

## Séance d'information du BAPE – 21 juin 2017

Questions d'un citoyen de Baie-Comeau sur la qualité de l'air pour lesquelles Mason Graphite avait pris l'engagement de revenir avec une réponse complétée.

- ▶ **Au niveau du suivi de la qualité de l'air, il n'y a pas de prise d'échantillonnage d'air : une inspection visuelle n'est pas une manière de mesurer. Comment mesurer la qualité de l'air avec une inspection visuelle ?**

Dans le modèle utilisé pour évaluer la qualité de l'air pour le projet de Mason Graphite, plusieurs paramètres ont été pris en compte : les vents (vitesse, provenance), la topographie, la granulométrie des résidus, le camionnage, la restauration progressive de la pile de résidus, etc. Ce sont les pires cas pour chaque paramètre qui ont été utilisés dans le modèle; les résultats sont ainsi considérés conservateurs. Et les résultats obtenus pour ces pires cas ont démontré que les exigences gouvernementales en matière de qualité de l'air seront respectées. Les modélisations de dispersion pour le projet de Mason Graphite ont été validées par les experts du gouvernement.

Les inspections visuelles permettront de contrôler l'efficacité des moyens d'abattement des poussières car en cas de temps sec et venteux, les particules de différentes tailles seront emportées, pas seulement les plus fines. Cette inspection visuelle permettra de déterminer si des mesures additionnelles d'abattement de poussière devront être mises en œuvre (arrosage, abat-poussière).

- ▶ **Pourquoi ne pas mettre de capteurs ?**

Mason graphite ne prévoit pas faire de suivi puisque le modèle de dispersion atmosphérique appliqué aux pires situations (pires cas de vents, de sécheresse, etc.) démontre que les normes gouvernementales sont respectées.

Par ailleurs, il serait difficile d'établir la provenance des particules qui se retrouveraient dans un capteur puisqu'il existera plusieurs sources potentielles d'émission dans le secteur où serait construite l'usine : carrières, aires de manutention de sable et de granulats, routes de gravier, etc.

- ▶ **Les vents ici sont surtout d'ouest en est. La plupart des schémas utilisés dans l'étude d'impact montrent que les particules vont vers le nord ou l'ouest. Comment expliquons-nous cela ?**

Selon la provenance des vents dominants de la région (de l'ouest, tel que l'on peut voir sur la rose des vents dans le rapport), on pourrait s'attendre à ce que les résultats de concentrations soient plus élevés vers l'est; cela semble en effet contre-intuitif que la courbe de dispersion montrée dans la simulation s'étende plutôt vers le nord.

Deux éléments expliquent ce résultat :

Le premier élément est la provenance des vents forts. Bien que les vents dominants proviennent de l'ouest, ceux-ci sont de force faible ou modérée. Les vents forts, qui sont utilisés dans le modèle pour évaluer les pires cas de dispersion, proviennent du sud et peuvent par conséquent entraîner des particules plus loin vers le nord que les vents faibles ou modérés provenant de l'ouest.

Le deuxième élément est la topographie du site. La principale source d'émission (le parc à résidus) est bordée au nord par des collines. Ainsi, le déplacement du panache de dispersion de poussières vers le nord est entravé par ces collines; les poussières peuvent difficilement s'élever pour rejoindre l'altitude nécessaire pour survoler ces collines et cela entraîne la formation d'une zone d'accumulation au pied des collines.

Ce sont donc ces deux facteurs, la provenance du sud des vents forts et la présence de collines au nord du site, qui expliquent la concentration plus importante de particules au nord du site et non à l'est, contrairement à ce pourrait être intuitivement prédit à partir de la provenance de l'ouest des vents dominants.

► **Quelle est la quantité de particules fines qui pourraient s'envoler, où vont-elles, qu'est-ce qu'elles font ?**

Les normes de qualité de l'air font référence aux concentrations de contaminants dans l'air et sont exprimées en microgrammes de contaminant par mètre cube d'air ( $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ); un microgramme correspond à un millionième de gramme et pour donner un ordre de grandeur, un grain de sable pèse environ 2 500  $\mu\text{g}$ .

La norme établie par le gouvernement pour la concentration maximale de fines particules dans l'air est de 30  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ .

Dans le pire cas, c'est-à-dire le plus fort vent par temps sec, le modèle donne une concentration de particules dans l'air de 21,6  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  au récepteur sensible R2 (zone résidentielle – secteur du golf 46 R) , soit bien en deçà de la limite de 30  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ .

Les particules emportées par les vents seront transportées sur une certaine distance pour finalement se déposer au sol – la distance parcourue dépendra, entre autres, de leur taille. Ainsi, les particules plus grossières se déposeront tout près des sources d'émission (sur le site ou aux abords) tandis qu'une partie des particules fines (particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres, aussi appelées PM2.5) pourra être transportée un peu plus loin avant de se déposer. C'est cette situation avec emportement des particules fines qui est modélisée et qui respecte les normes gouvernementales.

Lors de précipitations (pluie ou neige), les particules emportées par les vents pourront être captées par les gouttelettes de pluie et/ou les flocons et être ramenées vers le sol.

► **On ne doit pas disperser de poussière à des kilomètres... Jusqu'où vont-elles aller ?**

Le modèle de dispersion atmosphérique a démontré que les particules ne voyageront pas très loin à cause de leur densité. Puisque les particules fines de roche sont denses (lourdes), elles se déposeront principalement à l'intérieur des limites de la propriété et ne se rendront pas aux zones plus éloignées.