

# Bilan et impact de participation de la Ville de Québec à la Chaire i3C

Faculté de sciences et de génie

Chaire de recherche industrielle CRSNG sur l'interaction charges lourdes/climat/chaussées (i3C)

Accueil À propos Nous rejoindre Plan du site Chercher

 **Phase 2**

Chaire de recherche industrielle du CRSNG sur l'interaction charges lourdes-climat-chaussées



Mission et objectifs Programme de recherche Équipe Recrutement Partenaires Bilan Phase 1 i3C-me Publications Liens

### Mission

La Chaire i3C a pour objectif principal le développement de connaissances et d'outils permettant la maîtrise de la performance structurale et fonctionnelle des chaussées soumises à la sollicitation par les véhicules lourds dans le contexte climatique canadien.

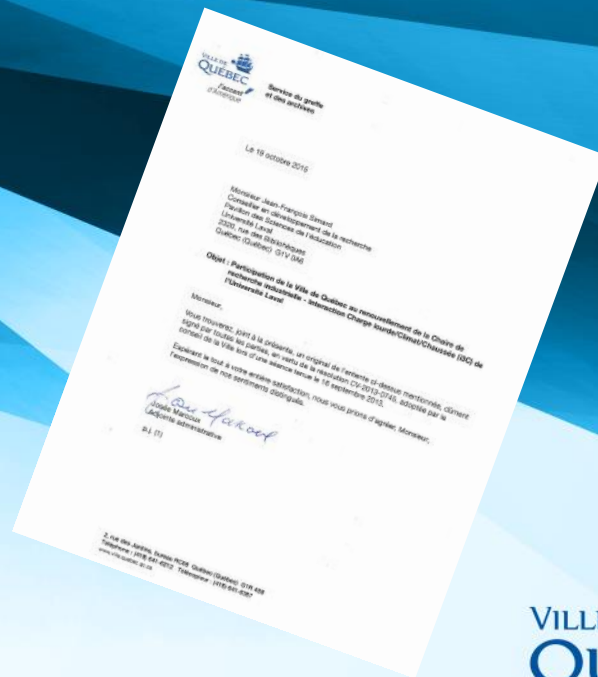
Les objectifs spécifiques de la Chaire sont :

- 1) le développement des connaissances sur l'interaction entre les charges lourdes, le climat et les chaussées (i3C)
- 2) le développement de solutions aux problèmes de l'industrie du transport et des infrastructures qui s'y rattachent dans le contexte climatique canadien.

La Chaire de recherche industrielle i3C permettra ainsi d'identifier des solutions pour réduire les dommages aux chaussées résultant de l'action combinée des charges lourdes et du climat. Elle permettra également d'améliorer la productivité de l'industrie du transport qui repose en bonne partie sur la qualité de l'infrastructure routière et sur les politiques de gestion du transport lourd.

Chaire de recherche industrielle CRSNG sur l'interaction charges lourdes/climat/chaussées (i3C) - Université Laval  
Département de génie civil - Pavillon Adrien-Pouliot - 1065, av. de la Médecine Québec (Québec) G1V 0A6 - Canada  
Téléphone : 1-418-656-2131 poste 407138 - Fax : 1-418-656-2928 info@i3c.laval.ca

