

Fiche d'information : Prélèvement d'eau dans les carrières et sablières

1. Mise en contexte

La présente fiche d'information s'adresse aux demandeurs d'une autorisation ministérielle (AM) en vertu de l'article 22 (al. 1, par. 2) de la Loi sur la qualité de l'environnement pour un prélèvement d'eau dans une carrière ou une sablière exploitée dans la nappe phréatique. Elle s'applique aux nouvelles demandes d'AM ainsi qu'à la modification ou au renouvellement d'une AM.

La présente fiche d'information précise les attentes du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (le Ministère) concernant certains aspects du prélèvement d'eau dans les carrières et sablières. Les informations contenues dans cette fiche d'information ne remplacent en aucun cas les dispositions légales ou réglementaires ni les exigences présentées dans d'autres documents produits par le Ministère (lignes directrices, guides, etc.).

Les termes « carrière » et « sablière » sont définis à l'article 1 du Règlement sur les carrières et sablières ([Q-2, r. 7.1 - Règlement sur les carrières et sablières](#)).

L'expression « volume d'eau prélevé » désigne le volume d'eau retiré pour exploiter la ressource minérale.

2. Estimation du volume d'eau prélevé

Le calcul du volume d'eau prélevé (demandé à la section 2.4.1 du formulaire AM168, version 2023-09, [am168-prelevement-eau.docx](#)) devrait inclure les données suivantes :

- a) Le volume d'eau de précipitation directe nette (précipitations totales moins évaporation) dans les limites de la carrière ou de la sablière;
- b) Le volume d'eau de ruissellement du voisinage vers la carrière ou la sablière, en l'absence d'un système de détournement des eaux de précipitation;
- c) Le volume d'eau souterraine (pour maintenir le rabattement requis pour l'exploitation de la carrière).

Pour calculer le volume d'eau des précipitations directes nettes, le demandeur devrait consulter les données de la station météorologique la plus proche et multiplier la pluviométrie par la superficie projetée de la carrière ou de la sablière. Les données historiques devraient être utilisées pour cette estimation.

Pour le calcul du volume d'eau de ruissellement, le Ministère recommande d'utiliser la dernière version du Code de conception d'un système de gestion des

eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité, notamment la méthode rationnelle décrite à la section 2 ([Code de conception d'un système de gestion des eaux pluviales admissible à une déclaration de conformité](#)).

Le volume d'eau souterraine doit être estimé selon les règles de l'art en hydrogéologie, à l'aide d'un modèle analytique ou numérique.

3. Scénario du prélèvement

Le demandeur doit décrire le scénario projeté du prélèvement d'eau durant l'exploitation de la carrière ou de la sablière pour chaque site de prélèvement (section 2.4.4 du formulaire AM168, version 2023-09, [am168-prelevement-eau.docx](#)).

Le prélèvement d'eau est habituellement variable et discontinu durant l'exploitation de la carrière ou de la sablière, et comporte généralement trois phases d'opération annuelles :

- a) Période sans prélèvement (p. ex., entre décembre et mars);
- b) Période de vidange (p. ex., entre mars et avril);
- c) Période d'exploitation de la ressource minérale (p. ex., entre mai et novembre).

Durant la période sans prélèvement, les eaux de précipitation (pluie, neige, grêle, etc.) et de ruissellement et les apports en eaux souterraines s'accumulent graduellement dans la carrière ou sablière.

Durant la période de vidange, le volume d'eau prélevé comprend le volume d'eau accumulé durant la période sans prélèvement et la contribution des précipitations directes, du ruissellement et des eaux souterraines, afin de maintenir le rabattement à une profondeur suffisante pour permettre les opérations.

Durant la période d'exploitation, le volume d'eau prélevé comprend les contributions des précipitations directes, du ruissellement et des eaux souterraines, afin de maintenir le rabattement à une profondeur suffisante pour permettre les opérations.

4. Estimation du rabattement des eaux souterraines

Pour évaluer l'impact environnemental du projet et son effet sur l'environnement et les autres utilisateurs des eaux souterraines, il est nécessaire d'estimer le rabattement causé par le dénoyage de la carrière ou de la sablière jusqu'à la

profondeur maximale d'exploitation, bien que l'autorisation de prélèvement d'eau soit renouvelable tous les 10 ans.

Les fluctuations saisonnières du niveau piézométrique doivent être prises en compte. En d'autres termes, le rabattement doit être calculé à partir du niveau le plus bas de la nappe phréatique.

En raison des incertitudes liées aux données mesurées, des simplifications des modèles géologiques et des hypothèses de départ dans l'estimation du rabattement, un impact est envisagé lorsque le rabattement projeté en tout point est de plus de 0,5 m.

Ensuite, un programme de suivi piézométrique doit être mis en place pour, entre autres, surveiller le rabattement des niveaux d'eau souterraine et établir une corrélation entre les niveaux d'eau estimés et mesurés. La fiche d'information du Ministère sur le [programme de suivi des niveaux d'eau souterraine dans les carrières et sablières](#) (publiée en octobre 2019) fournit des détails supplémentaires sur l'élaboration d'un programme de suivi des eaux souterraines en se basant sur le rabattement anticipé causé par le dénoyage de la carrière ou de la sablière.

