

# Appel à innovations de Ciment McInnis

## Captage et valorisation du CO<sub>2</sub>

### Questions et réponses

#### Questions d'ordre général

- 1) L'appel à innovations est-il ouvert aux entreprises et organisations provenant de l'extérieur du Canada?**

*Oui. Il s'agit d'un appel international.*

- 2) Les solutions proposées doivent-elles avoir atteint un niveau de maturité technologique minimal?**

*L'objectif de Ciment McInnis étant de rassembler des options de captage et de valorisation de CO<sub>2</sub> qui soient les plus pertinentes à inclure dans la symbiose industrielle en développement, les solutions technologiquement plus avancées seront considérées en premier lieu. Minimale, la phase des essais à l'échelle pilote devrait être complétée.*

- 3) Quelle quantité de CO<sub>2</sub> Ciment McInnis souhaite-t-elle capter?**

*Lorsque la cimenterie aura atteint sa capacité nominale de production, les émissions de GES avoisineront 1,8 million de tonnes métriques par année, principalement du CO<sub>2</sub>. À ce stade-ci, Ciment McInnis n'a pas établi la quantité de CO<sub>2</sub> qu'elle désire capter, souhaitant par cet appel à innovations rassembler des idées prometteuses pour pouvoir statuer de la suite.*

- 4) Est-ce qu'une entreprise peut proposer uniquement une solution de captage ou une solution de valorisation du CO<sub>2</sub>?**

*Oui. Dans ce cas, la solution proposée pourrait être combinée à une technologie complémentaire pour atteindre les objectifs visés.*

**5) Est-ce que Ciment McInnis compte payer l'organisation ou l'entreprise qui propose une solution technologique permettant le captage et/ou la valorisation du CO<sub>2</sub>?**

*Il est difficile de répondre à cette question à ce stade-ci. Lorsque des technologies prometteuses auront été identifiées et que des plans d'affaires seront proposés, la participation financière éventuelle de Ciment McInnis pourra alors être définie.*

**6) Y a-t-il un budget à respecter pour le projet?**

*L'appel à innovations a pour principal objectif d'identifier des technologies pertinentes de captage et de valorisation du CO<sub>2</sub>. À ce stade-ci, aucun budget n'a été fixé pour le projet.*

**7) Y a-t-il un échéancier à respecter pour compléter le projet?**

*L'appel à innovations a pour principal objectif d'identifier des technologies pertinentes de captage et de valorisation du CO<sub>2</sub>. L'échéancier pourra être établi en temps opportun, selon les technologies retenues.*

## **Questions portant sur les commodités présentes sur le site et dans la région**

**8) Quel est le zonage des terrains situés à proximité de la cimenterie McInnis?**

*Le site de la cimenterie et les terrains situés dans le voisinage immédiat sont inclus dans une zone industrielle. D'autres terrains à vocation industrielle sont aussi présents sur le territoire de Port-Daniel-Gascons et ailleurs dans la MRC du Rocher-Percé.*

**9) Quel est l'espace disponible sur le site de la cimenterie et sur les terrains avoisinants?**

*L'espace disponible sur le site de l'usine et sur les terrains adjacents étant limité, l'implantation de nouvelles installations à ces endroits pourrait présenter un défi. Cet aspect sera analysé plus en détails avec les entreprises qui auront été retenues pour la seconde étape du processus de sélection.*

**10) Quelles sont les infrastructures électriques existantes et quel est le potentiel de branchement jusqu'à une puissance donnée?**

*Le site de la cimenterie est desservi par une ligne à haute tension de 230 kV qui alimente la sous-station principale de l'usine. Il est peu probable qu'un procédé de captage et/ou de valorisation du CO<sub>2</sub> puisse être alimenté en électricité à partir de la sous-station de la cimenterie. Il devrait donc être raccordé directement à la ligne de 230 kV dont la puissance disponible est supérieure à 100 MW.*

**11) Y a-t-il un réseau de distribution de gaz naturel dans le secteur?**

*Non. Il n'y a pas de réseau de distribution de gaz naturel dans la région.*

**12) Est-il possible d'utiliser le terminal maritime de Ciment McInnis?**

*Le terminal maritime de Ciment McInnis ne pourra être utilisé dans le cadre d'un projet de captage/valorisation du CO<sub>2</sub>, en raison de sa disponibilité limitée et de la spécificité des équipements qui le composent. D'autres installations portuaires sont toutefois présentes dans la région (voir la question suivante).*

