

Page d'accueil	Le ministère	Conducteurs et véhicules	Info voyageurs	Camions et autobus	Sécurité routière
Quoi de neuf	Gestion routière	Débouchés	Publications	Liens connexes	FAQ

Où suis-je? [Page d'accueil](#) > [Gestion routière](#) > [Recherche et transfert de technologie](#) > [Projet de technologie de l'entretien](#) > 1999-2000 : 4^e saison



Projet de l'entretien de 2001

1999-2000 : 4^e saison

Projet de l'entretien de 2001 : « Intégration de la technologie pour assurer l'entretien des routes en hiver »

Le projet de technologie de l'entretien de 2001 est parrainé par le ministère des Transports et réalisé par le district d'Owen Sound et le Bureau de l'entretien.

Les objectifs sont la mise en place d'une nouvelle technologie et de nouvelles techniques et pratiques afin de :

- réduire l'utilisation du sel et ses effets nuisibles sur l'environnement
- maintenir un niveau de service plus cohérent en hiver
- mesurer la performance des entrepreneurs chargés de l'entretien des routes en hiver pour veiller au respect des normes de sécurité et autres normes
- diffuser les renseignements sur l'état des routes l'hiver
- [Emplacement d'essai du projet](#)
- [Résumé et résultats de la saison 1998-1999](#)
- [Plan d'essai de 1999-2000](#)

Emplacement d'essai du projet

Emplacement

- un tronçon de 27 km de l'autoroute 21, entre Springmount et Southhampton, comprenant les collectivités de Jackson, Albanley, Allenford, Elsinore et Chippewa Hill
- un site secondaire de 14,2 km sur l'autoroute 6, entre Springmount et Hepworth, comprenant les collectivités de Cruickshank et Shallow Lake

Géographie du site

- le site se trouve à la base de la Péninsule Bruce et est exposé aux conditions météorologiques en provenance du Lac Huron et de la Baie Georgienne
- la zone d'essai a la proportion de chutes de neige la plus forte dans le Sud de l'Ontario et une période de dégel en hiver plus courte, ce qui crée des conditions d'essai optimales
- la moyenne annuelle de chute de neige de 2,5 à 3,5 mètres, tombant pendant 45 à 75 jours par hiver
- la région connaît une variété de conditions de neige et de gel représentant les régions de la province qui connaissent les hivers les plus rigoureux
- la topographie et la couverture terrestre du site (hautes terres vallonnées, basses terres plates, régions boisées et découvertes et marécages) assurent aussi une variété de conditions de neige et de glace permettant de créer d'excellentes possibilités pour effectuer des tests
- la circulation et la vitesse modérées sur la voie publique créent des conditions plus sûres pour effectuer les tests par rapport aux régions plus peuplées du Sud de l'Ontario

Sections d'essais

- 12 sections d'essais dans la région principale et 4 sections d'essais dans la région secondaire
- le site de mesures est situé au point milieu de chaque section d'essais
- les changements dans les taux d'enneigement et les coefficients de frottement seront étroitement surveillés dans ces régions
- des appareils de surveillance vidéo et des pylônes d'éclairage sont situés dans six sites d'essais
- les images enregistrées sont stockées dans un ordinateur toutes les 5 minutes
- les caméras sont dirigées presque verticalement vers la surface de roulement et ne visent pas à surveiller la circulation

Trois domaines de programmes

- Moyens d'aide à la décision
- Procédures et équipement avancés de l'entretien hivernal
- Normes de performance et moyens d'assurance de la qualité

[Haut de la page](#)



Résumé et résultats de la saison 1998-1999

1. Moyens d'aide à la décision

Système avancé d'information sur les conditions routières et météorologiques (SAICRM)