Par ailleurs, il convient de préciser que pour toute demande d'autorisation de prélèvement d'eau d'une carrière ou une sablière déjà en exploitation dans la nappe phréatique, le rabattement futur est évalué par rapport à la situation actuelle. Ainsi, il n'est pas requis d'estimer le rabattement par rapport à la situation initiale, qui peut remonter à plusieurs décennies.

Dans le cas où une carrière ou une sablière s'établirait dans le rayon d'influence du pompage d'une autre carrière, le rabattement futur est évalué en fonction de la situation actuelle, déjà influencée par la carrière ou sablière voisine. Il n'est donc pas requis d'estimer le rabattement par rapport à la situation initiale, antérieure à l'existence de l'autre carrière ou sablière.

Pour chaque demande d'autorisation ministérielle de prélèvement d'eau (qu'il s'agisse d'une nouvelle demande, d'une modification ou d'un renouvellement), le demandeur doit estimer :

1. Le volume d'eau prélevé (estimé à la section 2) ainsi que le rabattement projeté à la profondeur maximale d'exploitation de la carrière ou de la sablière;
2. Le volume d'eau prélevé (estimé à la section 2) ainsi que le rabattement projeté à la fin de la période de validité de l'AM concernant le prélèvement d'eau (10 ans).

Finalement, chaque demande d'autorisation ministérielle de prélèvement d'eau (nouvelle, modification ou renouvellement) doit inclure une évaluation de la conformité du projet aux dispositions des articles 31.76 et 31.95 de la [Loi sur la qualité de l'environnement \(LQE\)](#).

5. Renouvellement de l'autorisation de prélèvement d'eau

Bien que l'exploitation de la carrière ou de la sablière puisse être autorisée pour plusieurs décennies (20 ans, 50 ans ou plus dans certaines circonstances), l'autorisation de prélèvement d'eau est renouvelable tous les 10 ans (article 31.81 de la LQE) et ce renouvellement n'est pas systématique (article 31.79.1 de la LQE).

Lors de la demande de renouvellement, le Ministère examine, entre autres, le suivi piézométrique, l'historique des plaintes, les incidents de manque d'eau, les conflits d'usages, le suivi des débits d'eau prélevés et déclarés, et la déclaration des prélèvements d'eau. Il vérifie également que le rabattement mesuré à la fin de la période de validité de l'AM (à renouveler) est inférieur ou égal au rabattement anticipé. Si le rabattement réel excède le rabattement initialement prévu, le demandeur devra fournir une explication (erreur dans l'estimation initiale, changement de plan d'exploitation, changements climatiques ou autre raison). Dans certains cas, une mise à jour du modèle hydrogéologique pourrait être requise.

À la suite de l'analyse de la demande de renouvellement de l'autorisation de prélèvement d'eau, le ministre a trois options :

- a) Renouveler l'autorisation de prélèvement d'eau telle quelle;
- b) Renouveler l'autorisation de prélèvement d'eau sous certaines conditions (volume d'eau prélevé, rabattement, etc.);
- c) Ne pas renouveler l'autorisation de prélèvement d'eau, si les effets sur la ressource en eau et ses utilisateurs le justifient.

Lors de l'élaboration de la demande d'autorisation pour l'établissement et l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, le demandeur doit considérer ces possibilités et s'assurer de bien saisir la différence entre l'autorisation du projet d'exploitation de la carrière ou sablière et l'autorisation du projet de prélèvement d'eau.

6. Capacité du milieu récepteur et des ouvrages en aval hydraulique du rejet

Le demandeur devrait évaluer la capacité du milieu récepteur à absorber le volume d'eau additionnel prévu pour la période de vidange de la carrière ou de la sablière et la période d'exploitation de la ressource, pour toute la durée du projet et pour chacun des points de rejet à l'environnement. Cela vise à éviter tout impact sur

l'environnement (p. ex. : un débordement, l'érosion des berges ou un changement du régime hydrique).

Finalement, le demandeur devrait déterminer si l'eau prélevée peut combler d'autres usages (p. ex. : abat-poussière, nettoyage des équipements, etc.), notamment si une autre source d'approvisionnement est utilisée pour ces usages.

7. Installation d'un débitmètre

En plus de l'application des dispositions de l'article 8 du Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau (RDPE) et de l'article 6 du Règlement sur la redevance exigible pour l'utilisation de l'eau (RREUE), qui renvoie au chapitre IV du RDPE relativement à l'installation des équipements de mesure, le demandeur devrait prévoir l'installation de débitmètres, selon les règles de l'art et aux emplacements pertinents, afin de rendre compte du volume d'eau qu'il prélève et qu'il rejette et de vérifier *a posteriori* la pertinence des calculs de volume d'eau à retirer pour exploiter la carrière ou la sablière à sec. Il est recommandé d'installer des débitmètres munis d'enregistreurs automatiques de données.

Lorsque l'installation d'un débitmètre pose un défi technique, le demandeur doit justifier auprès du Ministère l'installation d'un autre type d'instrument de mesure des volumes prélevés et rejetés ou l'utilisation d'une méthode alternative pour évaluer ces volumes.

8. Capacité des installations de pompage

Lorsque des débitmètres sont installés en respect de la section 7 (avec enregistreur automatique de données), la capacité maximale des installations de pompage pourrait être plus grande que le volume journalier maximal autorisé, puisque le débitmètre permettra une lecture des volumes prélevés.