



Direction du Bas-Saint-Laurent –
Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine

PROJET DE PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 20 DE CACOUNA À TROIS-PISTOLES

ASPECTS HYDROLOGIQUES

Préparé par :

André Drolet
Ministère des Transports
Service géotechnique et géologie

Approuvé par :


Jean-Louis Loranger, directeur
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie
Îles-de-la-Madeleine

Mai 2002



TRANSPORTS
QUÉBEC

ASPECTS HYDROGÉOLOGIQUES
PROJET DE L'AUTOROUTE 20
ST-GEORGES-DE-CACOUNA @ TROIS-PISTOLES
CIRC. ÉLECT. : RIVIÈRE-DU-LOUP

SERVICE GÉOTECHNIQUE & GÉOLOGIE
GROUPE MÉCANIQUE DES ROCHES

QUÉBEC, LE 29 NOVEMBRE 2000

c.c. : M. Gaétan Roy, agron.
M. Donald Labbé, ing.
M. Victor Bérubé, ing.
M. Bernard Morin, ing.

N/Dossier : 0020-08-100(026)00
No. Projet : 20-3373-9013

Nous avons pris connaissance des 5 aspects hydrogéologiques que vous nous avez demandé d'évaluer par le biais de votre demande écrite du 21 novembre 2000 en rapport au projet mentionné en titre. Notre rencontre du 23 novembre dernier à vos bureaux nous a permis de vous faire part de nos commentaires sur ces cinq propositions ou appréhensions formulées par les autorités locales (municipalités, MRC, UPA...) en ce qui a trait au tracé projeté de l'autoroute 20 dans ce secteur. Le présent document a donc pour but de résumer notre position sur ces 5 aspects en les abordant selon leur localisation respective le long du projet en se déplaçant de l'est vers l'ouest.

1. La première proposition concerne le déplacement vers le sud du tracé de la variante nord dans le secteur de la Rivière Trois-Pistoles

Le déplacement proposé par la municipalité de Trois-Pistoles et la MRC des Basques implique que le nouveau tracé empièterait sur le périmètre de protection éloigné du puits PZ-3/92 qui est pressenti pour devenir le ou un des puits d'alimentation de la municipalité. Ce périmètre de protection a été calculé par la firme Sogesteau Ltée qui est le consultant de la municipalité pour les questions d'hydrogéologie et qui a réalisé la recherche en eau souterraine ayant conduit à la découverte de cette aire d'alimentation. Pour fins de compréhension, le périmètre de protection éloigné est cette aire d'environ 400 m x 800 m en forme de langue que l'on observe sur la plupart de nos plans, directement à l'ouest de la rivière Trois-Pistoles.

Le tracé initial pourrait être déplacé vers le sud, mais pas autant que dans la proposition de la municipalité et de la MRC et ce, afin de préserver l'aire de protection

éloignée du puits. Ces derniers proposent un déplacement de 150 mètres vers le sud, alors que la partie la plus au nord du périmètre de protection éloigné n'est qu'à une centaine de mètres du tracé initial, limite qu'il est impératif de respecter afin d'assurer l'intégrité de la future aire d'alimentation en eau de la municipalité de Trois-Pistoles.

2. La deuxième proposition concerne la traversée sous l'autoroute d'une source d'eau d'une pisciculture près du lot 372 de Notre-Dame-des-Neiges, tel que libellé par la MRC des Basques.

Il s'agit en fait de la pisciculture de M. André Leblond, préfet de la MRC des Basques. La bâtisse renfermant les bassins d'élevage est située sur le lot 374, en bordure sud de la route 132. Cette pisciculture est alimentée en eau à partir de sources situées dans le pied du talus qui est sub-parallèle à la route 132 et localisé à environ 1 km au sud de cette-dernière. Ces sources sont canalisées vers un fossé nord-sud qui constitue la frontière commune des lots 372 et 374. L'eau y circule vers le nord sur près de 600 mètres de distance avant d'atteindre un petit barrage en béton, aménagé à même ce fossé, et qui fait office d'ouvrage de retenue. À partir de là, l'eau est acheminée à la pisciculture via une conduite souterraine. Le tracé d'autoroute projeté intersecte à 90° le canal à ciel ouvert, entre les sources d'eau et le barrage de béton.

Afin d'éviter les impacts négatifs concernant l'approvisionnement en eau de cette pisciculture, nous recommandons deux mesures. D'abord il s'avère nécessaire de prévoir un ponceau sous l'autoroute dans l'axe du fossé à ciel ouvert commun aux lots 372 et 374 afin de permettre la libre circulation de l'eau entre les sources situées au sud de l'autoroute et la pisciculture localisée au nord. Deuxièmement il faut éviter que le dit

fossé ne soit utilisé comme décharge pour les eaux de drainage en provenance de l'autoroute afin de ne pas altérer la qualité chimique de cette eau, notamment par l'apport indésirable de sels de déglacage.

3. La troisième proposition concerne le tracé de l'autoroute dans le secteur de la route du 1^{er} rang qui causerait une pénurie en eau pour la ferme Côte-d'Or.