- le SRCRM passe de la phase d'essai à la phase de mise en oeuvre à l'échelle de la province
- deux SRCRM continueront à être utilisés dans le projet sur l'autoroute 21; l'un est entre Allenford et Elsinore, et l'autre est à environ 4 km au sud de Port Elgin
- ces systèmes mesurent la température de l'air, l'humidité, la vitesse et la direction du vent, les précipitations, la température de la surface de roulement et la concentration de sel de voirie sur la surface; de plus, les systèmes fournissent des prévisions 24 heures par jour sur la congélation de la surface de roulement et sur l'accumulation de neige
- le SRCRM est en cours d'installation sur 60 sites du réseau autoroutier de l'Ontario; l'installation sera achevée au cours des deux prochaines années

Thermomètres infrarouges (TI)

- ces appareils de télédétection qui mesurent la surface de la chaussée et la température de l'air sont mis en oeuvre dans des véhicules qui partent des cours de patrouille du ministère cet automne
- détecter les problèmes de formation de glace sur les tabliers de ponts et les sections ombrées de l'autoroute

Programme de traitement pour le déglacage et l'anti-verglas (PTDA)

- ce programme utilise les connaissances les plus modernes en matière de méthodes d'anti-verglas et de déglacage pour guider le personnel des opérations dans la sélection des méthodes de déneigement et de déglacage les plus efficaces
- actuellement un programme entièrement fonctionnel
- l'objectif est d'avoir un outil décisionnel PC avec des liens à SRCRM, pour aider à choisir les méthodes et les taux d'application de produits chimiques les plus rentables pour les conditions auxquelles on fait face

2. Procédures avancées de l'entretien hivernal

Systeme d'arrosage préventif :

- **Liquide Régulateur (Compuspread)**
 - conçu pour être fonctionnel et convivial pour contrôler l'utilisation de produits chimiques liquides anti-verglas et de dégivrage
- **Réservoir de mixage de la saumure**
 - utilisation facile
 - améliorations pour surmonter des problèmes antérieurs dans le chargement, le fonctionnement de la pompe et les fuites
 - au cours de la deuxième année de fonctionnement, les flancs droits du réservoir se sont tordus sous l'effet de la pression du compartiment de la saumure; ils ont été renforcés par des tiges d'acier

3. Normes de performance et moyens d'assurance de la qualité

Norsemeter

- les essais sont terminés sur l'appareil Norsemeter qui calcule le coefficient de frottement; l'appareil est maintenant utilisé pour mesurer le frottement durant les tests portant sur les produits dégivreurs et le sable en hiver
- les automobilistes verront les appareils de mesure du frottement qui sont remorqués par un fourgon d'essai qui est aussi pourvu de thermomètres infrarouges, d'une unité reliée au système mondial de positionnement (SMP) et d'un système de caméra vidéo

[Haut de la page](#)



Plan d'essai de 1999-2000

1. Moyens d'aide à la décision

Vérification par le PTDA

- la recherche actuelle sur le PTDA a deux objectifs :
 - déterminer les rajustements requis pour mieux intégrer les systèmes SRCRM et PTDA
 - évaluer les recommandations relatives à l'application des produits, données par le PTDA par rapport aux résultats des tests de l'hiver dernier communiqués par le ministère
- les résultats du programme seront comparés par rapport aux résultats des évaluations relatives à l'anti-verglas/arrosage préventif et modifiés, selon le besoin
- le PTDA sera intégré au SRCRM au cours de l'été 2000, compte tenu des résultats des essais qui auront lieu cet hiver

2. Procédures avancées de l'entretien hivernal

Arrosage préventif

- L'objectif est de réduire les coûts de l'entretien hivernal et de fournir des niveaux de service adéquats en choisissant le bon moment des opérations, en utilisant les produits liquides et granuleux anti-verglas/déglaçage et la bonne variation des taux d'application
- le ministère établira des opérations parallèles par des entrepreneurs dans l'application de l'arrosage préventif de sel de voirie et ce, dans plusieurs régions cet hiver

Autre produit dégivreur « Ice-Ban Magic" »

- autre produit dégivreur en cours d'évaluation comme un agent liquide de dégivrage et d'arrosage préventif pour le sel et le sable
- il est composé du produit chimique $MgCl_2$
- il est utilisé de la même façon que la saumure de chlorure de sodium
- les tests détermineront si le produit Ice-Ban Magic réduira le chargement total de sel (taux d'application x nombre d'applications) ou le coût
- l'épandeur vaporisera soit de la saumure liquide, soit le produit liquide Ice-

