentaires proposées :

18) Veuillez décrire en détails les « scénarios raisonnables » mentionnés à la section 2.3.2, hypothèses de prix, volume, taux de change, etc., retenus pour chacun.

19) Veuillez fournir des analyses de rentabilité qui sous-tendent cette conclusion. Ces analyses doivent être transparentes et reproductibles.

4.5. Assurer des réserves d'énergie suffisantes

La section 2.1.4 de la Directive demande des renseignements au Promoteur à l'égard de son besoin d'assurer des réserves d'énergie suffisantes pour rencontrer ses obligations patrimoniales et autres.

Le Promoteur n'a répondu à aucune des exigences de cette section. Cela s'explique par son affirmation que le Projet ne vise pas *a priori* à assurer qu'HQP dispose d'une réserve d'énergie suffisante pour respecter ses obligations.

Pour les raisons exprimées dans la section 3 ci-dessus, nous sommes d'avis que cet aspect fait néanmoins partie de la justification du Projet. L'absence de toute réponse aux exigences de la section 2.1.4 (« Les réserves d'énergie ») est donc une lacune de grande importance.

Question supplémentaire proposée :

20) Veuillez fournir les informations requises à la section 2.1.4 de la Directive.

4.6. Les aspects économiques

4.6.1. Les coûts du Projet

Dans le premier paragraphe de la section 2.1.5, la Directive demande une série d'informations quantitatives concernant les coûts du Projet. Avec une exception mineure (voir le tableau en Annexe), les informations demandées sont fournies. Il y a cependant des différences importantes entre les informations présentées dans l'étude d'impact et celles qui avaient été rendues publique antérieurement par le Promoteur à l'égard du Projet.

Le tableau suivant compare les données de l'étude d'impact avec celles présentées par le Promoteur dans le cadre de l'audience de la Régie de l'énergie du Québec sur le projet Suroît (R-3526-04).

	R-3526-04¹⁴ (19 mars 2004)	Étude d'impact (décembre 2004)	changement
Coût total du Projet	2 999 384 000 \$	3 945 957 000 \$	+ 31,5 %
Coût unitaire (1ère année de production)	3,36 ¢/kWh	4,44 ¢/kWh	+ 32,1 %

Il importe de souligner que La Sarcelle ne faisait apparemment pas partie du projet au moment du dépôt des documents devant la Régie. Son ajout pourrait donc expliquer, du moins en partie, les changements notés.

Parmi des hypothèses utilisées pour faire ces projections de coût, on note aussi quelques différences importantes, comme suit:

	R-3526-04 (19 mars 2004)	Étude d'impact (décembre 2004)	changement
Taux d'intérêts capitalisés durant la construction (incl. frais de garantie)	6,6 %	6,7 %	+ 1,5 %
Taux d'intérêt sur la dette à long terme (incl. frais de garantie)	6,6 %	7,25 %	+ 9,8 %
Taux de rendement sur l'équité	15 %	15 %	nul

¹⁴ Source: HQP-3, doc. 1, p. 44.

Ainsi, l'augmentation du taux d'intérêt sur la dette à long terme (incluant le frais de garantie) de 6,6 % à 7,25 % pourrait expliquer en partie la différence de coût.

Pour bien comprendre la différence marquée entre les coûts du Projet énoncés par le Promoteur en mars 2004 et en décembre 2004, nous suggérons de lui poser les questions suivantes :

Questions supplémentaires proposées :

- 21) Veuillez expliquer les facteurs qui sont venus modifier les estimations du coût total du Projet et de son coût unitaire entre mars 2004 et décembre 2004.**
- 22) Considérant l'incertitude à l'égard des taux d'intérêts et autres facteurs ayant une influence sur le coût du Projet, veuillez fournir des bornes inférieures et supérieures du coût total et du coût unitaire du Projet.**
- 23) Veuillez commenter les conséquences sur l'étude de rentabilité du Projet (section 2.3.2 et 2.6.2 de l'étude d'impact) dans le cas où son coût s'approcherait de la borne supérieure identifiée en réponse à la question précédente.**

4.6.2. L'interaction avec les centrales existantes

La Directive mentionne que :

comme la zone d'étude couvre les cours d'eau en aval du point de dérivation de la rivière Rupert et le cours de la Grande Rivière ainsi que les centrales qui s'y trouvent, l'analyse économique du Projet doit aussi prendre en considération son interaction avec les centrales du Complexe La Grande et Eastmain-1.

Quoique l'analyse économique du Projet présentée prend effectivement en considération son interaction avec les centrales du Complexe La Grande et Eastmain-1, il y a un manque de cohérence dans la façon dont les données sont regroupées entre les différents tableaux. Ce manque de cohérence rend problématique l'analyse des données présentées. Ainsi, on trouve les regroupements suivants :

- Tableau 2-12 : (EM-1A et EM-1) / (LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A) / Sarcelle
- Tableau 2-13: (LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A)
- Tableau 2-14: (LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A, EM-1, EM-1A, Sarcelle)
- Tableau 2-15: (LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A) / EM-1

- Tableau 2-16: (LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A, EM-1)

Ainsi, les données de la centrale EM-1 se trouvent regroupées avec celles du Projet au tableau 2-12 mais regroupées avec les autres centrales du projet La Grande au tableau 2-16.