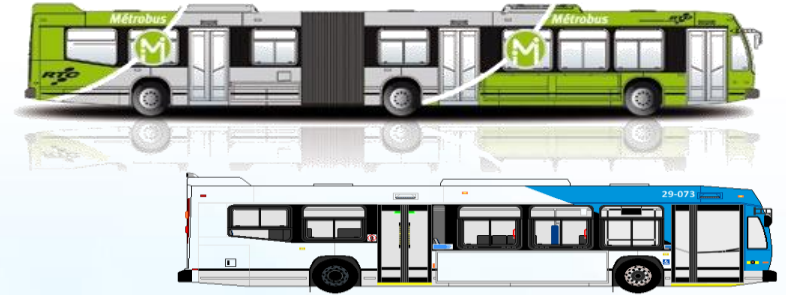
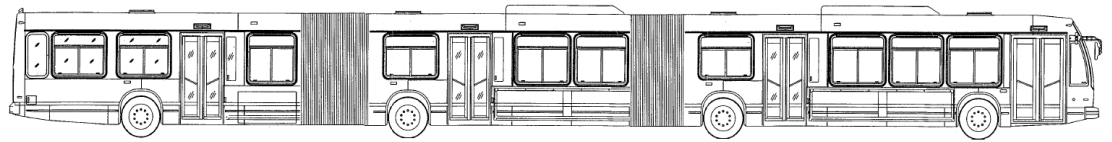
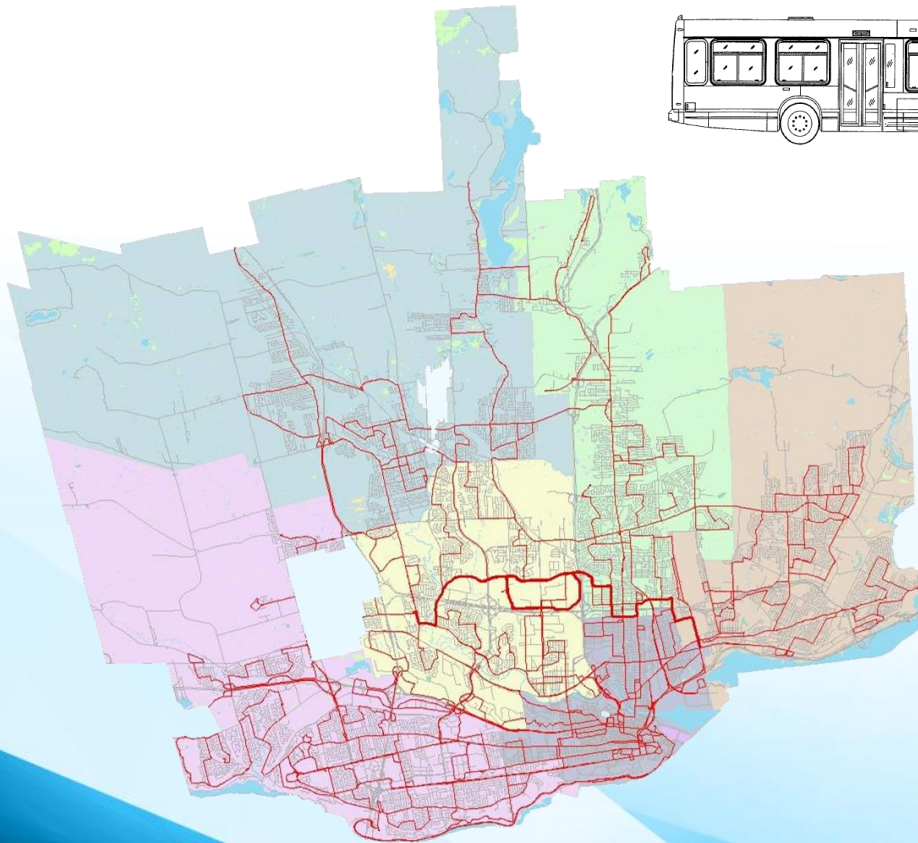
Imprimer  Chercher English



