

# *Questions et commentaires*

**Projet d'aménagement hydroélectrique d'Angliers**

**Dossier 3211-12-63**

**Juin 2002**

---

---



## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES .....	1
1. ANALYSE DES VARIANTES .....	1
2. ENTENTES ET AUTORISATIONS RELATIVES AU PROJET .....	2
2.1 DROIT DE PROPRIÉTÉ .....	2
3. HYDROLOGIE ET GESTION DES EAUX .....	2
3.1 GESTION DES EAUX .....	2
3.2 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES ET CRUES MAXIMALES PROBABLES (CMP).....	2
3.3 CONDITIONS HYDRODYNAMIQUES.....	2
3.4 RÉGIME DES GLACES (MODIFICATION EN PHASE D'EXPLOITATION).....	3
3.5 RÉGIME SÉDIMENTOLOGIQUE .....	3
3.6 DÉBIT RÉSERVÉ .....	3
4. QUALITÉ DES EAUX .....	3
4.1 QUALITÉ DE L'EAU.....	3
4.2 PROFIL THERMIQUE .....	3
4.3 ÉMISSAIRE D'EAUX USÉES .....	4
5. ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS LORS DE LA CONSTRUCTION .....	4
5.1 CONSTRUCTION DES BATARDEAUX.....	4
5.2 REMBLAI.....	4
5.3 RECHARGEMENT DE LA DIGUE.....	5
5.4 EXCAVATION POUR L'AMÉNAGEMENT DE LA FRAYÈRE .....	5
6. MILIEU BIOLOGIQUE.....	5
6.1 PRÉCISION SUR LA FRAYÈRE À AMÉNAGER .....	5
6.2 PROGRAMME DE SUIVI BIOLOGIQUE .....	5
7. MILIEU HUMAIN .....	5
7.1 IMPACT DES TRAVAUX SUR LA CIRCULATION .....	5
QUESTIONS ET COMMENTAIRES PARTICULIERS.....	6



## INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à la Société d'hydro-électricité La Régionale inc. dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'aménagement hydroélectrique d'Angliers.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre d'État à l'Environnement et à l'Eau et ministre de l'Environnement doit s'assurer qu'elle contient tous les éléments requis à la prise de décision. C'est dans cette perspective que la Direction des évaluations environnementales, Service des projets en milieu hydrique, a analysé la recevabilité du document « *Projet d'aménagement hydroélectrique d'Angliers* », et qu'elle souligné maintenant à l'initiateur de projet les lacunes et les imprécisions de l'étude d'impact réalisée par le Groupe conseil GENIVAR inc.

Les renseignements demandés portent principalement sur l'analyse des variantes, la gestion des débits et niveaux et les responsabilités afférentes, les caractéristiques hydrauliques et limnologiques de la situation actuelle et prévue. Toute l'information requise doit être fournie préalablement à l'avis de recevabilité.

Le document est divisé en deux séries de questions. La première série de questions « Questions et commentaires » porte sur les informations complémentaires nécessaires à l'évaluation environnementale. Quant à la deuxième série « Questions et commentaires particuliers », elle comprend des questions de précision et des commentaires soulignant les erreurs ou ambiguïtés rencontrées dans l'étude d'impact.