Selon notre lecture de la Directive, son intention était d'obtenir des informations pour chacune des centrales mentionnées de façon individuelle, ce qui en faciliterait l'analyse.

Question supplémentaire proposée :

- 24) Veuillez présenter les données des tableaux 2-12 à 2-16 de façon à distinguer chacune des centrales LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A, EM-1, EM-1A et La Sarcelle.**

4.6.3. Production future simulée du Projet

La Directive exige du Promoteur qu'il fournisse « la production mensuelle et annuelle simulée pour les 20 prochaines années, avec ou sans le Projet ». La réponse, fournie au Tableau 2-14, consiste en un chiffre par mois, représentant la production escomptée de l'ensemble de ces centrales, sur l'hypothèse d'une hydraulicité qui reflète la moyenne historique de 1943 à 2003.

Encore une fois, nous croyons que cette réponse reflète une incompréhension de la Directive. Cette réponse, qui reflète tout simplement la production agrégée de ces centrales sous hydraulicité normale, serait la même peu importe le nombre d'années. Aucune simulation n'est requise pour déterminer la production de ces centrales à hydraulicité normale.

Il nous semble donc que le choix du mot « simulée » ainsi que la mention d'une période de 20 ans reflètent plutôt l'intention de se faire présenter des données qui reflètent la variabilité inhérente à la production hydroélectrique. Ainsi, selon notre lecture de la Directive, les données prévisionnelles du tableau 2-14 devraient être fournies sur une base annuelle, en continuité avec les données historiques présentées au tableau 2-13.

Question supplémentaire proposée :

- 25) Veuillez fournir la production mensuelle et annuelle simulée pour chacune des 20 prochaines années des installations existantes, avec et sans le Projet, de façon à refléter la variabilité des apports hydrauliques d'une année à l'autre dans chaque bassin versant.**

4.7. Solutions de rechange

La Directive demande au Promoteur d'identifier les solutions de rechange au Projet pour chacune des quatre finalités invoquées. Les solutions de rechange sont définies comme étant des moyens fonctionnellement différents de répondre à la nécessité du Projet.

4.7.1. L'énergie patrimoniale

Aucune solution de rechange n'a été présentée pour la finalité de contribuer à remplir l'obligation du Promoteur de fournir de l'énergie patrimoniale à HQ Distribution.

Questions supplémentaires proposées :

26) Veuillez identifier des solutions de rechange pour remplir l'obligation de fournir l'énergie patrimoniale à HQ Distribution.

4.7.2. Besoins post-patrimoniaux

Pour la finalité reliée aux besoins post-patrimoniaux d'HQD, la réponse se trouve à la section 2.6.1, qui traite des économies d'énergie (s. 2.6.1.1), de la filière éolienne (s. 2.6.1.2), de la filière thermique (s. 2.6.1.3), du suréquipement des centrales existantes (s. 2.6.1.4) et des importations (s. 2.6.1.5).

Tout en reconnaissant des informations utiles qui sont présentées dans chacune de ces sections, il faut remarquer que les données nécessaires pour évaluer jusqu'à quel point chacune de ces ressources pourrait devenir une véritable solution de rechange sont manquantes.

Qui plus est, aucune analyse n'est présentée pour comparer les projets avec d'autres projets hydrauliques, qu'ils soient des nouveaux projets ou des détournements.

Questions supplémentaires proposées :

27) Efficacité énergétique : Veuillez préciser a) l'apport additionnel en efficacité énergétique qui serait nécessaire pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution, b) la meilleure estimation du potentiel d'efficacité énergétique réalisable, au-delà de ce qui est prévu selon le plus récent Plan global d'efficacité énergétique, et c) une estimation des coûts additionnels qui seraient requis pour combler les

besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale par une exploitation accrue de l'efficacité énergétique.

- 28) **Énergie éolienne** : Veuillez préciser a) l'apport additionnel en énergie éolienne qui serait nécessaire pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution, au-delà de ce qui est maintenant prévu, b) la meilleure estimation du potentiel de cette filière, c) une estimation des coûts additionnels qui seraient requis pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale par une exploitation accrue de l'énergie éolienne et d) une explication détaillée des limites d'intégration de l'énergie éolienne au réseau du Promoteur, le cas échéant.
- 29) **Énergie thermique** : Veuillez préciser a) l'apport additionnel en énergie thermique qui serait nécessaire pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution, au-delà de ce qui est maintenant prévu, b) les avantages et inconvénients d'une perspective économique du recours à l'énergie thermique pour ces besoins, c) les émissions GES et autre qui découlerait de l'utilisation de l'énergie thermique pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution.
- 30) **Énergie hydraulique** : Veuillez préciser tout autre projet hydraulique, y compris des projets de détournement de rivière, qui pourrait permettre au Promoteur de combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution.
- 31) **Énergie importée** : Veuillez caractériser l'incertitude autour des prévisions de prix d'achat présentées à la section 2.6.1.5 de l'étude d'impact, notamment a) le prix d'achat, b) le tarif de transport et c) le taux de change.
- 32) Veuillez élaborer sur les implications pour l'analyse présentée à la section 2.6.1.5, notamment à l'égard des frais de transport à payer et des contraintes reliées à la capacité des interconnexions, dans l'éventualité où le Promoteur maintient des ventes importantes en exportation.