Ban Magic

- ces produits ont une faible incidence sur les véhicules, la population ou l'environnement en réduisant l'utilisation de sel de voirie et les conséquences sur les véhicules et l'environnement

3. Normes de performance et moyens d'assurance de la qualité

Taux d'enneigement sur la surface de roulement

- l'objectif est d'évaluer l'utilisation de la caméra vidéo comme méthode de mesurer le taux d'enneigement et de comparer les mesures par rapport aux normes de performance en vigueur
- comprend l'évaluation des technologies analogues et digitales pour l'imagerie vidéo et l'archivage, des méthodes automatisées de mesurer les taux d'enneigement à partir des vidéos et l'étude des exigences d'échantillonnage dans l'espace et le temps

Surface de roulement l'hiver

- L'objectif est d'évaluer l'utilisation des mesures du coefficient de frottement comme un moyen d'assurance de la qualité et de comparer les mesures par rapport aux normes de performance en vigueur
- comprend l'évaluation des méthodes et de l'équipement pour mesurer le coefficient de frottement, la relation entre le frottement et le taux d'enneigement et l'étude des exigences d'échantillonnage dans l'espace et le temps

[Haut de la page](#)



[site principal](#)	[commentaires](#)	[recherche](#)	[plan du site](#)	[english](#)		
[Page d'accueil](#)	[Le ministère](#)	[Nouvelles](#)	[Conducteurs et véhicules](#)	[Info voyageurs](#)	[Camions et autobus](#)	[Sécurité routière](#)
[Quoi de neuf](#)	[Gestion routière](#)	[Débouchés](#)	[Publications](#)	[Liens connexes](#)	[FAQ](#)	



Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

© 2003 [Imprimeur de la Reine pour l'Ontario](#)

Dernière mise à jour : 22 juillet 2003

Page d'accueil	Le ministère	Conducteurs et véhicules	Info voyageurs	Camions et autobus	Sécurité routière
Quoi de neuf	Gestion routière	Débouchés	Publications	Liens connexes	FAQ

Où suis-je? [Page d'accueil](#) > [Gestion routière](#) > [Recherche et transfert de technologie](#) > [Projet de technologie de l'entretien](#) > Journée d'accueil



Journée d'accueil du projet de technologie de l'entretien de 2001!

Une journée d'accueil a été tenue le 7 décembre 1999 au nouveau site d'essai du projet d'entretien 2001, un tronçon de route de 27 km sur **l'autoroute 21, entre Springmount et Southampton**. L'événement s'est révélé une occasion pour les médias locaux, la police provinciale, la classe politique et les ingénieurs municipaux de voir de près certaines des nouvelles machines qui assurent le nouvel entretien hivernal et de déterminer comment les opérations de l'entretien hivernal pouvaient changer. Voici certains des points saillants de cette journée!



Un agent de la Police provinciale de l'Ontario regarde un camion d'épandage avec Lindsay Busch, superviseuse des opérations au site.



Les invités avaient l'occasion de poser des questions sur le projet, l'équipement et les essais.



Un camion chasse-neige pourvu de la nouvelle lame en caoutchouc.



Une vue de près de la nouvelle lame en caoutchouc du camion chasse-neige.
Cette lame en caoutchouc est l'une des nouvelles pièces de l'équipement qui est testé cette saison.

[site principal](#)	[commentaires](#)	[recherche](#)	[plan du site](#)	[english](#)		
[Page d'accueil](#)	[Le ministère](#)	[Nouvelles](#)	[Conducteurs et véhicules](#)	[Info voyageurs](#)	[Camions et autobus](#)	[Sécurité routière](#)
[Quoi de neuf](#)	[Gestion routière](#)	[Débouchés](#)	[Publications](#)	[Liens connexes](#)	[FAQ](#)	



Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

© 2001 [Imprimeur de la Reine pour l'Ontario](#)

Dernière mise à jour : 21 août 2001