

Mémoire déposé à la Commission du Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement sur le projet minier d'Osisko

OSISKO un projet qui tend vers le « carbo-neutre »

Ville de Malartic

le mercredi 8 avril 2009

Forum de l'Institut des science de l'environnement de l'UQAM

Par Nathalie Berthélemy et Olivier Collin-Haubensak

SOMMAIRE :

| | |
|---|----|
| OBJECTIF DE NOTRE MÉMOIRE | 2 |
| L'OBJECTIF ET LA MÉTHODE DE L'ENTREPRISE. | 2 |
| AU BILAN : L'EXHAUSTIVITÉ EST ABSENTE | 3 |
| EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DES GES : ABSENCE DE SCÉNARIO | 10 |
| EN MATIÈRE DE COMPENSATION : QUELS EST LA FAISABILITÉ DU PROJET ? | 10 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE | 11 |

Objectif de notre mémoire

Mesdames, Messieurs les commissaires du BAPE,

En déposant notre mémoire, nous avons ici choisi de développer un point de vue centré sur une dimension précise de l'approche écologiquement responsable que prétend emprunter l'entreprise Osisko : la volonté affichée de réaliser un projet carbone-neutre.

En effet, nous pensons que la manière de procéder de l'entreprise sur ce point particulier est assez représentative et illustre assez bien l'ensemble de la démarche. Être carbone-neutre est un objectif fort, qui concerne un aspect novateur et en vogue, soit la lutte contre les changements climatiques.

Nous sommes tout à fait convaincus que la réduction des Gaz à Effet de Serre (GES) est très importante à l'échelle de notre société, et plus globalement à celle de la planète. L'ensemble des scientifiques, et notamment ceux réunis au sein du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) du PNUE, ont montré et continuent de démontrer qu'il est urgent de réagir sur cet aspect, et qu'il revient à chaque acteur économique, politique, social, de faire sa part de réels efforts pour réduire son empreinte climatique, en particulier lors de la conception d'un nouveau projet.

Mais nous sommes également persuadés qu'il ne s'agit pas là du seul enjeu d'un projet qui concerne l'ouverture d'une mine à ciel ouvert sur le territoire d'une ville de 3500 habitants, où tout incident ou dégât causé par une pollution locale pourrait avoir des incidences dramatiques.

Aussi, en traitant prioritairement cet aspect de lutte volontaire contre les changements climatiques, nous souhaitons avant tout présenter un éclairage particulier qui nous paraît représentatif de la méthode globale employée par l'entreprise Osisko.

L'objectif et la méthode de l'entreprise.

À de nombreuses reprises, l'entreprise a affiché sa volonté d'être carbone-neutre, c'est-à-dire de réduire son empreinte carbone au minimum et de compenser ce qui ne peut être réduit.

Nous avons néanmoins noté que lors des audiences du BAPE, le discours que l'entreprise a tenu à ce sujet est apparu plus nuancé. Il ne s'agissait plus d'être carbo-neutre mais plutôt de viser à se rapprocher de cet objectif, avec toutes les nuances et toute la place à l'interprétation subjective que comporte cette deuxième option.

Mais, même si l'objectif manque aujourd'hui de clarté, il nous semblait important de discuter des éléments que nous donne l'entreprise et de la faisabilité de l'exercice.

Pour suivre une démarche de carbone-neutralité, il faut passer par plusieurs étapes, qui ne sont pas les mêmes s'il s'agit d'un nouveau projet ou d'une réduction des GES émis lors d'activités déjà effectives. En effet, dans le deuxième cas, la solution dépendra des éléments existants, et de nombreux paramètres peuvent freiner l'adoption des solutions les plus efficaces ; alors qu'une entreprise intervenant en amont aura une très grande latitude pour agir et choisir les options les plus pertinentes en toute connaissance de cause.