4.7.3. Les exportations

Des commentaires sur les conséquences économiques de la non-réalisation du Projet sont présentés à la section 2.6.2. Il s'agit d'un calcul des profits escomptés du Projet (sans mention de l'incertitude entourant les prévisions économiques), qui mène à la conclusion que la non-réalisation du Projet causerait la perte de ces profits. Il n'y a toutefois aucune discussion ni sur l'incertitude entourant ces profits futurs escomptés ni sur d'autres moyens qui permettraient de

répondre à la finalité recherchée par le Promoteur, soit celle de créer une marge de manœuvre suffisante pour gérer le risque de faible hydraulité et de permettre des exportations accrues (voir la section 2.3 de l'étude d'impact).

Questions supplémentaires proposées :

33) Veuillez analyser le degré d'incertitude entourant l'estimation faite des profits futurs reliés au Projet.

34) Veuillez identifier des solutions de rechange qui permettraient au Promoteur de répondre à ses objectifs en exportation d'électricité, en l'absence du Projet.

35) Veuillez indiquer quelle marge de manœuvre le Promoteur considère optimale, en justifiant la réponse avec une analyse quantitative des avantages et inconvénients reliés à différents niveaux.

4.7.4. Les réserves d'énergie

Étant donné que le Promoteur ne considère pas le fait de s'assurer que les réserves d'énergie sont suffisantes pour lui permettre de rencontrer ses obligations patrimoniales et autres comme faisant partie de la justification du Projet, aucune solution de rechange n'a été présentée pour cette finalité.

Dans la mesure où la Commission accepte notre conclusion à l'égard de cette raison d'être, elle devrait exiger que des solutions de rechange pour cette finalité lui soient présentées.

Question supplémentaire proposée :

36) Veuillez identifier des solutions de rechange pour s'assurer que les réserves d'énergie sont suffisantes pour combler les obligations en électricité patrimoniale et autre.

4.7.5. Critères

La Directive demande au Promoteur d'« établir des critères permettant d'identifier les coûts et les avantages directs et indirects sur les plans environnemental, économique et technique ». Nous n'avons pu retracer aucun élément de l'étude d'impact qui répond à cette exigence.

Question supplémentaire proposée :

37) Veuillez établir des critères permettant d'identifier les coûts et les avantages directs et indirects sur les plans environnemental, économique et technique.

4.7.6. Approche raisonnable

La Directive demande au Promoteur de « démontrer que le Projet constitue une approche raisonnable aux besoins identifiés ».

- a. Énergie patrimoniale : Le Promoteur n'a fait aucune démonstration à ce sujet.
- b. Besoins supplémentaires d'HQD : Quoique le Promoteur ait décrit ces besoins supplémentaires ainsi que son intention de participer aux appels d'offres dès que le Projet serait en construction, il ne démontre pas spécifiquement en quoi le Projet constituerait une approche raisonnable aux besoins supplémentaires du Distributeur.
- c. Exportations : Outre le constat que le Projet augmenterait sa marge de manœuvre (p. 2-10), l'étude d'impact ne démontre pas spécifiquement en quoi le Projet constituerait une approche raisonnable aux besoins par rapport aux exportations.
- d. Réserves : Le Promoteur n'a fait aucune démonstration à ce sujet.

Question supplémentaire proposée :

38) En faisant appel aux caractéristiques spécifiques du Projet, veuillez démontrer en quoi ce Projet constitue une approche raisonnable pour rencontrer les besoins du Promoteur en fonction des quatre aspects mentionnés dans la Directive.

4.7.7. Solution de rechange préférée

La Directive demande également au Promoteur d'identifier, le cas échéant, « la solution de rechange au Projet qui est préférée à partir de l'analyse comparative des coûts et des avantages sur les plans environnemental, social, économique et technique ». Or, aucune telle analyse comparative n'est présentée.

Question supplémentaire proposée :

39) Pour chacune des quatre finalités mentionnées dans la Directive, veuillez a) présenter une analyse comparative des coûts et des avantages sur les plans

environnemental, social, économique et technique et b) identifier la solution de rechange au Projet qui est préférée à partir de l'analyse comparative des coûts et des avantages sur les plans environnemental, social, économique et technique.

