

Ville participante

Prévost

Titre du défi proposé

Système d'entretien et de déneigement en conduite autonome

Présentation de la ville et contexte du défi

La Ville de Prévost vit une transition organisationnelle où elle doit modifier et moderniser ses méthodes et ses techniques d'entretien afin de passer d'un déneigement rural à un déneigement de type urbain. Au cours des dernières années, la ville a déployé un nouveau réseau de trottoirs qu'elle doit maintenant entretenir en période hivernale. Dans le cadre de son plan de mobilité, la Ville déploie également des réseaux de pistes cyclables et de sentiers qui doivent être entretenus en période hivernale (déneigement, épandage d'abrasifs, damage, traçage de pistes de ski de fond, etc.) Face à cette augmentation du niveau de service, la Ville doit conjuguer avec un budget limité et la pénurie de main-d'œuvre. Elle cherche donc à se doter d'équipements multifonctions pouvant être utilisés à l'année et qui pourront être opérés en conduite autonome ou assistée. La Ville procédant actuellement à l'électrification de sa flotte de véhicules et de ses équipements, la solution recherchée doit évidemment être 100 % électrique.

Enjeux et contraintes

En période hivernale :

Le ou les systèmes souhaités doivent pouvoir être équipés afin d'effectuer :

- Le déneigement et l'épandage d'abrasif sur les trottoirs et les pistes cyclables;
- Le déneigement et l'épandage d'abrasif sur des stationnements et des places publiques;
- Le damage et le traçage des sentiers de fat bikes ou des pistes de ski de fond.

En période estivale :

Le ou les systèmes souhaités doivent pouvoir être équipés afin d'effectuer :

- Le fauchage des accotements;
- La coupe du gazon sur les terrains de jeux;
- L'entretien des aires de jeux (terrain de soccer terrain de baseball, etc.);
- Le transport de charge dans les sentiers;
- L'inspection des trottoirs, pistes cyclables et sentiers.

Propulsion et opération :

Le ou les systèmes proposés devront être 100 % électriques. Ils devront pouvoir être opérés en conduite assistée et au terme du développement du système en conduite autonome. L'équipement doit pouvoir être offert sur le marché à un prix compétitif.

Objectifs de la solution recherchée

Le défi sera réalisé en 3 phases. La phase 1 et la phase 2 seront réalisées dans le cadre du présent Défi innovation. La phase 3 sera une étape ultérieure qui mènera vers une certification pour l'utilisation du système de conduite autonome sur route et en milieu urbain.

Phase 1 : Développement du système mécanique et collecte de données

- Le ou les systèmes doivent être développés afin que les tests terrain soient réalisés à partir de septembre 2024;
- La conduite assistée doit être disponible au début de la phase de test;

Phase 2 : Développement de la conduite plus autonome assisté (hors route)

- La conduite autonome pour certaines fonctionnalités en sentier doit entrer dans sa phase de test au printemps 2025.

Phase 3 : Développement de la conduite plus autonome assisté (sur route et milieux urbains)

- La conduite autonome sur route et en milieux urbains doit être disponible au début de la phase de test 2026.

Contribution de la ville

La Ville de Prévost contribuera au projet par la mise à la disposition de ressources humaines et de données disponibles, lors des différentes phases de conception de la solution. Lors des différentes phases expérimentales, la Ville mettra son territoire et les ressources humaines disponibles à contribution.