| | |
|----------------|-------------------|
| Nouveau projet | Activité en cours |
|----------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| <p>(1) Analyse des besoins en énergie du projet, pour chacune de ces composantes, et analyse des différents éléments du projet qui peuvent être générateurs de GES</p> <p>(2) Écriture de plusieurs scénarios, avec calcul de plusieurs indicateurs permettant de connaître l'efficacité énergétique, les niveaux de pollution émis, les coûts, la rentabilité, etc., de chacun d'entre eux.</p> <p>(3) Comparaison et choix de la solution la plus efficace et la mieux adaptée.</p> <p>(4) Choix des mesures de compensation pour les émissions de GES qui n'ont pas pu être supprimées (ici aussi, une comparaison de plusieurs scénarios est plus efficace).</p> | <p>(1) Bilan exhaustif des GES émis,</p> <p>(2) Analyse des différentes options pour réduire les émissions de GES, des coûts et des bénéfices associés, (Ici aussi, une comparaison de plusieurs scénarios est plus efficace.)</p> <p>(3) Mise en œuvre des mesures de réduction,</p> <p>(4) Choix des mesures de compensation pour les émissions de GES qui n'ont pas pu être supprimées. (Financement de projet de réduction, mise en œuvre de puits de carbone, etc.)</p> |
|--|--|

Une littérature abondante explique en détail comment mener des projets de réduction des GES. Nous citerons par exemple le Think Tank « World Resources Institute » (WRI) et l'association mondiale regroupant plus de 200 sociétés « World Business Council for Sustainable Development » (WBCSD), qui ont développé une méthode très précise et accessible à tous sur Internet. Cette méthode présente les différentes étapes de définition de projets d'atténuation ou de compensation des émissions, qui comprennent l'évaluation des effets directs du projet, en termes de coûts et de réduction de GES, de même que des effets secondaires, que l'on a tendance à oublier.

Contre toute attente, nous avons d'abord pu constater que **l'entreprise Osisko ne présentait pas de réflexion approfondie sur le choix des méthodes sélectionnées pour répondre à ses besoins en énergie**. Cette réflexion est-elle inexistante ? En tout cas, **rien ne mentionne une quelconque comparaison de scénarios** selon leur efficacité et autres critères dans les documents que l'entreprise a transmis aux citoyens.

Bien au contraire, dans son document « *Objectifs d'une démarche carbone neutre* » (DA22.pdf), l'entreprise Osisko déclare que son plan d'action comprend un « *inventaire exhaustif des émissions de GES projetées* », suivie d'une « *mise en place de mesures de réduction des émissions* » comme s'il s'agissait d'un projet déjà en activité. De cette manière, la **réduction des émissions est recherchée à postériori** après que les choix aient été faits, ce qui, bien sûr, prive l'entreprise d'une vue globale, sérieuse et cohérente de la problématique des émissions de GES.

Au bilan : l'exhaustivité est absente

Discussion sur le périmètre choisi

En reprenant l'entreprise dans ses propres termes, toujours à partir du document « Objectifs d'une démarche carbone neutre » (DA22.pdf), nous émettons également quelques réserves concernant l'« *inventaire exhaustif des émissions de GES projetées* ».

L'exhaustivité, selon la définition connue, est la caractéristique de traiter un sujet dans sa totalité. Ainsi, ici, il s'agirait de n'oublier aucune source d'émission de CO2, ou de tout autre GES.

En matière de périmètre de recensement des GES émis, tout d'abord, la démarche de l'entreprise manque de clarté. Dans le document d'étude d'impact GENIVAR AA106790, l'entreprise semble vouloir comptabiliser l'ensemble des GES dans son tableau récapitulatif appelé « *Tableau 5-6 : Sources d'émission et estimation de CO2* » (en page 5-25). D'autant qu'aucun autre tableau dans ce document ne donne d'estimation de GES émis. Mais, selon son document DA22.pdf à propos des objectifs de sa démarche carbone neutre, seules les émissions de la phase d'exploitation seront comptabilisées.

En matière de carbone-neutralité, nous déplorons par ailleurs que l'entreprise réduise son périmètre d'action aux « *émissions de GES pendant la phase exploitation des activités minières* ». Rappelons que la première phase, de construction, comporte de nombreuses activités susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre. Aucune des activités suivantes qui auront lieu pendant la phase de construction n'est exempte de génération de GES, car même les politiques d'achat peuvent être orientées pour viser une empreinte carbone moindre. Les activités qui suivent sont tirées du document d'étude d'impact GENIVAR AA106790.