5. Sommaire des questions supplémentaires proposées

- 1) Veuillez fournir les informations requises à la section 2.1.1 de la Directive.
- 2) Veuillez remplacer *L'État d'avancement 2003* (Annexe E) avec par la plus récente version des pièces pertinentes du *Plan d'approvisionnement 2006-2014*.
- 3) Veuillez mettre à jour les tableaux 2-5 et 2-6, en utilisant les données présentées dans la plus récente version du *Plan d'approvisionnement 2006-2014*.
- 4) Veuillez récrire les sections 2.2.1 et 2.2.2 pour refléter ces nouvelles informations.
- 5) Veuillez remplacer le *Plan global d'efficacité énergétique 2003-2006* (Annexe F) avec la plus récente version des pièces pertinentes du *Plan global d'efficacité énergétique 2005-2010*.
- 6) Veuillez décrire l'évolution des programmes d'efficacité énergétique d'Hydro-Québec depuis 1990, en faisant état de toute différence significative entre les économies réalisées et les dépenses projetées et actuelles et ce, pour les programmes d'efficacité énergétique antérieurs.
- 7) Veuillez préciser les réductions des besoins en puissance qui résulteraient du *Plan global d'efficacité énergétique 2005-2010*.
- 8) Veuillez fournir des projections à long terme des gains possibles en efficacité énergétique (énergie et puissance) compatibles avec le nouveau *Plan global d'efficacité énergétique*.
- 9) Veuillez fournir une estimation des gains en énergie et en puissance qui résulteraient de l'application des programmes mis en œuvre par l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec ou par d'autres acteurs.
- 10) Veuillez spécifier les objectifs précis du Promoteur à l'égard de l'exportation d'électricité, en dollars et/ou en TWh.
- 11) Veuillez préciser les stratégies du Promoteur pour réaliser ces objectifs, notamment à l'égard a) des marchés de court, moyen et long terme, b) des ventes

auprès des bourses versus des échanges bilatérales bilatéraux, et c) de l'utilisation des achats pour revente.

- 12) Veuillez préciser quelle « marge de manœuvre » serait requise, selon le Promoteur, pour pouvoir réaliser ces objectifs, et pourquoi.
- 13) Veuillez compléter le tableau 2-8 avec a) une liste des engagements de vente de court et de moyen terme, à compter de la date de dépôt des réponses aux questions supplémentaires, b) les dates d'entrée en vigueur de l'engagement, c) toute option de renouvellement, le cas échéant, d) les prix fixés par le contrat, et d) tout autre information pertinente. (Note : les sous-questions 9b, 9c et 9d font référence à des lacunes mineures.)
- 14) Veuillez fournir un tableau similaire pour l'ensemble des engagements courants d'achat d'électricité, de court, moyen et long terme.
- 15) Veuillez fournir la plus récente estimation interne faite par Hydro-Québec Production des prix des marchés avoisinants (PJM, NY, NE, Ontario). La documentation fournie doit comprendre toute l'information et tout le matériel nécessaire pour assurer un haut standard d'analyse et d'examen, comprenant les données, les hypothèses, les sources, les modèles et les méthodologies utilisées. Ces informations doivent être transparentes et reproductibles.
- 16) Veuillez traduire ces prévisions en dollars canadiens en fonction d'une gamme de taux de change plausibles, en expliquant les données, les hypothèses, les sources et les méthodologies utilisées pour les choisir.
- 17) Veuillez préciser les outils utilisés par le Promoteur pour tenir compte de la volatilité des prix dans ses analyses de rentabilité.
- 18) Veuillez décrire en détails les « scénarios raisonnables » mentionnés à la section 2.3.2, hypothèses de prix, volume, taux de change, etc., retenus pour chacun.
- 19) Veuillez fournir des analyses de rentabilité qui sous-tendent cette conclusion. Ces analyses doivent être transparentes et reproductibles.
- 20) Veuillez fournir les informations requises à la section 2.1.4 de la Directive.
- 21) Veuillez expliquer les facteurs qui sont venus modifier les estimations du coût total du Projet et de son coût unitaire entre mars 2004 et décembre 2004.

- 22) **Tenant compte de** Considérant l'incertitude à l'égard des taux d'intérêts et d'autres facteurs ayant une influence sur le coût du Projet, veuillez fournir des bornes inférieures et supérieures du coût total et du coût unitaire du Projet.
- 23) Veuillez commenter les conséquences sur l'étude de rentabilité du Projet (section 2.3.2 et 2.6.2 de l'étude d'impact) dans un le cas où son coût s'approcherait de la borne supérieure identifiées en réponse à la question précédanteprécédente.
- 24) Veuillez présenter les données des tableaux 2-12 à 2-16 de façon à distinguer chacune des centrales LG-1, Robert-Bourassa, LG-2A, EM-1, EM-1A et La Sarcelle.
- 25) Veuillez fournir la production mensuelle et annuelle simulée pour chacune des 20 prochaines années des installations existantes, avec et sans le Projet, de façon à refléter la variabilité des apports hydrauliques d'une année à l'autre dans chaque bassin versante.
- 26) Veuillez identifier des solutions de rechange pour remplir l'obligation de fournir l'énergie patrimoniale à HQ Distribution.
- 27) **Efficacité énergétique** : Veuillez préciser a) l'apport additionnel en efficacité énergétique qui serait nécessaire pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution, b) la meilleure estimation du potentiel d'efficacité énergétique réalisable, au-delà de ce qui est prévu selon le plus récent Plan global d'efficacité énergétique, et c) une estimation des coûts additionnels qui seraient requis pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale par une exploitation accrue de l'efficacité énergétique.
- 28) **Énergie éolienne** : Veuillez préciser a) l'apport additionnel en énergie éolienne qui serait nécessaire pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution, au-delà de ce qui est maintenant prévu, b) la meilleure estimation du potentiel de cette filière, c) une estimation des coûts additionnels qui seraient requis pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale par une exploitation accrue de l'énergie éolienne et d) une explication détaillée des limites d'intégration de l'énergie éolienne au réseau du Promoteur, le cas échéant.
- 29) **Énergie thermique** : Veuillez préciser a) l'apport additionnel en énergie thermique qui serait nécessaire pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution, au-delà de ce qui est maintenant prévu, b) les avantages et inconvénients d'une