**l'accent  
d'Amérique**

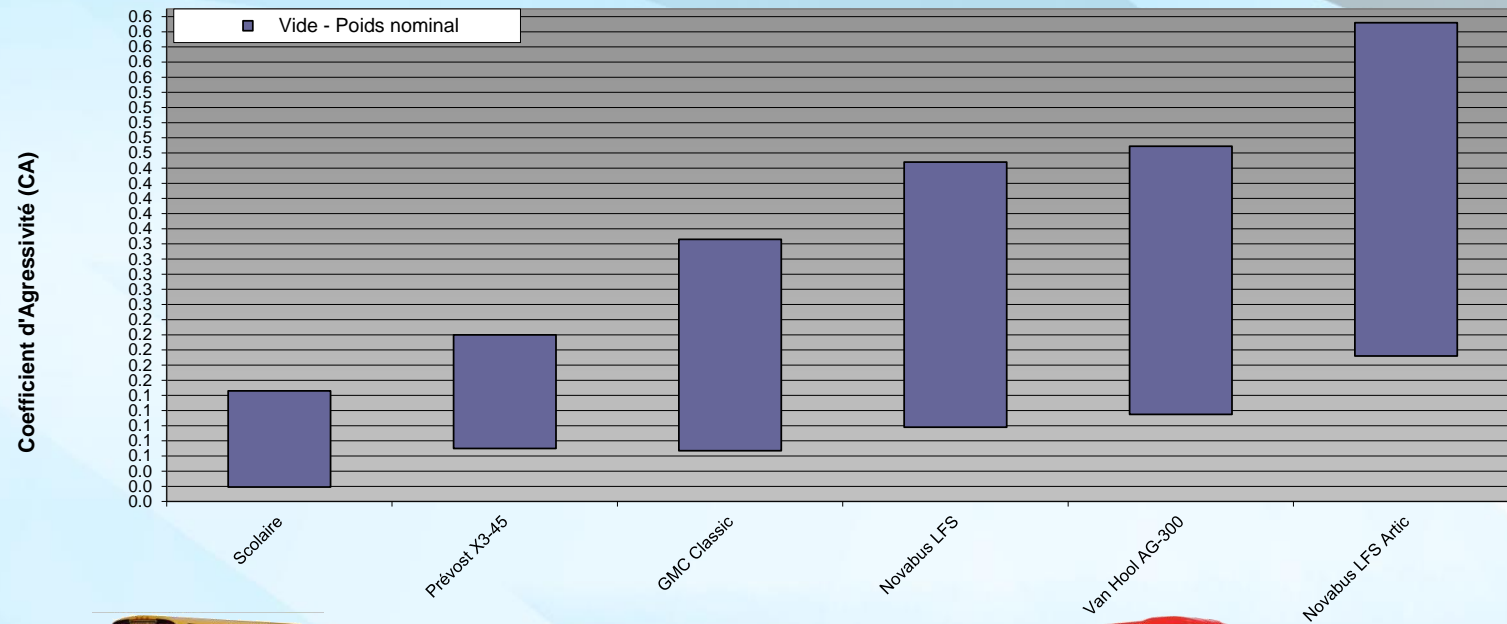
# Bilan et impact de participation de la Ville de Québec à la Chaire i3C





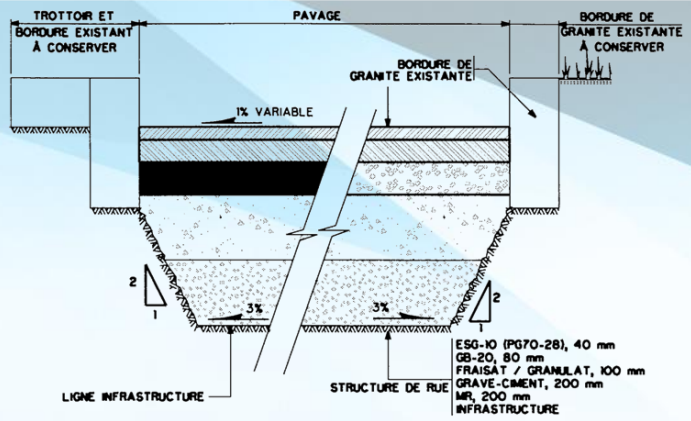
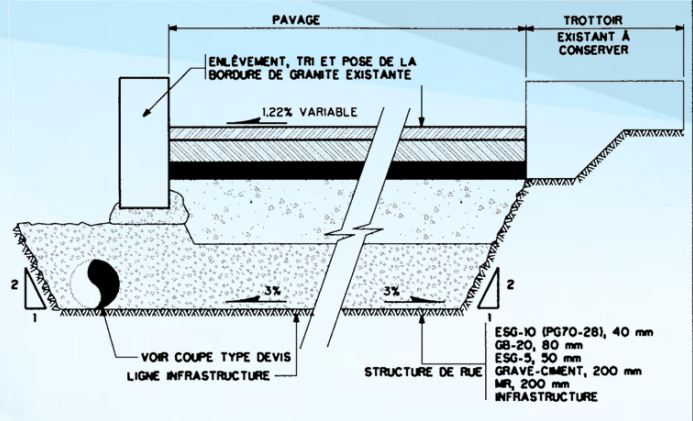
- 599 km de réseau
- 42 km de voies réservées
- 109 parcours d'autobus
- 4 614 arrêts