Phase de construction :

- Décapage/déboisement : Activités de déboisement et de préparation du terrain (décapage du mort-terrain et autres) pour la mise en place des bâtiments, des équipements miniers, de même que de la fosse, de la halde à stériles et du parc à résidus.
- Organisation du chantier : Installation des roulottes de chantier, du parc à carburant et réfection des chemins d'accès existants si nécessaire.
- Remblais/déblais : Travaux de dynamitage, de nivellement, d'excavation pour la construction des bâtiments et des chemins d'accès.
- Construction des installations minières : Construction du complexe minier (usine, garage, bureaux administratifs, assises pour les épaisseurs et les réservoirs de lixiviation, tablier pour l'empilement du minerai, bâtiment pour le concasseur, installation du convoyeur, stations de pompage d'eau de dénoyage de la fosse et station de traitement des eaux, etc.).
- Utilisation de la machinerie et circulation : Circulation des travailleurs et des camions pour l'approvisionnement en matériaux, équipements, biens et services de même que l'utilisation de la machinerie. Le ravitaillement en carburant et l'entretien sont aussi à considérer.
- Main-d'œuvre et achats : Employés présents sur le chantier et acquisition des biens et services.

Il en est de même pour la phase de fermeture, durant laquelle les travaux de restauration finale, notamment ceux reliés au démantèlement de l'usine, des installations connexes, etc., seront également susceptibles de générer des GES.

De plus, il faut souligner les activités elles-mêmes ne sont pas listées de manière exhaustive. Qu'en est-il par exemple de la délocalisation de résidences, qui suppose que 200 bâtiments vont être détruits, puis reconstruits, générant ainsi de grandes quantités de GES ? Rappelons qu'au Québec, un bloc de ciment d'une tonne génère approximativement une tonne de GES émis en équivalent CO2. Il est peut-être possible que l'entreprise ne prenne pas ces émissions en compte dans son bilan, car de manière légale, les pollutions liées aux délocalisations ne lui seraient pas imputables. Cependant sur un plan logique et éthique, il n'en est pas de même : Quelle sera la *plus value* d'une relocalisation pour les résidents ? À

priori aucune. Et il s'agit d'une source de pollution qui n'aurait pas eu lieu sans l'avènement du projet. Qui devrait alors assumer le coût des déplacements en matière de pollution ?

Aussi nous déplorons que **l'entreprise ne fasse pas le décompte de l'ensemble des activités génératrices de GES**. Et pour expliquer ce point plus en avant nous allons revenir sur sa démarche.

Discussion sur la méthode employée

L'essentiel du bilan des GES émis, d'après l'entreprise Osisko, se résume au contenu du tableau 5-6 « Sources d'émission et estimation de CO2. », présenté en page 5-25 du document d'étude d'impact GENIVAR AA106790 puis corrigé après la première série des séances d'audiences publiques du BAPE dans le document « Réponses aux questions et commentaires du MDDEP » (PR5.1.pdf) comme suit :

Tableau 5-6 : Sources d'émission et estimation de CO2.

| Source | Litres/année | Tonnes CO ² /année |
|--------------|-------------------|-------------------------------|
| Diesel | 25 000 000 | 68 250 |
| Gazoline | 10 000 | 23,6 |
| Total | 25 010 000 | 68 273,6 |

Plusieurs éléments caractérisent la démarche empruntée pour calculer les émissions :

- 1. Restriction du périmètre sur certaines activités seulement, et uniquement durant la phase d'exploitation.**
- 2. Prise en compte des émissions de dioxyde de carbone exclusivement, sans mentionner les autres sources de GES.**
- 3. Simplification du calcul des émissions par évaluation globale des *inputs* et utilisation des coefficients d'émission statistiques d'Environnement Canada.**
- 4. Projection homogène du total de manière globale, sans tenir compte des variations de l'activité durant les différentes phases du projet.**

Reprenons ces éléments un par un :

1. Restriction du périmètre sur certaines activités seulement, et uniquement durant la phase d'exploitation.

En prenant en compte une évaluation des inputs en matière de gasoils exclusivement, et uniquement durant la phase d'exploitation, **l'entreprise passe sous silence l'ensemble des autres activités qui peuvent être génératrices de GES.**

Rappelons la liste de ces activités :

Phase de construction :

- Décapage/déboisement : Activités de **déboisement** et de préparation du terrain (**décapage** du mort-terrain et autres) pour la **mise en place des bâtiments**, des équipements miniers, de même que de la fosse, de la halde à stériles et du parc à résidus.
- Organisation du chantier : Installation des roulottes de chantier, du parc à carburant et réfection des chemins d'accès existants si nécessaire.
- Remblais/déblais : **Travaux de dynamitage**, de **nivellement**, **d'excavation** pour la **construction des bâtiments et des chemins d'accès.**

- Construction des installations minières : Construction du complexe minier (usine, garage, bureaux administratifs, assises pour les épaisseurs et les réservoirs de lixiviation, tablier pour l'empilement du minerai, bâtiment pour le concasseur, installation du convoyeur, stations de pompage d'eau de dénoyage de la fosse et station de traitement des eaux, etc.).
- Utilisation de la machinerie et circulation : Circulation des travailleurs et des camions pour l'approvisionnement en matériaux, équipements, biens et services de même que l'utilisation de la machinerie. Le ravitaillement en carburant et l'entretien sont aussi à considérer.
- Main-d'œuvre et achats : Employés présents sur le chantier et acquisition des biens et services.