perspective économique du recours à l'énergie thermique pour ces besoins, c) les émissions GES et autre qui découlerait de l'utilisation de l'énergie thermique pour combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution.

- 30) **Énergie hydraulique** : Veuillez préciser tout autre projet hydraulique, y compris des projets de détournement de rivière, qui pourrait permettre au Promoteur de combler les besoins supplémentaires en énergie post-patrimoniale pour la période de planification d'HQ Distribution.
- 31) **Énergie importée** : Veuillez caractériser l'incertitude autour des prévisions de prix d'achat présentées à la section 2.6.1.5 de l'étude d'impact, notamment a) le prix d'achat, b) le tarif de transport et c) le taux de change.
- 32) Veuillez élaborer sur les implications pour l'analyse présentée à la section 2.6.1.5, notamment à l'égard des frais de transport à payer et des contraintes reliées à la capacité des interconnexions, d'une dans l'éventualité où le Promoteur maintient des ventes importantes en exportation.
- 33) Veuillez analyser le degré d'incertitude entourant l'estimation faite des profits futurs reliés au Projet.
- 34) Veuillez identifier des solutions de rechange qui permettraient au Promoteur de répondre à ses objectifs en exportation d'électricité, en l'absence du Projet.
- 35) Veuillez indiquer quelle marge de manœuvre le Promoteur considère optimale, en justifiant sa la réponse avec une analyse quantitative les des avantages et inconvénients reliés à différents niveaux.
- 36) Veuillez identifier des solutions de rechange pour s'assurer que les réserves d'énergie sont suffisantes pour combler les obligations en électricité patrimoniale et autre.
- 37) Veuillez établir des critères permettant d'identifier les coûts et les avantages directs et indirects sur les plans environnemental, économique et technique.
- 38) En faisant appel aux caractéristiques spécifiques du Projet, veuillez démontrer en quoi ce Projet constitue une approche raisonnable pour rencontrer les besoins du Promoteur en fonction des quatre aspects mentionnés dans la Directive.
- 39) Pour chacune des quatre finalités mentionnées dans la Directive, veuillez a) présenter une analyse comparative des coûts et des avantages sur les plans environnemental, social, économique et technique et b) identifier la solution de

rechange au Projet qui est préférée à partir de l'analyse comparative des coûts et des avantages sur les plans environnemental, social, économique et technique.

ANNEXE

Tableau de conformité

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
2 JUSTIFICATION DU PROJET					
Dans cette section de l'étude d'impact, les Promoteurs doivent exposer la raison d'être et la nécessité du Projet ainsi que les solutions de rechange envisagées au Projet avant d'en analyser les différentes variantes proposées.					
Compte tenu du caractère commercial de certaines informations demandées dans la présente section, les Promoteurs pourront discuter avec les organismes d'examen d'un mécanisme de présentation des données demandées qui respecterait le caractère confidentiel reconnu par les Promoteurs.					
2.1 Raison d'être du Projet					
<p>La raison d'être du Projet doit être établie à partir de la perspective des Promoteurs et offrir un contexte à l'analyse des solutions de rechange au Projet. Dans la mesure où le Projet répond à plus d'une raison d'être, les Promoteurs doivent présenter des solutions de rechange pour chaque finalité invoquée.</p> <p>Les Promoteurs doivent d'abord démontrer qu'ils ont besoin d'une capacité de production d'électricité et de ressources énergétiques nouvelles ou supplémentaires, et que le meilleur scénario pour combler ces besoins inclut le Projet proposé.</p>	Chapitre 2			4.1	N'a pas fait les démonstrations requises

¹ La plupart des lacunes mineures ne sont pas mentionnées dans le rapport. Voir la colonne « commentaires » pour les détails.