## Ordre de grandeur des CA moyens des autobus selon les modèles



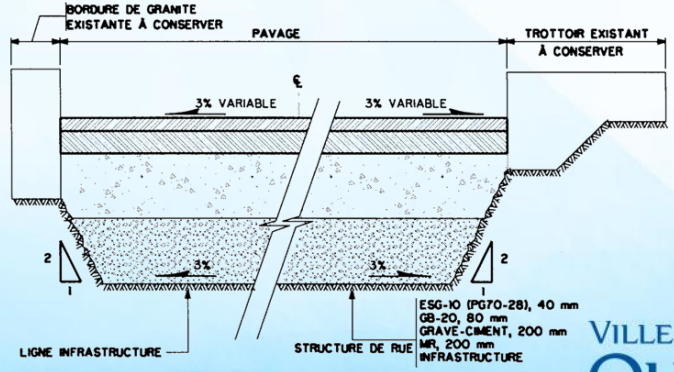
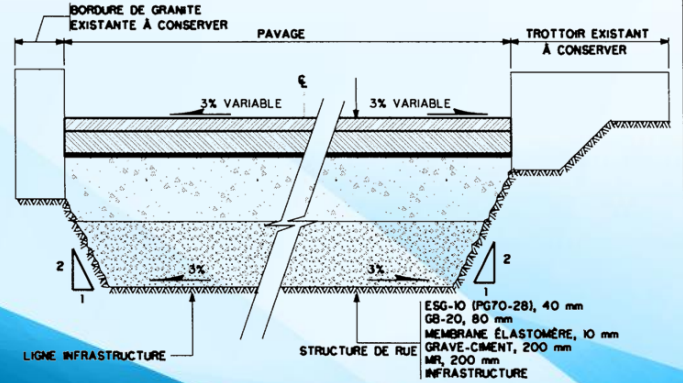


ESG-5  
(50 mm)