Phase d'exploitation

- Fosse à ciel ouvert : Activités de forage, de **dynamitage** et d'extraction du minerai et de la roche stérile. Le dénoyage de la fosse est aussi associé à cette composante du projet en phase exploitation.
- Empilement de minerai non-concassé : Aire réservée aux matériaux excavés de la fosse avant d'être acheminés, par convoyeur, à l'usine de traitement du minerai.
- Halde à stériles Aire destinée à l'accumulation de la roche stérile : Parc à résidus Aire destinée à recueillir les résidus miniers.
- Bassin de polissage : Ouvrage de retenue construit par le MRNF et réutilisé dans le cadre du projet pour contenir les eaux de ruissellement du parc à résidus et du dénoyage de la fosse à ciel ouvert.
- Complexe minier (usine de traitement du minerai)
(Les éléments du Complexe minier sont listés dans le document : Concassage, Broyage, Épaississeur, Circuit de lixiviation, **Circuit de charbon en pulpe (CEP)**, **Consommation des réactifs**, **Circuit d'élution du charbon (désorption)**, Électrolyse, **Réactivation du charbon**, Unité de détoxification.)
- Autres installations : Chemins d'accès, convoyeurs, concasseurs, **usine d'explosif**, station de pompage, **réseaux d'aqueduc et d'égout**, etc. présents sur le site.
- Matières résiduelles et dangereuses : Manutention et gestion des matières résiduelles et dangereuses.
- Utilisation de la machinerie et circulation : Circulation des engins sur le site de même que l'utilisation de la machinerie. Le ravitaillement en carburant et l'entretien sont aussi à considérer.
- Émissions atmosphériques : Traitement et rejet des émissions atmosphériques qui découlent de l'exploitation spécifiquement de l'usine, des engins et de certaines activités connexes (disposition de la halde à stérile, du minerai concassé, etc.).
- Main-d'œuvre et achats : Toutes activités des employés d'OSISKO et sous-contractants œuvrant à l'exploitation de la mine de même que les entreprises bénéficiant de contrats d'approvisionnement et de services.
- Restauration et réhabilitation en continu : Toutes les activités reliées à la restauration et à la réhabilitation continue de la halde à stériles et du parc à résidus en cours d'exploitation.

Phase de fermeture

- Présence des vestiges du site : Présence de la fosse, de la halde à stériles, du parc à résidus et du bassin de polissage.
- Restauration finale : Travaux reliés au démantèlement de l'usine, des installations connexes et toutes activités essentielles à la restauration finale.
- Main-d'œuvre et achats : Employés d'OSISKO et sous-contractants appelés à travailler à la fermeture du site et au suivi environnemental post fermeture de même que les entreprises susceptibles de fournir des biens et services à cette phase.

Comme on peut le voir, presque aucune de ces activités n'est pas génératrice de GES, directement ou indirectement.

Malheureusement, l'entreprise n'a pas daigné fournir un décompte clair des émissions attendues à chaque phase, et ce, malgré les demandes à cet effet que nous avons déposés lors de la première phase d'audience publique.

Néanmoins, il est clair d'après la méthode employée que **seul le ravitaillement en carburant des différents appareils a été pris en compte**. Dans son document « *Réponses aux questions et commentaires du MDDEP* » (PR5.1.pdf), l'entreprise Osisko a fourni un tableau reprenant l'ensemble des équipements mobiles, (tableau « *Équipements miniers mobiles — calendrier d'achats* », page 51 du document), en le présentant comme « *la liste des principaux équipements utilisant des combustibles* » en liaison directe avec le Tableau 5-6, « *Sources d'émissions et estimation de CO2* » reproduit et corrigé sur la page précédente.