## QUESTIONS ET COMMENTAIRES

### 1. ANALYSE DES VARIANTES

Tel que demandé dans la directive ministérielle, l'étude d'impact doit contenir une analyse détaillée des variantes réalisables pouvant répondre aux objectifs du projet. De plus, l'initiateur du projet doit déterminer et démontrer dans l'étude d'impact, parmi toutes les variantes présentées, celle qui apparaît a priori la plus favorable sur le plan environnemental. Dans l'étude d'impact sur l'environnement déposée par l'initiateur, l'évaluation des variantes est faite de façon sommaire et superficielle. Les arguments proposés pour le rejet de la variante 1, qui sur le plan environnemental paraît plus avantageuse, n'ont pas été étayés et étudiés suffisamment en profondeur. L'analyse comparative des variantes 1 et 3 notamment, en rapport avec les impacts sur la portion aval court-circuitée, la prise d'eau, l'émissaire d'eaux usées, les frayères, les modifications hydrodynamiques et les effets sur le régime des glaces et la sédimentation doivent faire l'objet d'une présentation plus détaillée. L'initiateur doit démontrer clairement les raisons économiques, environnementales, techniques, etc. qui ont motivé le choix de la troisième variante, la plus avantageuse selon lui.

## 2. ENTENTES ET AUTORISATIONS RELATIVES AU PROJET

### 2.1 Droit de propriété

Le canal d'aménée et une partie de la centrale seront localisés sur le lot 42 appartenant à Travaux publics et Services gouvernementaux du Canada (TPSGC). D'autres travaux seront réalisés sur les lots 43-1 et 43-P qui, selon les informations sur la tenure et l'affectation des terres dont nous disposons, appartiendraient au Village d'Angliers et au ministère des Ressources naturelles du Québec. Or, au 3<sup>e</sup> paragraphe de la page 3 de l'étude d'impact, il est dit que : « le projet est implanté sur des terrains privés, propriétés de La Régionale inc. ... ». L'initiateur doit clarifier ses droits de propriété par rapport à ces terrains et fournir, le cas échéant, les ententes ou autorisations pour l'utilisation des terrains ne lui appartenant pas.

## 3. HYDROLOGIE ET GESTION DES EAUX

### 3.1 Gestion des eaux

La régularisation du réservoir des Quinze est effectuée par TPSGC, les débits évacués étant déterminés de façon à maintenir le niveau d'eau dans la plage normale d'exploitation. L'initiateur mentionne à la page 54 de son document, que les débits sont prescrits selon les besoins en aval. Quelles sont ces prescriptions (contraintes aval) et quels sont les modes de gestion en ce qui a trait aux débits évacués au barrage des Quinze ?

L'initiateur doit fournir un plan de gestion complet de l'exploitation de la centrale et du barrage. En plus, il doit fournir les ententes ou les accords entre La Régionale inc. et TPSGC en ce qui a trait au maintien et à la gestion de ces débits et identifier clairement les intervenants et les responsabilités relatives à la gestion de ces débits.

### 3.2 Caractéristiques hydrauliques et crues maximales probables (CMP)

L'initiateur doit fournir les caractéristiques hydrauliques tels le niveau de l'eau, les vitesses d'écoulement et les débits en aval du barrage et ce, pour différentes conditions, soit l'étiage estival et annuel, la moyenne annuelle et les crues de différentes récurrences dont 2, 20, 100, 1000, 10 000 ans et les crues maximales probables (CMP) de printemps et d'été-d'automne.

### 3.3 Conditions hydrodynamiques

Selon l'annexe 3, les débits transitant au niveau du barrage d'Angliers seront régulièrement inférieurs au débit d'équipement de la centrale, soit 410 m<sup>3</sup>/s. Cette situation pourrait survenir dans plus de 80 % du temps. L'initiateur doit justifier le choix qui a été fait du débit et du niveau aux fins de l'analyse par modélisation. À moins de démontrer qu'il s'agit là de la condition hydraulique la plus critique et la plus conservatrice pour l'évaluation des impacts, il faudrait faire

l'analyse pour différentes conditions d'hydraulicité, dont l'étiage (estival et/ou hivernal), les débits moyens et les crues de différentes récurrences.

### 3.4 Régime des glaces (modification en phase d'exploitation)

L'initiateur doit décrire le régime des glaces (formation, localisation, épaisseur, frasil) en amont et en aval du barrage pendant la phase d'exploitation de la centrale. Y a-t-il risque d'embâcle et débâcle dans une situation où un débit important devrait être évacué ? Le cas échéant, quelles sont les mesures d'atténuation prévues ?