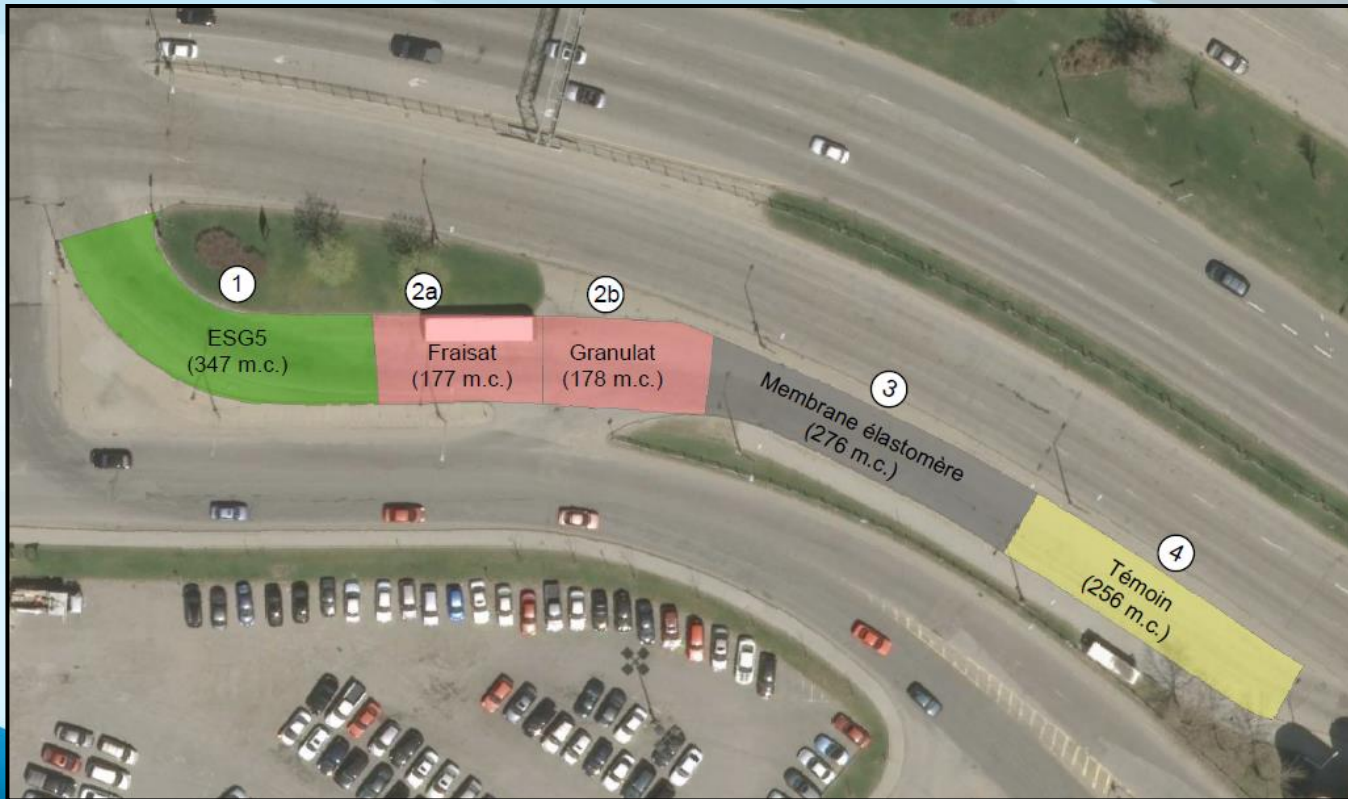
Fraiset /  
Granulat  
(100 mm)

Membrane  
élastomère  
(10 mm)

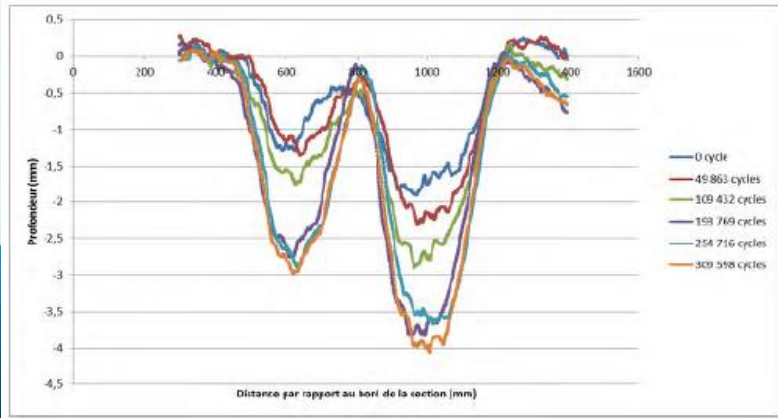
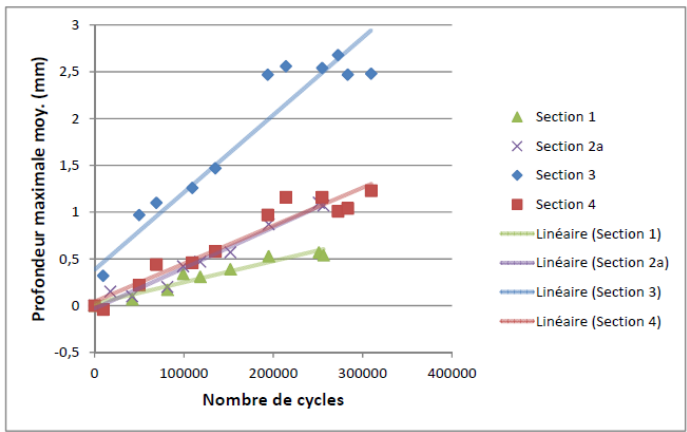