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
La documentation fournie doit comprendre toute l'information et tout le matériel nécessaire pour assurer un haut standard d'analyse et d'examen, comprenant les données, les hypothèses, les sources, les modèles et les méthodologies utilisées. Ces informations doivent être transparentes et reproductibles.				4.4.3	pas respecté dans certaines sections
L'information financière doit être présentée en dollars constants d'une seule année de référence de même qu'en dollars courants lorsque cela est approprié.			m		coûts unitaires présentés en dollars courants de la 1 ^{ère} année de production, avec indexation
L'exposé de la raison d'être du Projet doit être présenté à la fois en termes énergétiques et économiques.					
Dans les sections suivantes, les noms des différentes divisions des Promoteurs sont utilisés pour faciliter la présentation de la raison d'être du Projet. Les Promoteurs doivent décrire jusqu'à quel point cette raison d'être est basée sur les points suivants :					
– remplir l'obligation de fournir à Hydro-Québec Distribution un volume d'électricité patrimoniale;	2.1	2.1	M	3.1.2.1, 4.2	
– rencontrer les besoins en énergie et en puissance s'ajoutant aux besoins en électricité patrimoniale d'Hydro-Québec Distribution;	2.2	2.2		3.1.2.2, 4.3	
– fournir de l'électricité supplémentaire pour l'exportation;	2.3	2.3		3.1.2.3, 4.4	
– assurer que les réserves d'énergie sont suffisantes pour combler les obligations en	2.4	2.4	M	3.1.2.4,	

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure ¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
électricité patrimoniale et autres.				4.5	
2.1.1 Volume d'électricité patrimoniale	2.1				
Dans la mesure où la raison d'être du Projet fait appel aux obligations des Promoteurs de fournir de l'électricité patrimoniale à Hydro-Québec Distribution, les Promoteurs doivent expliquer :	2.1				
– les obligations statutaires d'Hydro-Québec Production de fournir un volume d'électricité patrimoniale à Hydro-Québec Distribution;		2.1	M	4.2	
– la capacité annuelle de production d'Hydro-Québec Production, en assumant une hydraulité moyenne, répartie selon chacune des centrales électriques;			M	4.2	
– la production actuelle d'Hydro-Québec Production pour la période 1995-2002, répartie selon chacune des centrales électriques;			M	4.2	
– la capacité de production supplémentaire anticipée pour les dix prochaines années (projets en construction ou à l'étude);			M	4.2	
– les ressources actuellement utilisées par Hydro-Québec Production pour faire face à sa responsabilité de fournir un volume d'électricité patrimoniale et celles qu'elle prévoit utiliser dans ce but pour les dix prochaines années.			M	4.2	
2.1.2 Les besoins supplémentaires d'Hydro-Québec Distribution	2.2				
Dans la mesure où la raison d'être du Projet inclut le fait d'approvisionner Hydro-Québec Distribution pour combler les besoins intérieurs au-delà de ceux					

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
déjà comblés par le volume d'électricité patrimoniale, les Promoteurs doivent présenter l'information suivante.					
Premièrement, en se référant au plan d'approvisionnement le plus récent et aux mises à jour soumises par Hydro-Québec Distribution à la Régie de l'énergie du Québec («la Régie»), de même qu'à son plan d'efficacité énergétique le plus récent et tout autre document pertinent déposé à la Régie, et en prenant en considération toutes les décisions pertinentes prises par cette dernière, les Promoteurs doivent exposer l'information suivante concernant l'offre et la demande au Québec pour chaque année selon l'horizon de planification d'Hydro-Québec Distribution :	2.2.1, 2.2.2		M	4.3.1	
			M	4.3.2	
– les besoins prévus en énergie et en puissance;	Tableaux 2-4, 2-5 et 2-6	Tableau 2-4 ; App. E	m		mettre à jour selon le nouveau Plan, s'il y a lieu
– l'approvisionnement engagé (comprenant le volume d'électricité patrimoniale, les achats autorisés par la Régie et des blocs d'énergie pour des sources particulières d'approvisionnement en courant électrique approuvées par le gouvernement du Québec);	Tableaux 2-5 et 2-7	tableaux 2-5 à 2-7	M	4.3.1	mettre à jour selon le nouveau Plan
– les réductions anticipées des besoins résultant de l'application de programmes d'efficacité énergétique mis en œuvre par Hydro-Québec, l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec ou d'autres acteurs;	2.2	2.2.1, par. 3 2.6.1.1 Annexes F, G	M	4.3.3	

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure ¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
– l'évolution de leurs programmes d'efficacité énergétique depuis 1990 jusqu'à maintenant. Cette description devrait englober toutes les différences significatives entre les économies réalisées et les dépenses projetées et actuelles et ce, pour les programmes d'efficacité énergétique antérieurs;	2.2	Annexe F	M	4.3.2	
– les besoins supplémentaires en énergie et en puissance, au-delà de leur approvisionnement engagé;	Tableaux 2-5 et 2-6	tableaux 2-5 et 2-6	M	4.3.1	
– toute obligation statutaire de la part d'Hydro-Québec Production de fournir à Hydro-Québec Distribution de l'énergie au-delà du volume d'électricité patrimoniale;	2.2.3	2.2.3, par. 1			
– tout engagement pris par Hydro-Québec ou par Hydro-Québec Production de répondre aux besoins en énergie d'Hydro-Québec Distribution, en plus de ses engagements à fournir un volume d'électricité patrimoniale.	2.2.3	2.2.3, par. 2		3.1.2.2	
Les Promoteurs doivent également expliquer le processus par lequel Hydro-Québec Distribution choisira les filières énergétiques qu'elle utilisera pour répondre à ces besoins supplémentaires en énergie et en puissance,	2.2.4 et tableau 2.7	2.2.4			
et le calendrier selon lequel ce processus se déroulera.		tableau 2.7	m		pas d'explication de l'échancier pour des appels d'offres futurs
2.1.3 Les exportations d'électricité	2.3				
Dans la mesure où la raison d'être du Projet comprend des ventes supplémentaires hors Québec,					

