

## COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LES EFFETS LIÉS À L'EXPLORATION ET À L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES SUR LES NAPPES PHRÉATIQUES AUX ÎLES-DE-LA-MADELEINE, NOTAMMENT CEUX LIÉS À L'EXPLORATION ET À L'EXPLOITATION GAZIÈRE

Réponses du ministère des Ressources naturelles aux questions acheminées par la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

---

### **Secteur du territoire**

***Quelles sont les bornes géodésiques aux Îles-de-la-Madeleine pour déterminer le datum altimétrique?***

Dans la base de données GÉODEQ III du ministère des Ressources naturelles (MRN), il existe plus de 500 points géodésiques ou repères altimétriques aux Îles-de-la-Madeleine dont l'altitude est connue dans le référentiel altimétrique canadien CGVD28.

***De quelle façon ces bornes sont gérées?***

Ces points géodésiques ou repères altimétriques ont été implantés par différents ministères ou organismes fédéraux, provinciaux et municipaux. Le MRN gère les altitudes des points ou repères pour lesquels il possède des observations (mesures) nécessaires aux calculs. Pour plus de précision, il faudrait nous communiquer le matricule du ou des points pour lesquels vous désirez obtenir ces informations.

***Quelle est l'élévation du 0 de référence de la station marégraphe par rapport à la (les) bornes(s) géodésique(s) des Îles-de-la-Madeleine, afin de pouvoir connaître la correspondance entre ces deux niveaux?***

Seuls les propriétaires des marégraphes connaissent le point géodésique ou le repère altimétrique auquel leurs marégraphes sont rattachés ainsi que leur altitude par rapport au référentiel altimétrique canadien CGVD28. Il faudra donc que vous communiquiez avec ce propriétaire pour avoir les informations souhaitées. À notre connaissance, le Service hydrographique du Canada gère quatre marégraphes sur ce territoire, mais il est possible que le marégraphe en question soit géré par un autre organisme.

## **Secteur de l'énergie**

***Au cours des séances, M. Raymond Savoie de Gastem a soulevé la possibilité de procéder à des forages scientifiques. De plus, un article paru dans Le Devoir le 23 mai 2013 fait état que le gouvernement agira à titre de partenaire et d'accompagnateur auprès d'entreprises pétrolières dans le cadre de forage d'exploration scientifique, notamment sur l'île d'Anticosti. Dans ce contexte, quelle sera la participation du ministère dans le cadre de ces forages scientifiques?***

Dans un contexte d'activités d'exploration pétrolières et gazières, les forages scientifiques permettent d'acquérir des connaissances supplémentaires en ce qui concerne la géologie locale, d'entrevoir les techniques les plus appropriées de mise en valeur et de mieux cerner les impacts potentiels de l'utilisation de celles-ci.

***Quel type de partenariat sera mis en place avec les pétrolières impliquées? Si le partenariat est déjà ficelé, fournir à la commission toute documentation ou entente précisant les modalités.***

Le gouvernement a annoncé récemment une démarche d'accompagnement scientifique et réglementaire de l'industrie de l'exploration pétrolière et gazière sur le territoire de l'île d'Anticosti. Cette démarche reposera principalement sur une collaboration entre le MRN et le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). À ces organismes, on pourrait ajouter un partenaire du milieu scientifique. Les mesures particulières de suivi et de contrôle qui seront mises en place auront comme objectif de s'assurer à la fois que les activités se dérouleront de façon sécuritaire pour le milieu d'accueil et qu'une acquisition de connaissances approfondies puisse être réalisée, notamment au niveau de l'hydrogéologie.

Les discussions se poursuivent entre les ministères impliqués, l'industrie et la communauté scientifique quant à la façon de mettre en place cet accompagnement. Les modalités de la démarche ne sont pas précisées à ce jour, mais le tout pourrait être déterminé sous peu puisque les entreprises ont annoncé de possibles travaux sur l'île d'Anticosti qui pourraient débuter d'ici la fin de 2013.