Section  
témoin





	Standard	Articulé	Total
Jour	440	153	593
Semaine	3 078	1 073	4 151
Mois	13 375	4 664	18 038
Année	160 496	55 962	216 458









## REVUE DE PRESSE

### Projet d'expérimentation – Chaussées à structure inverse

Ville de Québec.....	
Projet pilote de renforcement de chaussées.....	
Ville de Québec (Intranet).....	
Un ingénieur de la Ville voit son projet de maîtrise se réaliser - Projet pilote de renforcement de chaussées à structure inverse.....	
Radio-Canada.....	
Une chaussée plus durable mise à l'essai à Québec.....	
Radio-Canada (Reportage).....	
Le Soleil.....	
Voies réservées pour les autobus: nouvelle chaussée testée.....	
Journal de Québec.....	
Matériau «miracle» pour le pavage.....	
Journal de Québec.....	
Chaussées endommagées - Une solution mise à l'épreuve à Québec.....	
Québec Express.....	
Québec teste un nouveau matériau dans la confection de chaussées.....	
TVA nouvelles.....	
Matériau miracle pour le pavage des routes.....	
TVA Nouvelles (Reportage).....	
FM93 (Entrevue).....	
Québec Urbain.....	
Test pour un nouveau type d'asphalte à Québec.....	
Radio Ville-Marie - Montréal (Entrevue).....	
CBC Radio (Entrevue).....	