On peut donc ainsi conclure que les éléments pris en compte dans le décompte des émissions de GES font partie de la liste suivante :

- 14 foreuses rotatives ou à petit diamètre
- 6 pelles hydrauliques
- 2 chargeurs à benne frontale et 1 chargeuse sur pneu
- 24 tombereaux
- 5 niveleuses
- 2 camions-grues
- 6 camions-citernes
- 6 camions de service
- 80 camionnettes
- 10 boteurs sur chenille ou pneu
- 2 compacteurs
- 1 petite chargeuse
- 1 semi-remorque
- 8 autobus
- 4 machines à souder portative
- 4 compresseurs portatifs
- 24 tours d'éclairage

Comme il s'agit uniquement d'équipements mobiles, et que le décompte présenté plus haut est effectuée en nombre de litres, il est clair que l'entreprise s'est uniquement basé sur un calcul approximatif du ravitaillement en carburant des ces équipements.

Hors, si l'on compare ce décompte aux activités prévues par Osisko pour les phases de construction, d'exploitation et de fermeture, de nombreux montants d'émissions de GES attendus n'ont pas été évalués. Même si nous ne prétendons pas être exhaustifs nous-mêmes, étant donné le peu d'informations dont nous disposons, nous avons néanmoins marqué en gras les éléments qui sont d'après nous très vraisemblablement générateurs de GES. Passons-les en revue ici :

- **Le déboisement**

Les activités de déboisement sont bien sûr génératrices de GES, les arbres étant à la fois des puits et des réservoirs de carbone. De plus, le type de déforestation pratiqué, selon les volumes récupérés au sol en particulier, peut influencer le total des émissions.

– **Le travail des sols, au travers des activités de déboisement, de décapage, de nivellement, d’excavation, et de construction des chemins d’accès.**

Nous n’avons trouvé aucune information sur le fait que le travail du sol soit associé ou non à des activités d’assèchement de sols ou de tourbières. Nous avons pourtant posé la question lors de la première séance d’audition au BAPE.

Rappelons que dans la zone boréale, en moyenne, le sol contient plus de 4 fois plus de carbone que n’en contient la végétation forestière. Les travaux générés sur ces réservoirs de carbone ne manquent généralement pas d’être des sources de GES.

– **Les travaux de dynamitage**

Il est bien rare que les explosions à la dynamite ne génèrent pas de GES, très variables selon les types d’explosifs utilisés. Nous avons demandé quels les niveaux d’émissions attendus par tonne explosifs utilisés, n’ayant pas obtenus de réponse, nous pensons néanmoins que cette activité devrait générer des émissions de GES.

– **L’utilisation des fours, et les autres procédés pouvant générer des fuites ou entraîner des réactions chimiques produisant des GES :** Circuit de charbon en pulpe (CEP), Consommation des réactifs, Circuit d’élution du charbon (désorption), Électrolyse, Réactivation du charbon, Unité de détoxification

Aucun bilan de GES n’a été fourni pour ces éléments. La seule remarque émanant de l’entreprise effectuée dans le document « *Réponses aux questions et commentaires du MDDEP* » (PR5.1.pdf) à la page 52 est la suivante « *Pour les autres sources pouvant émettre des CO₂, il y a effectivement les fours et aussi le circuit de charbon en pulpe (réf.QC-22). Toutefois, les quantités émises à ces deux endroits sont vraiment marginales en comparaison de ce qui viendra de l’usage de combustibles* ».

Cette remarque ne permet pas de conclure que la question a été bien posée par l’entreprise, étant donné que le chiffrage et la méthode ne sont pas produits.

– **Les constructions sur le site**

L’entreprise Osisko recense de nombreuses constructions sur le site : bâtiment, chemins d’accès, usine d’explosif, réseaux d’aqueduc et d’égout : Chaque construction produit des émissions de GES supplémentaires, au moins de manière indirecte, notamment avec l’usage de ciment.

2. **Prise en compte des émissions de dioxyde de carbone exclusivement, sans mentionner les autres sources de GES.**

Les tableaux 6-4 « *Concentrations de substances gazeuses et matières particulaires modélisées dans l’air ambiant durant les trois premières années de l’exploitation du projet minier aurifère Canadian Malartic* » page 6-49 et 6-5 « *Concentrations de substances gazeuses et matières particulaires modélisées dans l’air ambiant de l’année 4 à l’année 7 de l’exploitation du projet minier aurifère Canadian Malartic.* » pages 6-49 et 6-50 du document d’étude d’impact GENIVAR AA106790, font état de l’existence d’émissions d’autres GES, hors dioxyde de carbone, il s’agit du monoxyde de carbone, et des oxydes d’azote. Ces quantités doivent normalement apparaître dans un bilan des GES émis, et ce n’est pas le cas ici. Lors de la première série d’audiences du BAPE, nous avons souhaité avoir une estimation de ces émissions reproduites en équivalent CO₂.