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
les Promoteurs doivent fournir :					
– les objectifs et les stratégies d'Hydro-Québec Production en ce qui concerne les ventes hors Québec;	2.3	2.3	M	4.4.1	
– la liste de tous les engagements courants pour les ventes et les achats d'énergie hors Québec (en termes d'énergie et de puissance), en indiquant pour chacun la date de l'entrée en vigueur de l'engagement, les dates de livraison effectives, toute option de renouvellement, les prix fixés par contrat et toute autre information pertinente;	2.3	tabl. 2-8	M, m	4.4.2	
– pour chacune des années comprises entre 1995 et 2002 :	2.3.1 et tableau 2-9				
– le volume et la valeur des exportations d'électricité d'Hydro-Québec;		tabl. 2-9			
– le volume et la valeur des importations d'électricité d'Hydro-Québec;		tabl. 2-9			
– le volume et la valeur de tous les achats et ventes d'électricité réalisés par Hydro-Québec et ses filiales n'impliquant pas de transmission par l'entremise de son réseau et de ses interconnexions.		tabl. 2-9	m		Valeur des achats manquantes
Les Promoteurs doivent fournir alors leurs plus récents estimés des prix du marché pour l'électricité dans les marchés avoisinants, ceci pour leur horizon de planification.	2.3.2 et tableau 2-10	2.3.1 2.3.2	M	4.4.3	
Ces estimés doivent comprendre les estimés mensuels des prix en périodes de pointe et à l'extérieur de celles-ci ainsi que tout autre indicateur utilisé par les Promoteurs pour refléter la volatilité		tabl. 2-10	m, M	4.4.3	Pas d'estimés mensuels ; aucun indicateur pour refléter la volatilité

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure ¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
des prix, particulièrement lors des périodes de fine pointe.					
Enfin, les Promoteurs doivent démontrer la rentabilité du Projet dans une perspective d'exportation de l'électricité.	2.3.2	2.3.2	M	4.4.4	Démonstration ne rencontre pas les critères requis (permet un haut standard d'analyse et d'examen, transparente et reproductible)
2.1.4 Les réserves d'énergie	2.4				
Dans la mesure où la raison d'être du Projet est liée au besoin d'assurer qu'Hydro-Québec jouisse d'une quantité suffisante de réserves d'énergie pour rencontrer les obligations patrimoniales et autres,	2.4	aucun	M	3.1.2.4, 4.5	
les Promoteurs doivent décrire tout changement apporté aux critères de fiabilité énergétique utilisés par Hydro-Québec depuis 1990 et doivent justifier ces changements.		aucun	M		
Ceci permettra alors de démontrer jusqu'à quel point ces critères ont été respectés pour chacune des années comprises entre 1990 et 2002.		aucun	M		
De plus, les Promoteurs doivent fournir, pour la période comprise entre 1990 et 2002 :		aucun	M		
– les données annuelles de production provenant de chacune des centrales électriques;		aucun	M		
– l'hydraulicité annuelle observée et prévue, convertie en TWh;		aucun	M		
– l'évolution de la réserve d'énergie (en TWh d'entreposage);		aucun	M		

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure ¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
– l'envergure des mesures nécessaires pour assurer la fiabilité énergétique.		aucun	M		
Enfin, les Promoteurs doivent fournir, pour la période comprise entre 2002 et 2012 :					
– les prévisions de leur capacité à respecter leurs critères de fiabilité énergétique, avec ou sans le Projet, ceci comprenant une liste des mesures exceptionnelles sur lesquelles ils peuvent se fier;		aucun	M		
– les prévisions de délestage évaluées par Hydro-Québec, avec ou sans le Projet;		aucun	M		
– le pire scénario des niveaux d'emménagement de l'eau au 1 ^{er} novembre, basé sur une période de quatre ans de très basse hydraulité.		aucun	M		
Enfin, les Promoteurs doivent présenter une analyse détaillée des incidences des changements climatiques sur la moyenne de production annuelle du système de production d'Hydro-Québec, avec ou sans le Projet.		aucun	M		
2.1.5 L'aspect économique du Projet	2.5				
Pour le Projet, les Promoteurs doivent soumettre :	Tableau 2-11				
– le coût total du Projet, réparti entre les coûts de construction et les coûts de financement et ce, pour chaque année jusqu'à la mise en service;	Tableau 2-11	tab. 2-11			
– le coût total en capital prévu pour le Projet, comprenant les coûts de financement capitalisés en dollars constants de 2002 ainsi qu'en dollars de l'année de la mise en service;	Tableau 2-11	tab. 2-11	m		dollars constants manquants
– l'évolution de la dépréciation projetée pour les	2.5.1	2.5.1, par. 4			