***Est-ce que des forages similaires sont prévus ailleurs au Québec dans un but d'acquisition de connaissances à court et à moyen terme?***

Le besoin de mieux caractériser la géologie par des activités d'exploration ne se limite pas à l'île d'Anticosti. En effet, les activités d'exploration en Gaspésie et potentiellement aux Îles-de-la-Madeleine nécessiteront un suivi rigoureux, notamment pour ce qui est de la protection des nappes phréatiques. Toutefois, la nature des activités envisagées sur l'île d'Anticosti, visant principalement la recherche de pétrole dans le schiste, diffère des

autres secteurs et demande une attention particulière. C'est la raison pour laquelle cette démarche est, à ce jour, unique à l'île d'Anticosti.

***Le ministère entrevoit-il la possibilité d'accompagner Gastem dans le cadre de forages scientifiques aux Îles-de-la-Madeleine?***

En ce qui concerne l'exploration pétrolière et gazière aux Îles-de-la-Madeleine, aucune démarche particulière d'accompagnement n'est prévue à ce jour. En effet, étant donné l'état d'avancement des travaux d'exploration de l'entreprise concernée (pas de projet de forage exploratoire officiel) et du mandat actuel confié au BAPE, il semble prématuré de développer une telle démarche.

***Le Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains oblige la fixation du coffrage de surface à une profondeur équivalente ou supérieure à 10 % de la profondeur totale du puits. Ce coffrage à 10 % de la profondeur du puits, est-ce une valeur standard pour toutes les conditions?***

L'article 25 du Règlement sur le pétrole, le gaz naturel et les réservoirs souterrains (RPGNRS) exige que le titulaire de permis de forage de puits fixe le coffrage de surface à une profondeur égale ou supérieure à 10 % de la profondeur maximale prévue au programme de forage.

Le RPGNRS prescrit une valeur minimale. Toutefois, il convient de noter que les plans et devis du forage doivent être signés par un ingénieur et que l'article 15 du RPGNRS exige que les travaux soient réalisés conformément aux règles de l'art, de manière à assurer la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement. Dans cette perspective, le programme de forage proposé par l'entreprise devra s'adapter aux conditions géologiques anticipées lors du forage. Ainsi, il se pourrait que les exigences relatives à la profondeur du coffrage de surface soient supérieures à 10 %.

Par ailleurs, il importe de rappeler que le titulaire de permis de forage de puits doit notamment, lors des travaux de forage, s'assurer que les tubages et la cimentation de ceux-ci isolent tous les horizons géologiques rencontrés contenant de l'eau, de l'huile ou du gaz (article 24 du RPGNRS).

Enfin, notons qu'avant d'être approuvé par le MRN, le programme de forage fait l'objet d'une analyse détaillée par les ingénieurs du Ministère.

**À l'automne 2010, le MRN a inspecté 31 sites de forage. Dans le rapport du BAPE sur les gaz de schiste, il est fait mention que, de ce nombre, 18 puits présentaient des émanations de gaz naturel, lesquelles seraient causées par la mauvaise qualité du scellement de ciment. Comment expliquez-vous qu'autant de puits aient eu des déficiences au niveau du scellement?**

Certains puits forés dans le passé pour l'exploration du gaz de schiste présentaient des émanations. Des travaux correctifs ont alors été exigés par le MRN. Ces travaux ont été réalisés ou sont en cours pour quelques puits afin de rectifier les problèmes d'émanations détectés. Les installations sont sécuritaires et ne constituent pas une menace pour la sécurité des personnes ou de l'environnement.

Plusieurs facteurs peuvent affecter la qualité de scellement d'un puits. Il peut s'agir de facteurs liés à la géologie particulière d'un site comme, par exemple, la présence de gaz pressurisé à faible profondeur. Le pendage des couches géologiques et la composition des formations ont également un impact sur la stabilité du trou et sa géométrie. Un trou moins régulier, avec des cavités et des zones plus restreintes, sera plus difficile à centrer et à sceller.