Aussi nous notons que l'entreprise a omis de considérer les autres émissions de GES, hors CO2.

3. Simplification du calcul des émissions par évaluation globale des inputs et utilisation des coefficients d'émission statistiques d'Environnement Canada.

Comme nous l'avons noté plus haut, l'entreprise s'est uniquement basée sur un calcul approximatif du ravitaillement en carburant des ces équipements. Plusieurs questions de méthodologie se posent alors.

D'abord concernant l'évaluation des montants de diesel et de gazoline, car nous aurions souhaité que le calcul soit donné dans le détail, par type d'équipement, selon l'usage et les quantités attendues pour pouvoir interpréter les montants donnés.

Ensuite concernant l'usage des coefficients d'émission statistiques d'Environnement Canada. En effet, ces coefficients sont des ordres de grandeurs moyens, mais les volumes émis dépendent de très nombreux facteurs, comme les conditions d'utilisation spécifiques (pression, etc.), ou les types de carburants pris en considération, selon leurs formules alcaniques. Le tableau des équipements miniers mobiles fait état d'équipements aussi divers que des foreuses rotatives, des pelles hydrauliques, des bouteurs sur chenille, et il semble peu probable que tous ces équipements aient les mêmes caractéristiques et que leur bilan soit homogène.

4. Projection homogène du total de manière globale, sans tenir compte des variations de l'activité durant les différentes phases du projet.

Tel qu'il est décrit, le projet prévoit des phases d'intensité variable, et les volumes de GES devraient logiquement varier en fonction des intensité diverses liées à l'exploitation. Même l'achat des équipements mobiles est échelonné entre l'année 1 et l'année 15 (cf « *Réponses aux questions et commentaires du MDDEP* » (PR5.1.pdf), tableau « *Équipements miniers mobiles — calendrier d'achats* », page 51.). Aussi sommes-nous surpris qu'aucune ventilation du bilan des GES ne soit faite dépendamment des variations temporelles de l'usage des équipements.

Pour conclure sur l'ensemble de ces points, et bien que nous félicitons l'entreprise pour l'amorce du travail de calcul et d'analyse effectué en lien avec sa volonté affichée de carboneutralité, nous pensons que la méthode employée n'est pas exhaustive et qu'elle est basée sur un effort minimal. Nous pensons que le fait de présenter un bilan tronqué avec de nombreuses omissions et aucun détail posent en outre d'autres problèmes de fond :

1. **En passant totalement sous silence les émissions relatives à des pans entiers de son activité, l'entreprise a une attitude qui nous induit en erreur, car tout se passe un peu comme si une part importante des émissions susceptibles d'être générées n'existaient pas;**
2. **Nous voyons que le projet minier de l'entreprise passe en-dessous du seuil législatif à partir duquel il est obligatoire pour une industrie de réaliser un bilan exhaustif des GES émis, soit 100 000 tonnes de CO2 par an. Il est pour l'instant à plus de 68% du total. Aussi, si la méthode de prise en compte des GES n'est pas affinée, l'entreprise ne sera pas contrainte par la loi à décompter les GES réellement émis, même si elle dépasse ce seuil. Hors, l'entreprise ne nous a pas convaincu que le total se situera vraiment en-deçà de ce montant**
3. **La méthode employée, une évaluation statistique globale, ne présentant pas les éléments dans le détail, l'entreprise se prive et nous prive d'avoir une vision globale des émissions de GES émises à chaque étape du processus. Ce faisant, elle ne laisse pas de place au perfectionnement des manières de faire, car en posant les chiffres de manière globale et brute,**

il est impossible d'identifier les différents leviers qui permettraient d'affiner les processus, et de travailler à améliorer l'efficacité de chaque opération à chaque étape.

En matière de réduction des GES : Absence de scénario

Dans son document « *Objectifs d'une démarche carbone neutre* » (DA22.pdf), l'entreprise Osisko déclare vouloir mettre en place de mesures de réduction des émissions.