De plus, étant donné le prolongement de l'émissaire d'eaux usées jusqu'au canal de fuite et le changement de régime des glaces, un couvert de glace plus épais pourrait-il affecter cet émissaire situé dans le tronçon court-circuité ?

### 3.5 Régime sédimentologique

L'initiateur doit fournir des données relatives au régime sédimentologique, soit le dépôt de sédiments, leur localisation, l'épaisseur des dépôts ainsi que les vitesses d'entraînement, etc., associés au nouveau régime hydrodynamique créé par la mise en exploitation de la centrale.

### 3.6 Débit réservé

Un débit réservé de  $10 \text{ m}^3/\text{s}$  sera maintenu pendant la phase d'exploitation de la centrale. Comment ce débit de  $10 \text{ m}^3/\text{s}$  a-t-il été déterminé ? Ce dernier sera-t-il maintenu en tout temps à  $10 \text{ m}^3/\text{s}$  ?

## 4. QUALITÉ DES EAUX

### 4.1 Qualité de l'eau

L'annexe 10.1 nous donne les résultats de qualité de l'eau à la prise d'eau d'Angliers, soit en aval du barrage et ce, pour deux dates d'échantillonnage, l'une au printemps (13-05-99) et l'autre à l'été (21-07-99). Or, pour l'échantillonnage d'été, plusieurs données sont manquantes. Cette information est pertinente afin de pouvoir appréhender les différents impacts sur la qualité de l'eau résultant de la mise en exploitation de la centrale. En sachant que les conditions critiques se rencontrent habituellement en amont des barrages lors des périodes de stratification thermique de la masse d'eau, l'initiateur doit compléter son inventaire de la qualité de l'eau.

### 4.2 Profil thermique

Les données de la FAPAQ prises dans la baie Gillies ont servi à définir le profil thermique probable en amont du barrage. Or, la baie Gillies est profonde et surtout très exposée au vent (fetch important), ce qui n'est pas le cas pour la section en amont du barrage. Comment les

conditions de qualité de l'eau enregistrées dans la baie Gillies peuvent-elles être représentatives des conditions rencontrées en amont du barrage ?

Compte tenu de la profondeur de la prise d'eau (10,7 m), quelle est la qualité et notamment la température de l'eau soutirée dans cette tranche d'eau en amont du barrage en été et en hiver ? Quels sont les impacts potentiels sur la frayère et la pisciculture en aval ?

### 4.3 Émissaire d'eaux usées

Dans le cadre du projet, il est prévu de prolonger l'émissaire des eaux usées de la Municipalité d'Angliers afin qu'il rejoigne le canal de fuite. Toutefois, cet ouvrage n'est pas prévu dans l'échéancier. Quand le déplacement de l'émissaire est-il prévu et qui en aura la responsabilité, la Municipalité d'Angliers ou La Régionale inc. ? Le cas échéant, préciser les éléments de l'entente s'y rapportant.

La relocalisation de l'émissaire d'eaux usées peut-elle en tout temps empêcher un retour de ces eaux vers le tronçon court-circuité où se localise la prise d'eau potable de la Municipalité d'Angliers ? L'initiateur doit étayer sa réponse par une analyse du taux de renouvellement des eaux pour différentes situations critiques tels l'arrêt de la centrale (à des débits moindres que 410 m<sup>3</sup>/s) et pendant la période critique, soit l'étiage estival.

## 5. ACTIVITÉS ET INSTALLATIONS LORS DE LA CONSTRUCTION

### 5.1 Construction des batardeaux

L'emplacement du batardeau aval n'apparaît pas sur le schéma « Vue en plan batardeau et jetée ». Quelle est la zone asséchée et délimitée par ce batardeau ? D'autre part, on remarque sur ce même schéma une jetée d'excavation, mais aucun détail n'est donné quant à son aménagement. L'initiateur doit détailler les ouvrages associés à cette jetée d'excavation et au batardeau aval.