**13) Quelles sont les possibilités logistiques pour le transport des produits finis?**

- *Par la route :* La route 132 ceinturant la péninsule gaspésienne est la seule qui donne accès au site. Cette route est reliée aux grands axes routiers de la province.
- *Par rail :* Une voie ferrée opérée par la Société du chemin de fer de la Gaspésie longe le site de la cimenterie. Elle fait présentement l'objet d'importants travaux de réfection et doit être remise en service en 2022. D'ici là, il est possible d'effectuer le transbordement entre le rail et le transport routier à partir de New Richmond, plus à l'ouest.
- *Par la mer :* Les installations portuaires d'envergure les plus près sont situées à Gaspé (140 km) et à Belledune au Nouveau-Brunswick (245 km). Le port régional de Paspébiac est situé à 35 km de la cimenterie, mais sa capacité à recevoir de gros navires doit être vérifiée. Le port régional de Chandler, situé à 35 km, est présentement fermé, mais pourrait être remis en fonction au cours des prochaines années.

**14) Une source d’approvisionnement en eau de procédé de bonne qualité est-elle disponible?**

*Le site de la cimenterie n’est raccordé à aucun réseau public de distribution d’eau. L’usine est alimentée en eau souterraine à partir de puits installés à proximité. Selon les besoins en eau des procédés de captage et/ou de valorisation retenus, il est possible que la capacité du système en place ne soit pas suffisante pour alimenter les nouveaux équipements. Dans ce cas, il faudrait prévoir une autre source d’approvisionnement.*

**15) Y a-t-il des capacités de refroidissement disponibles pour le projet?**

*Non. Les installations actuelles de Ciment McInnis n’offrent pas de capacités de refroidissement suffisantes pour accommoder un projet de captage/valorisation du CO<sub>2</sub>.*

**16) Y a-t-il de la chaleur résiduelle produite par le procédé? Sous quelles formes?**

*Le procédé de Ciment McInnis produit de la chaleur résiduelle sous forme de gaz émis par les cheminées de l’usine. Ces gaz sont rejetés à des pressions voisines de la pression atmosphérique, et à des températures de l’ordre de 100-150 °C. De la chaleur est également perdue par radiation à la surface des équipements de production comme le four rotatif et la tour de préchauffage. Le procédé n’utilise pas de vapeur et ne rejette pas d’eau chaude sous forme liquide.*

**17) Un système de traitement des effluents liquides est-il disponible sur le site?**

*Le procédé de fabrication de Ciment McInnis ne produit aucun effluent liquide. Il n’y a donc pas de système de traitement d’effluents de procédé sur le site. Deux bassins de sédimentation sont toutefois utilisés pour traiter les eaux de ruissellement.*

## Questions portant sur le procédé de Ciment McInnis

**18) Quelle quantité de ciment est produite annuellement?**

*Lorsque la cimenterie aura atteint sa capacité nominale, la production annuelle de ciment sera de l’ordre de 2,3 millions de tonnes métriques. Les données portant sur la production actuelle pourront être divulguées aux entreprises qui auront été retenues pour la seconde étape du processus de sélection.*

**19) Qui a conçu les systèmes de préchauffage et de cuisson du cru?**

*Ces équipements ont été conçus par l'entreprise allemande ThyssenKrupp.*

**20) Quelles sont les dimensions de la cheminée par laquelle le CO<sub>2</sub> est émis à l'atmosphère?**

*La cheminée mesure 131 mètres de hauteur et 4,2 mètres de diamètre intérieur.*

**21) Serait-il possible d'avoir accès à un diagramme d'écoulement du procédé de la cimenterie McInnis?**

*Cette information pourra être divulguée aux entreprises qui auront été retenues pour la seconde étape du processus de sélection.*

**22) Quels combustibles sont utilisés dans le procédé de fabrication chez Ciment McInnis?**

*Le principal combustible utilisé par Ciment McInnis est le coke de pétrole. Celui-ci est injecté au précalcinateur et au four rotatif pour la préparation du clinker. Le mazout léger sert également de combustible auxiliaire.*

**23) Comment les résidus de coke de pétrole sont-ils gérés après combustion?**

*Les cendres produites par la combustion du coke de pétrole se mélangent au clinker et sont donc intégrées au produit fini (ciment).*

**24) Des résidus organiques provenant de la production sont-ils présents sur le site?**

*Le procédé de fabrication du ciment, tel qu'exploité par Ciment McInnis, ne produit aucun résidu organique, mais des matières organiques résiduelles sont générées par des activités connexes (par ex. : déchets de cafétéria, boues de fosses septiques). Ces matières sont acheminées à l'extérieur du site pour être traitées ou éliminées.*