Elle cite en page 2:

- *installation d'un convoyeur électrique,*
- *transport ferroviaire d'équipements,*
- *évitement de décapage naturel de terrain,*
- *utilisation d'hydroélectricité par substitution de carburants fossiles*

Bien sûr l'utilisation de l'hydroélectricité est écologiquement préférable –d'un point de vue d'efficacité économique également- à celui des combustibles fossiles. Mais la présentation des objectifs dans ce document est trompeuse : Lorsque l'entreprise dit vouloir « *utiliser l'hydroélectricité par substitution de carburants fossiles* », elle semble se placer dans un cas d'amélioration d'un projet existant.

Hors, s'agissant d'un projet à l'étude, la méthode est diamétralement différente : Les meilleures options doivent être systématiquement recherchées pour chaque opération. Et, en conséquence directe des points évoqués plus haut, l'entreprise adopte actuellement une démarche qui l'éloigne de cette recherche rigoureuse de solutions optimales.

Comme nous l'avons noté plus haut, l'entreprise n'a très vraisemblablement pas choisi de comparer plusieurs scénarios qui lui auraient permis d'établir des comparaisons de processus, en matière d'efficacité et de rendement. Pourtant, la revue des solutions potentielles devrait être systématique, en accompagnement du bilan des différentes sources de pollution.

Pour citer l'exemple le plus évident, aucune considération n'a été soulevée par rapport au biodiesel sans pétrole, alors que c'est pourtant uniquement l'usage du carburant qui a servi à l'élaboration du bilan, et qu'il se serait agi d'une option valant la peine d'être examinée dans un tel contexte. Un autre exemple reprend la méthode statistique utilisée en brut. Hors, une part assez importante des réductions pourrait être obtenue si les travailleurs du site adoptaient des bonnes pratiques.

Sans aucune évaluation du potentiel des solutions possibles, l'entreprise passera à côté d'innovations intéressantes et d'un enrichissement de ses compétences et de celles des travailleurs.

En matière de compensation : Quelle est la faisabilité du projet ?

Toujours dans son document « *Objectifs d'une démarche carbone neutre* » (DA22.pdf), l'entreprise Osisko déclare vouloir compenser les émissions de GES résiduelles avec « *un projet de plantation d'espèces indigènes d'arbres dans la région de la Vallée de l'Or* » (page 2).

Aussi nous souhaitons parler ici des fondements théoriques de la séquestration du carbone pour poser quelques remarques relatives à la faisabilité d'un tel projet.

D'après les données scientifiques récentes, les forêts tempérées et boréales constitueraient un puits de carbone net d'environ $0,7 \pm 0,2$ Pg/an, produisant ainsi une compensation partielle des émissions provenant de l'utilisation de combustibles fossiles.

Les forêts boréales se composent en moyenne de classes d'arbres relativement jeunes avec des taux de croissance (et par conséquent de séquestration du carbone) relativement élevés après les perturbations naturelles et/ou anthropiques. Toutefois, la période de temps pendant laquelle l'absorption nette de carbone peut s'effectuer est limitée, après quoi les forêts parviennent à un état d'équilibre.

Mais pour connaître les taux de séquestration d'une plantation en pratique, il faut tenir compte des caractéristiques de la plantation et des paramètres locaux. Chaque essence d'arbre réagira différemment, et ce, en tenant également compte des paramètres du milieu environnant et notamment du climat. De même, la croissance des arbres varie suivant les saisons, les forêts ont une « date d'arrêt » en automne, où elles cessent d'être des puits de carbone pour devenir des sources jusqu'au printemps. Cette date dépend bien sûr de la latitude et du climat local, et est à prendre en considération.

Cependant, en utilisant une perspective globale, nous pouvons faire un rapide calcul en supposant que la plantation d'un arbre permet de compenser 10 kg par an de GES et en gardant le scénario de l'entreprise d'une émission annuelle de 68 273,6 tonnes, soit 68 273 600 kg sur un an et 1 024 104 000 kg sur 15 ans. Donc pour, compenser les émissions de GES par séquestration sur une durée de 10 ans, comme dit vouloir le faire l'entreprise, il faut considérer que chaque arbre séquestrerait 100 kg en 10 ans, il faudra donc planter 1 241 040 arbres.