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
20 premières années d'exploitation du Projet;					
– la production annuelle prévue pour la centrale de l'Eastmain-1-A;	Tableau 2-12	tabl. 2-12	M	4.6.1	agrégée avec EM-1
– l'accroissement prévu de la production annuelle pour la centrale de l'Eastmain-1 et pour chacune des centrales en aval, suite à la réalisation du Projet;	Tableau 2-12	tabl. 2-12	M	4.6.1	agrégée seulement
– le coût moyen par kWh pour chacune des dix premières années d'exploitation du Projet;	2.5.1	2.5.1, par. 5	m		coût comptable manquant
– le coût nivelé par kWh pour le Projet, ainsi que l'hypothèse utilisée pour son calcul.	2.5.1	2.5.1, par. 6-7	m		en dollars courants seulement
De plus, comme la zone d'étude couvre les cours d'eau en aval du point de dérivation de la rivière Rupert et le cours de la Grande Rivière ainsi que les centrales qui s'y trouvent, l'analyse économique du Projet doit aussi prendre en considération son interaction avec les centrales du Complexe La Grande et Eastmain-1.	2.5.2		M	4.6.2	
Les Promoteurs doivent fournir pour les installations existantes :					
– la production historique mensuelle et annuelle de 1995 jusqu'à 2002;	2.5.2 et tableau 2-13	tab. 2-13	M	4.6.1	agrégée seulement
– la production mensuelle et annuelle simulée pour les 20 prochaines années, avec ou sans le Projet;	2.5.2 et tableau 2-14	tab. 2-14	M	4.6.1, 4.6.3	
– le coût d'origine et la dépréciation accumulée au 31 décembre 2002 et à la date de mise en service du Projet, avec ou sans le Projet;	2.5.2 et tableau 2-15	tabl. 2-15	M	4.6.1	
– le coût moyen par kWh, en dollars historiques	2.5.2 et	tabl. 2-16	M	4.6.1	

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure ¹)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
pour chaque année et ce, de 2002 à 2012;	tableau 2-16				
– le coût moyen actualisé par kWh, en 2002 et pour l'année qui suit la mise en service du Projet.	2.5.2 et tableau 2-16		M	4.6.1	
2.2 Solutions de rechange au Projet	2.6				
Les solutions de rechange à un projet sont définies comme les moyens fonctionnellement différents de répondre à la nécessité du Projet. Pour chacune des finalités décrites auparavant, les Promoteurs doivent décrire les solutions de rechange pertinentes. Ainsi, les Promoteurs doivent :	2.6				
– identifier les solutions de rechange au Projet pour chacune des quatre finalités invoquées précédemment;		2.6.1, 2.6.2	M	4.7.1, 4.7.2, 4.7.3, 4.7.4	
– établir des critères permettant d'identifier les coûts et les avantages directs et indirects sur les plans environnemental, économique et technique;		aucun	M	4.7.5	
– démontrer que le Projet constitue une approche raisonnable aux besoins identifiés;			M	4.7.6	
– le cas échéant, identifier la solution de rechange au Projet qui est préférée à partir de l'analyse comparative des coûts et des avantages sur les plans environnemental, social, économique et technique.			M	4.7.7	
Plus spécifiquement, dans la mesure où la raison d'être du Projet fait appel aux obligations des Promoteurs de fournir de l'électricité patrimoniale, les Promoteurs doivent expliquer les autres moyens à leur disposition pour rencontrer leurs obligations, dans le cas de la non-réalisation du Projet.	sans objet		M	4.7.1	

	Références selon tabl. de concordance du Promoteur	Références selon l'auteur	Lacunes (M=majeure, m=mineure)	Référence au présent rapport (section)	Commentaires
Dans la mesure où la justification du Projet fait appel aux besoins québécois desservis par Hydro-Québec Distribution, au-delà de l'électricité patrimoniale, les Promoteurs doivent décrire les solutions de rechange auxquelles Hydro-Québec Distribution pourra faire appel, pour le même horizon que celui du Projet. Plus précisément, ces solutions de rechange au Projet devraient inclure notamment :	2.6	2.6	M	4.7.2	
– la gestion de la demande au moyen de programmes d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique;	2.6.1.1	2.6.1.1	M	4.7.2	
– l'achat des approvisionnements de fournisseurs autres que les Promoteurs (filiales thermique, éolienne, nucléaire, etc.);	2.6.1.2 et 2.6.1.3	2.6.1.2 et 2.6.1.3	M	4.7.2	
– le suréquipement par les Promoteurs de centrales existantes;	2.6.1.4	2.6.1.4			
– toute autre option disponible à Hydro-Québec Distribution, dans le cas de la non-réalisation du Projet.	2.6.1.5	2.6.1.5	M	4.7.2	
Dans la mesure où la raison d'être du Projet inclut des ventes additionnelles hors Québec, les Promoteurs doivent présenter une analyse des conséquences de la non-réalisation du Projet sur leurs dépenses et revenus.	2.6	2.6.2	M	4.7.3	
Dans la mesure où la justification du Projet fait appel à la suffisance des réserves énergétiques, les Promoteurs doivent présenter les conséquences de la non-réalisation du Projet sur les critères de fiabilité ainsi que les autres mesures auxquelles ils peuvent avoir recours pour palier à ce manque.	2.6		M	4.7.4	