Quels sont les critères de conception hydraulique des batardeaux tels la récurrence de crue et les probabilités de dépassement, le niveau critique, la revanche, le diamètre des matériaux, etc. ?

De plus, l'initiateur doit ajouter à l'étude, une carte des zones affectées en cas de rupture du batardeau et une évaluation des impacts appréhendés dans le cas où une telle situation se produirait.

### 5.2 Remblai

Des ouvrages d'empierrement de protection seront effectués aux parements de la digue. L'étude ne présente pas de description détaillée du remblai en rive droite, ni de coupe type. Plusieurs informations pertinentes sont manquantes. L'initiateur doit décrire la nature des travaux associés à ces ouvrages et fournir les éléments de conception considérés.



### 5.3 Rechargement de la digue

Il est mentionné que la digue sera rechargée localement à partir d'une portion des déblais et des murs de pénétration seront construits de chaque côté du canal d'amenée de la centrale, ce qui aura pour effet de réduire les infiltrations. Comment et quand seront effectués ces travaux et quelle sera la taille des matériaux des déblais ? Quelle sera la superficie occupée par cet ouvrage et quelles sont les mesures d'atténuation prévues ?

### 5.4 Excavation pour l'aménagement de la frayère

On mentionne dans l'annexe 4 que l'excavation d'une partie de la rive constituant le rebord du canal de fuite est requise pour disperser une partie de l'écoulement en surface et ainsi assurer des vitesses d'écoulement suffisantes sur la frayère.

Comment seront effectués les travaux, quelle est l'étendue de l'excavation et où exactement seront effectués les travaux d'excavation sur les plans présentés en annexe ? Durant quelle période sera faite l'excavation ? S'il y a lieu, quelles sont les mesures d'atténuation prévues à cet effet ?

## 6. MILIEU BIOLOGIQUE

### 6.1 Précision sur la frayère à aménager

Le débit de conception de la frayère est de 420 m<sup>3</sup>/s au barrage des Quinze. Quelle est la probabilité que ce débit soit rencontré durant toute la période de frai du doré ? Le cas échéant, l'initiateur doit modéliser aussi l'habitat de frai du doré pour des débits inférieurs à 420 m<sup>3</sup>/s ?

### 6.2 Programme de suivi biologique

Un programme de suivi sera mis en place par l'initiateur afin de vérifier l'utilisation de la frayère par les poissons. Il est mentionné, qu'au besoin, des œufs des deux espèces cibles seront implantés durant quelques années pour accélérer le processus de « homing ». Comment l'initiateur compte-t-il déterminer que le « besoin » se fait sentir ?

## 7. MILIEU HUMAIN

### 7.1 Impact des travaux sur la circulation

Le transport du matériel occasionnera une circulation accrue de véhicules lourds. Quelle peut être cette augmentation de circulation, en termes de nombre de voyages de camions ou de chargements, en considérant l'apport extérieur de 4200 m<sup>3</sup> ? De plus, où seront redirigés les 37 500 m<sup>3</sup> d'enrochement constituant les ouvrages temporaires (localisation des sites) ? Quelle peut être l'augmentation de la circulation sur le territoire de la Municipalité d'Angliers, toujours

en termes de chargements ou du nombre de voyages de camions, associée à ces ouvrages ? S'il y a lieu, quelles seront les mesures d'atténuation prévues à cet effet ?