Aussi plusieurs questions se posent quand à la faisabilité d'un tel projet. Planter un million d'arbres n'est pas un exercice anodin, cela nécessite d'avoir un grand espace encore vierge à peupler, car pour être viable et cohérent, le projet ne doit pas intervenir aux dépens d'une plantation déjà existante (ou en reconstruction de manière naturelle, car la plus value serait beaucoup moindre). De plus, si le terrain est vierge, il faudra s'assurer qu'il est quand même propice au développement d'une forêt saine, sans quoi, encore, les effets seraient amoindris. Il faudra également tenir compte des nouvelles émissions de ce volet supplémentaire du projet minier tel qu'actuellement soumis au BAPE, ce qui devrait augmenter le nombre d'arbres à planter si l'on cherche ici aussi à en compenser les effets. Enfin, le caractère socioéconomique d'un tel volet doit également être pris en compte, et notamment en matière territoriale et financière : Qui assumera les frais de la plantation et des salaires des employés ? Comment seront choisis les territoires de plantation ? L'entreprise Osisko n'a rien dit à ce sujet.

Conclusion générale

Une véritable volonté et des efforts possibles seraient bénéfiques

Nous avons déjà félicité précédemment la volonté affichée d'Osisko de s'inscrire comme leader en réalisant un projet carboneutre. Or, nous avons démontré que la méthode employée pour effectuer le recensement des émissions en GES en dit long sur la volonté de l'entreprise de faire le minimum en ce sens. Mais pour une entreprise qui prétend avoir des objectifs de carboneutralité et qui, de plus, en est toujours au stade d'élaboration d'un projet, la moindre des choses serait de prendre ses responsabilités en matière de comptabilité des émissions et de ne pas se réfugier derrière une réglementation « a minima » qui peut d'ailleurs être amenée à changer au fur et à mesure que le Québec et le Canada tenteront d'atteindre des objectifs de réduction de GES plus ambitieux.

Pour l'instant, on note ainsi une brèche entre la volonté affichée et les actes. Comme on nous a dit que le tout était en « work in progress », que faut-il comprendre ? Cette lacune sera-t-elle comblée car l'entreprise y travaille secrètement ? Ou bien existerait-il au sein de l'entreprise deux départements qui communiquent peu, soit celui du marketing, résolument tourné vers la promotion du projet à l'extérieur de l'entreprise et celui du développement, qui applique les règlements au minimum ?

Rien pour l'instant ne nous permet d'interpréter les diffusions de documents dans des sens contradictoires autrement que comme étant assez symptomatique de la deuxième option. Ainsi, de quelle crédibilité l'entreprise Osisko peut-elle se prévaloir ?

Un projet inabouti et un calendrier trop serré

Nous avons dû, aujourd'hui, déposer ce mémoire en l'absence d'objectif clair de la part de l'entreprise Osisko et en n'ayant pas eu les réponses à toutes nos questions déposées dans le contexte des présentes audiences du BAPE. Devant cet état de fait, nous souhaitons ainsi mettre dos à dos :

- L'entreprise Osisko qui a déposé son étude d'impact en tant que document abouti alors que de nombreux points n'y étaient pas abordés ;
- Le Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), qui a enclenché les audiences du BAPE à partir de ce document qu'elle a jugé exhaustif et suffisant.

En effet, nous ne passerons pas sous silence que la tenue des audiences du BAPE en ces circonstances contribue à la prise en otage de la cause des citoyens, entre d'une part les réponses évasives des ingénieurs défendant le projet en affirmant que leur travail est « en cours », et d'autre part le calendrier du projet qui leur impose de formuler leur avis sur la base de documents incomplets, dont on peut incidemment questionner la légitimité.

Comment les citoyens pourraient-ils avoir un avis suffisamment éclairé dans ces conditions ?

Aussi, en tant que citoyens, nous délivrerons un message partiel, et contre notre gré cette partialité sera au bénéfice de l'entreprise qui n'a pas terminé son travail.

Plusieurs autres enjeux essentiels et incontournables sont ainsi toujours sans réponse.

Alors que le MDDEP est allé très vite dans la tenue des audiences du BAPE, plusieurs enjeux et préoccupations demeurent sans réponse.

Nous avons ainsi pu cibler plusieurs autres enjeux incontournables auxquels des réponses devront être apportées avant la mise en œuvre du projet, et particulièrement :

- la présence de cyanure dans l'air, puis dans l'environnement,
- la contamination possible des eaux souterraines
- les risques d'effondrement d'anciennes galeries sous la municipalité,
- l'absence criante d'un plan de restauration sérieux.

Sans réponse claire sur ces points, le projet reste une menace non seulement pour l'équilibre écologique de la commune, mais aussi pour la santé de ses habitants.