Par ailleurs, les pratiques de l'industrie influencent également la qualité du scellement. En effet, le nettoyage du trou, le placement et la position des tubages dans le trou, les fluides utilisés pour le forage et le nettoyage du trou, les étapes suivies lors de la cimentation, le mélange de ciment et la façon de le préparer et de le mettre en place, le temps d'attente pour la prise du ciment, les pressions appliquées, les mouvements des tubages avant, pendant et après la cimentation sont tous des facteurs qui peuvent affecter le scellement du puits. Les étapes subséquentes peuvent aussi affecter le scellement, dont la mise en pression excessive des tubages.

En définitive, le ou les facteurs ayant joué un rôle clef dans les déficiences de scellement observées dans les basses-terres du Saint-Laurent n'ont pas été précisément identifiés. Toutefois, il importe de mentionner que cette problématique fait l'objet d'une étude dans le cadre des travaux de l'Évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste. Enfin, la géologie des basses-terres du Saint-Laurent et celle des Îles-de-la-Madeleine sont très différentes. Ainsi, il est probable que les conditions qui ont menées aux problématiques rencontrées dans les basses-terres du Saint-Laurent ne soient pas présentes aux Îles-de-la-Madeleine.

***Est-ce que les pratiques ont évolué depuis l'automne 2010 ou depuis la mise en place des 31 puits inspectés en 2010? Dans l'affirmative, précisez.***

Tel que mentionné précédemment, des travaux correctifs ont été exigés par le MRN sur certains puits. Ces travaux ont été réalisés ou sont en cours pour quelques puits afin de rectifier les problèmes d'émanations détectés. Les installations sont sécuritaires et ne constituent pas une menace pour la sécurité des personnes ou de l'environnement.

Depuis, le MRN a révisé son programme d'inspection afin de s'assurer que les travaux soient effectués selon le programme de forage autorisé et dans les règles de l'art. Pour s'assurer de la conformité des travaux, des inspections plus spécifiques s'attardent aux opérations clés de la construction d'un puits, notamment la pose et la cimentation des coffrages et les essais d'intégrité en décollant. Également, le MRN coordonne ses inspections avec celles du MDDEFP.

Il faut noter toutefois qu'un nombre très limité de nouveaux puits ont été forés depuis l'automne 2010. De plus, ceux-ci ont été réalisés dans un contexte géologique fort distinct de celui des basses-terres du Saint-Laurent et aucun n'a fait l'objet de fracturation.

### ***Quel est l'état d'avancement du projet de loi sur les hydrocarbures?***

Afin que le Québec se donne les moyens de mettre en valeur son potentiel en hydrocarbures dans le respect de l'environnement et des milieux d'accueil, le gouvernement a annoncé son intention de proposer un projet de loi spécifique aux hydrocarbures. Il est prévu que ce projet de loi soit déposé à l'Assemblée nationale au cours de la session parlementaire de l'automne 2013.

### **Personnes-ressources**

Pour toutes demandes d'informations complémentaires concernant les champs d'activités, vous pouvez communiquer avec :

#### **Secteur du territoire**

Monsieur Yves Thériault  
Direction de la géodésie et des levés géospatiaux  
Tél. : 418 627-6281, poste 2009  
Courriel : [yves.theriault@mrn.gouv.qc.ca](mailto:yves.theriault@mrn.gouv.qc.ca)

#### **Secteur de l'énergie**

Monsieur Frédéric Dubé  
Direction générale des hydrocarbures et des biocarburants  
Tél. : 418 627-6385, poste 8168  
Courriel : [Frederic.dube@mrn.gouv.qc.ca](mailto:Frederic.dube@mrn.gouv.qc.ca)

Pour toute autre question vous pouvez contacter M. Gilles Lehoux, de la Direction des projets économiques, de l'environnement et de la coordination, au 418 627-6256, poste 3115.

Le 30 mai 2013