## QUESTIONS ET COMMENTAIRES PARTICULIERS

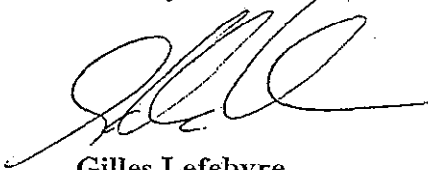
1. Page 3 : On mentionne dans l'étude que la centrale sera construite à proximité du barrage des Quinze. La centrale n'est pas construite à proximité du barrage d'Angliers, mais bien dans le corps du barrage, plus précisément au travers de la digue de fermeture en rive droite. L'initiateur doit apporter la nuance dans le texte.
2. Page 15 : Émissaire du réseau d'égout. On mentionne que la prise d'eau est située à 200 m en aval du barrage des Quinze et que l'émissaire du réseau d'égout, quant à lui, se situe à 100 m en aval de la prise d'eau potable. Or, à la page 99 dans la section 7.3.6.3, on mentionne que les eaux usées sont rejetées à 200 m en aval du barrage. Qu'en est-il vraiment ?
3. Page 29 : Déblai. Il est mentionné que le reste des déblais sera entreposé sur le site. Où et comment seront entreposés les 9500 m<sup>2</sup> restants ?
4. Page 31 : Chemin d'accès et circulation. Des informations supplémentaires doivent être fournies en ce qui concerne la largeur ainsi que la section en travers du chemin temporaire sur le batardeau.
5. Page 76 : Milieu biologique. Des larves de corégonidés ont été capturées au printemps 2001 en aval du barrage. Cependant, aucun œuf appartenant à ces espèces n'a été retrouvé lors des observations en plongée et des pêches au filet troubleau effectuées en novembre 2001. Combien d'observations ont été effectuées et quelle est la méthodologie relative au dénombrement des œufs ?
6. Page 78 : Matières en suspension. On mentionne dans l'étude d'impact que la concentration attendue après le traitement des eaux pompées des enceintes de travail sera inférieure à 30 mg/l, norme provinciale à la sortie des égouts pluviaux. Il est à noter que dans la section 2.7.4., Eaux de pompage et bassins de sédimentation, du guide environnemental de travaux en milieu aquatique dans les projets d'assainissement et d'infrastructures (Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises, 2000), l'eau provenant d'une aire de travail ne doit et ce, en aucun temps, contenir plus de 25 mg/l de matières en suspension à son rejet au cours d'eau.
7. Page 79, annexe 4 et 11.2 : Aménagement de la frayère. Dans l'annexe 4 ainsi qu'à la page 79, on mentionne l'aménagement d'une frayère d'une superficie de 4900 m<sup>2</sup> en compensation de la perte d'habitats occasionnée par le projet. Toutefois, dans l'annexe 11.2 P-3, ce sont 3500 m<sup>2</sup> de frayères multispécifiques qui seront aménagés. L'initiateur doit expliquer ou corriger cette différence.

