



FICHE TECHNIQUE

CHANTIER VERT GILMOUR

Projet de démolition responsable de l'usine d'eau potable Gilmour



À l'été 2019, la Ville de Lévis a procédé à la démolition de l'usine d'eau potable Gilmour, un bâtiment inutilisé datant de 1920. Suivant les orientations de son *Plan de gestion des matières résiduelles*, la Ville a opté pour une approche plus environnementale : un chantier vert. Cette méthode, relativement nouvelle au Québec, a d'ailleurs permis à la Ville d'obtenir une subvention de Recyc-Québec.

Lors d'un chantier vert, tous les efforts sont déployés afin de réduire au maximum les déchets. Des activités de réutilisation et de recyclage sont prévues dans le projet, contrairement à un chantier conventionnel où les matériaux sont simplement démolis, transportés et enfouis dans un lieu d'enfouissement. En contrepartie, le principal défi est de réaliser le chantier vert à des coûts comparables ou moindres que ceux d'un chantier conventionnel.



UNE APPROCHE DIFFÉRENTE À COÛT NUL

La première étape d'un chantier vert consiste à analyser les différentes matières et matériaux présents afin de déterminer leur potentiel de réemploi et de valorisation. Dans le cas de l'usine Gilmour, il a fallu tenir compte de la présence d'amiante et de peinture au plomb qui nécessite des travaux de décontamination. Dans le cas de l'amiante, il y a une obligation légale de la retirer avant de procéder à la démolition. Pour ce qui est de la peinture au plomb, l'approche conventionnelle consiste à démolir et à transporter les matériaux contaminés et à les enfouir. Pour respecter les hauts standards d'un chantier vert, il a fallu décontaminer sur place les surfaces, principalement constituées de béton. Le béton a ensuite été utilisé sur le site comme remblais, évitant ainsi l'émission de GES et réduisant les coûts de transport et d'enfouissement.



DEVIS TECHNIQUE

Une fois le potentiel de valorisation déterminé, la Direction du génie et la Direction de l'environnement ont travaillé de concert pour revoir en détail le devis d'appel d'offres pour les travaux de démolition afin d'y ajouter des exigences environnementales. Ainsi, la réutilisation, la décontamination et la valorisation des divers équipements et matériaux présents sur le site ont été intégrées au devis.

La Ville utilisera dorénavant un nouveau devis d'appel d'offres standardisé pour lancer les prochains projets de chantier vert de démolition sous sa responsabilité. La Ville donnera ainsi l'exemple et pourra inspirer les entrepreneurs de son territoire.

COÛTS DU PROJET

Le chantier vert n'a pas entraîné de coûts supplémentaires malgré le temps et les efforts de réutilisation requis ainsi que les exigences environnementales imposées dans le devis comme la décontamination du béton. Ce projet démontre qu'un chantier vert peut être réalisé avec un investissement similaire à celui nécessaire pour un chantier conventionnel de démolition.



EN RÉSUMÉ

Chantier vert :

- Coûts comparables à une démolition conventionnelle
- 98,8 % de tous les matériaux ont été valorisés
- 428 tonnes de matériaux ont évité l'enfouissement
- 50% moins de GES générés par le chantier
- Implication d'organismes à but non lucratif de Lévis par le don d'articles divers destinés à la revente ou à la production d'œuvres artistiques

DES RÉSULTATS IMPRESSIONNANTS

Près de 99% de tous les matériaux ont été valorisés.

- 2 881 tonnes de béton décontaminé et de béton propre réutilisés sur place comme remblais
- 172 tonnes de métaux recyclés
- 86 tonnes de matériaux divers recyclés (bois, bardeau, carton, plastique)
- 36 tonnes de déchets éliminés
- 0,65 tonne d'articles divers destinés à la revente ou à la production d'œuvres artistiques

Un chantier conventionnel aurait entraîné l'élimination de tout le béton contaminé au plomb, ce qui aurait abaissé le taux de valorisation global à 86,6% plutôt que 98,8%. C'est donc 428 tonnes de matériaux qui ont évité l'enfouissement grâce au chantier vert.

Poids total du bâtiment: 3 175 tonnes

	CHANTIER CONVENTIONNEL	CHANTIER VERT	DIFFÉRENCE
MÉTAUX RECYCLÉS	111 tonnes 3,5 %	172 tonnes 5,5 %	+ 61 tonnes
BÉTON RÉUTILISÉ	2600 tonnes 81,9 %	2881 tonnes 90,7 %	+ 281 tonnes
MATÉRIAUX RECYCLÉS	0 tonne 0%	86 tonnes 2,7 %	+ 86 tonnes
MATÉRIAUX ÉLIMINÉS	464 tonnes 14,6 %	36 tonnes 1,1 %	- 428 tonnes

428 tonnes =



+/- 42 conteneurs de construction

GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

La réutilisation du béton sur place a permis de réduire les émissions de GES de 4 tonnes par rapport à un chantier conventionnel.

4 tonnes de GES =



2 allers-retours en voiture entre Québec et San Francisco.