Cette situation est commentée dans la résolution de la municipalité de l'Isle-Verte, dans l'avis de l'UPA ainsi que dans un rapport préparé par l'agronome Philippe Dionne de St-Paul-de-la-Croix. Le tracé actuel passerait directement sur des étangs d'irrigation localisés presque immédiatement à l'est de la route du 1^{er} rang et qui servent à arroser les cultures de fraises appartenant à la ferme Côte-d'Or. Ces bassins ont été creusés à même le terrain naturel et interceptent la nappe phréatique qui affleure dans ce secteur. Cette réserve d'eau serait essentielle pour ce type de culture selon l'expertise de l'agronome Dionne.

Les actionnaires de la ferme suggèrent de déplacer le tracé légèrement vers le sud, en longeant le 2^e rang, dans le secteur des bassins. Ce choix est à notre avis très peu judicieux puisqu'il relocalise l'autoroute directement en amont des bassins en ce qui a trait au sens d'écoulement de l'eau souterraine, avec les impacts négatifs, tant au point de vue qualitatif que quantitatif, que cette situation pourrait créer sur la nappe compte tenu de cette grande proximité. Nous privilégions grandement la proposition de tracé qui passe dans une bande de terrain boisé située à près de 400 mètres au nord du tracé actuel, complètement en aval de la zone de recharge des bassins. S'il s'avérait que les réserves d'eau situées au sud de ce nouveau tracé étaient nécessaires pour

certaines cultures situées au nord du dit tracé, un ou des tuyaux pourraient être installés sous le remblai de l'autoroute lors de sa construction afin de permettre cette circulation d'eau aux endroits stratégiques identifiés par les producteurs concernés.

4. La quatrième proposition concerne plutôt la préoccupation de la municipalité de l'Isle-Verte en ce qui a trait au tracé de l'autoroute dans le secteur de la courbe à Moïse.

Cette courbe prononcée est sur la route 132, à l'ouest du village de l'Isle-Verte. Dans ce secteur l'autoroute passera à plus de 200 mètres au sud de la route 132, dans une zone majoritairement boisée. Les autorités municipales craignent que « le drainage occasionné par le passage de l'autoroute 20 abaissera considérablement le niveau de la nappe phréatique, une pénurie d'eau s'ensuivra ainsi que la dégradation des cultures ».

L'écoulement de l'eau souterraine dans ce secteur se fait du sud vers le nord. Il y a très peu de terres agricoles entre le tracé projeté et la route 132 ce qui nous laisse interrogatif face aux appréhensions de la municipalité en ce qui a trait à un éventuel impact sur les cultures. Précisons également que cette terrasse sur laquelle est projeté le tracé de l'autoroute est très plane, de sorte qu'il n'y a pas de déblai significatif de prévu, donc pas d'interception de la nappe phréatique. Qui plus est, la carte des dépôts meubles fait état d'un dépôt d'argile ou encore de terre noire (sol organique) sur argile dans l'axe de l'autoroute projetée dans ce secteur, ce qui annihile tout risque d'impact sur la nappe d'eau sous-jacente.

5. La cinquième et dernière proposition concerne le déplacement du tracé plus au nord dans le secteur de St-Georges-de-Cacouna afin de longer de plus près le crête rocheuse.

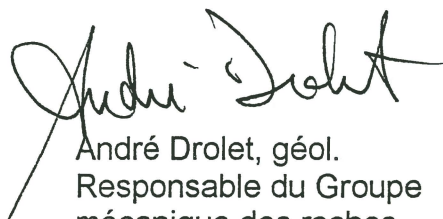
Cette demande de l'UPA vise à éviter de créer des résidus agricoles entre le tracé prévu et la crête de roc, résidus qui seraient éventuellement abandonnés par la suite.

Nous vous rappelons qu'à l'époque, le 2^e tracé qui avait été envisagé par le MTQ (le 1^{er} passant au nord de la route 132) suivait le dessus de la crête rocheuse sur toute sa longueur. Nous vous avons alors fait part de nos appréhensions à l'effet que la pénétration dans les fissures du roc de l'eau de fonte chargée de sel en période printanière n'atteigne les nombreux puits artésiens présents entre le pied de la falaise et la route 132, au nord de ce tracé. Nous avons alors recommandé de déplacer le tracé plus au sud où l'on retrouve un dépôt d'argile surmonté par secteurs de terre organique. La présence de ces dépôts imperméables fait office de barrière naturelle contre la pénétration d'un quelconque contaminant vers l'aquifère dans le roc.

La proposition de l'UPA de redéplacer le tracé vers la crête rocheuse nous fait craindre les problèmes de contamination discutés précédemment. Tel que nous en avons discuté, nous recommandons que la Direction territoriale effectue des sondages (étude pédologique) dans ce secteur afin de confirmer la nature et déterminer l'épaisseur des dépôts meubles au-dessus du roc. Le but est évidemment de localiser le tracé le plus près possible de la crête rocheuse, mais en s'assurant qu'au droit de

l'autoroute la couche argileuse soit suffisamment importante (> 2 m d'argile non remaniée) pour empêcher toute infiltration en provenance de la surface.

Nous demeurons à votre disposition si de plus amples informations vous étaient nécessaires.



André Drolet, géol.
Responsable du Groupe
mécanique des roches
Service géotechnique & géologie
930 Chemin Ste-Foy, 5^e étage
Québec, QC G1S 4X