8. Page 89 : Circulation automobile. Il est mentionné dans l'étude, qu'une voie de contournement sera aménagée sur le batardeau qui sera installé en amont de la prise d'eau (annexe 6). Puisque le chemin de détour sera utilisé pendant 12 mois, est-ce que le promoteur envisage d'aménager le chemin détour avec deux voies afin de respecter les exigences du MTQ et ainsi atténuer les impacts pour les usagers de la route ?
9. Page 100 : Drainage. Des éléments de drainage seront nécessaires pour acheminer les eaux d'infiltration provenant de la route 391 vers le Petit Réservoir des Quinze (en aval). Le promoteur doit fournir davantage de détails quant à la nature de ces travaux ?
10. Pages 99 et 100 : Évaluation des impacts (qualité de l'eau). L'initiateur mentionne dans son étude d'impact aux pages 99 et 100, que considérant le prolongement de la conduite d'eaux usées du Village d'Angliers, ainsi que la relocalisation éventuelle de la prise d'eau en amont du barrage, le projet d'Angliers n'aura pas d'impact sur la prise d'eau de la Municipalité. À défaut de nous fournir les engagements précis de la Municipalité ou de La Régionale inc. (avec l'accord de la Municipalité) à cet effet, ce dernier élément ne peut être pris en considération dans le cadre du présent projet.
11. Page 102 : Activités récréotouristiques. « Par ailleurs, pour confirmer sa vocation en tant que piste cyclable, la route 391 fait partie du tracé de la route verte... ». Le MTQ aimerait préciser dans son avis que la route 391 fait partie du tracé de la route verte mais en tant que bande cyclable et non en tant que piste cyclable (normes du MTQ, tome I, chapitre 15).
12. Pages 105 et 113 : Économie régionale. Le promoteur indique que 60 % des coûts seront dépensés dans la région, soit 33 M \$. L'initiateur doit préciser la méthode utilisée pour cette estimation et quelles mesures concrètes le promoteur entend-t-il prendre pour maximiser l'achat de biens et services dans la région ?
13. Page 106 : Bilan des impacts et des mesures d'atténuation. Dans cette section, l'étude indique que 100 emplois permanents et 150 emplois temporaires seront créés, alors que la section 7.3.10.2 indique 100 emplois directs et 150 indirects. De plus, la section 7.3.10.3 signale la création de quatre emplois permanents en phase d'exploitation. L'initiateur doit expliquer les nuances ou apporter les corrections appropriées.
14. Page 116 : Suivi de l'ambiance sonore. Un suivi de l'ambiance sonore et de l'attrait visuel sera effectué au cours de la première année. L'initiateur doit préciser la méthode utilisée.
15. Annexe 3 : Abaissement du niveau d'eau. Une différence de 30 cm du niveau d'eau a été mesurée au printemps. À quel débit correspond cette valeur ? De plus, il est mentionné à la page 60 que l'élévation de la surface libre variera très peu dans le tronçon perturbé. L'exploitation de la centrale aura pour effet de baisser légèrement le niveau au pied du déversoir. Est-ce que la variation de la surface libre d'environ 2 à 5 cm est calculée pour des débits de 410 m<sup>3</sup>/s ? L'initiateur doit spécifier pour quel débit cette variation est observée. Quelle est l'importance de cette variation pour des débits inférieurs (étiage d'été) ?

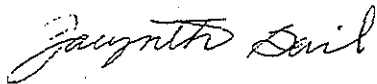
16. Annexe 8 : Plan d'urgence en phase de construction. Une procédure d'intervention en cas de rupture du batardeau en amont est décrite dans l'annexe 8. Le promoteur doit ajouter dans la liste des intervenants à contacter le MTQ (Service de mesures d'urgence au (819) 444-5012) puisque la route serait affectée.
17. Annexe 10.3 : Qualité de l'eau. Les données de température et d'oxygène dissous fournies dans l'annexe 10.3 ne concernent que les périodes du printemps et de l'automne, périodes où la colonne d'eau est généralement homogène et présente des conditions moins critiques à l'endroit de ces paramètres. Peu de résultats nous sont présentés en ce qui concerne les températures en amont et en aval du barrage et, parmi ceux-ci, certaines données sont manquantes. Notamment, à quelles profondeurs correspondent les températures de 4 °C de novembre 2001, à 200 m en amont et en aval du barrage des Quinze?

La 4<sup>e</sup> colonne du tableau des températures et de l'oxygène fait mention de « Température de surface (°C) ». Or, ces températures correspondent à des profondeurs, elles ne sont donc pas des températures de surface. L'initiateur doit apporter les corrections nécessaires.

18. Annexe 11 : Synthèse des mesures particulières pour le projet d'Angliers. La mesure P-4 de cette annexe indique que le pont sera muni d'une surélévation sur un des deux accotements pour permettre le passage des cyclistes. Selon les normes (tome I, chapitre 15), le MTQ ne favorise pas la construction de bandes bidirectionnelles juxtaposées (circulation des cyclistes dans les deux sens sur un même côté de la route).



**Gilles Lefebvre**  
Chargé de projet  
Service des projets en milieu hydrique



**Jacynthe Baril**  
Analyste  
Service des projets en milieu hydrique