## Devis des clauses techniques générales – Volume 1 – Conduites d'eau potable, égouts et voirie

Service de l'ingénierie  
DC-0016  
Édition 2013



VILLE DE  
QUÉBEC

# Bilan et impact de participation de la Ville de Québec à la Chaire i3C



# VERRE CELLULAIRE

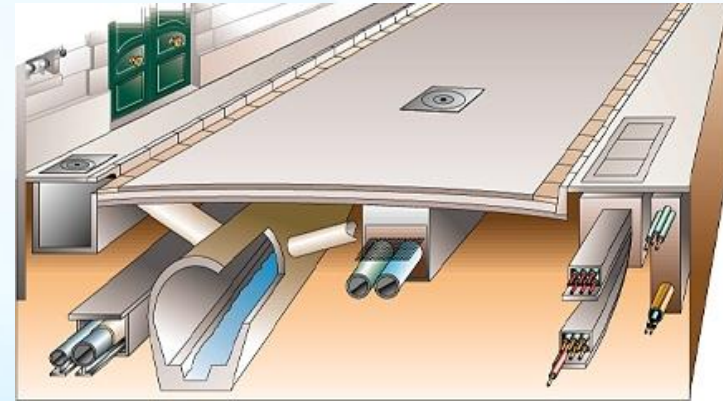
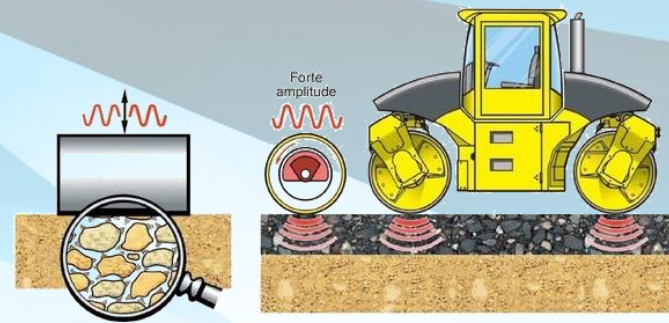
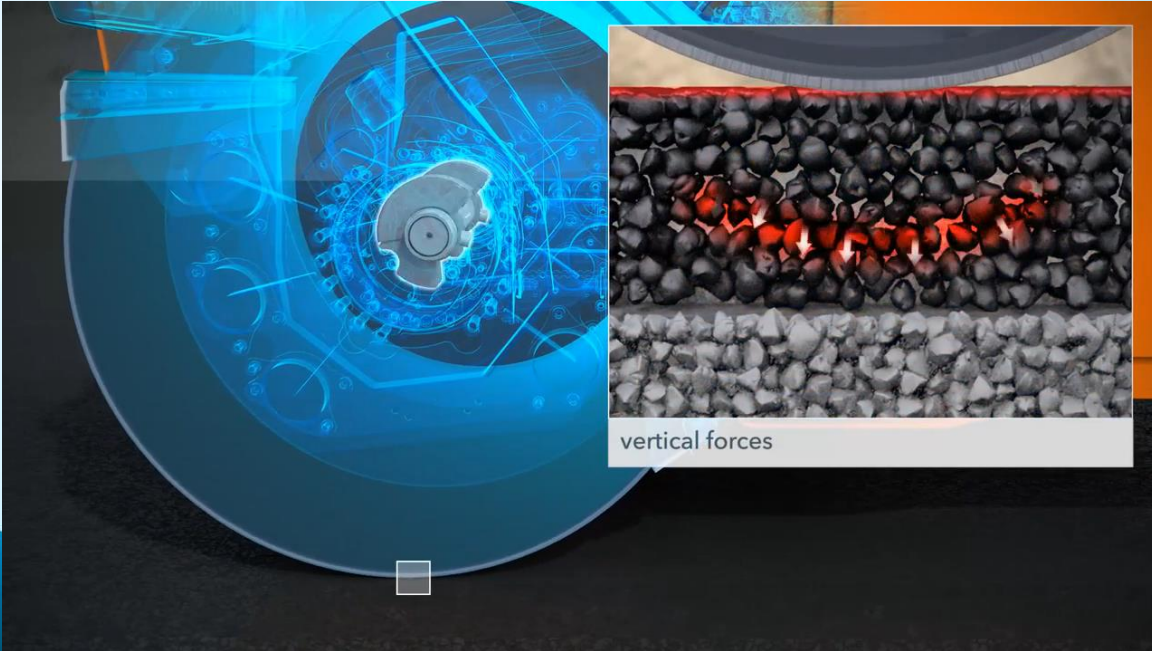




# Bilan et impact de participation de la Ville de Québec à la Chaire i3C



# ÉTUDE SUR L'IMPACT DU COMPACTAGE PAR OSCILLATION



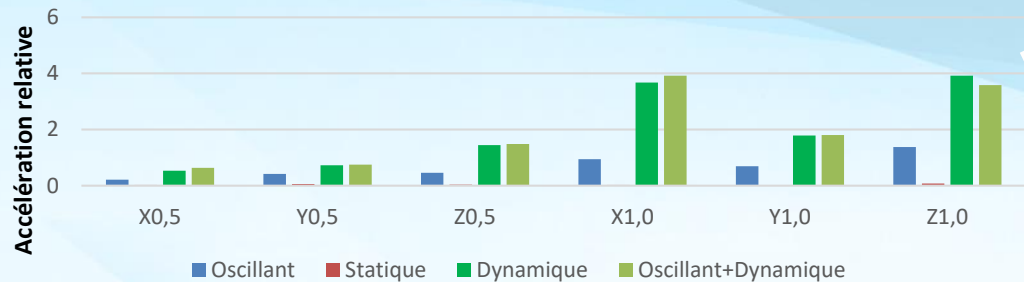


# INSTALLATION DES CELLULES DE CONTRAINTES AINSI QUE DES ACCÉLÉROMÈTRES DANS LA TRANCHÉE

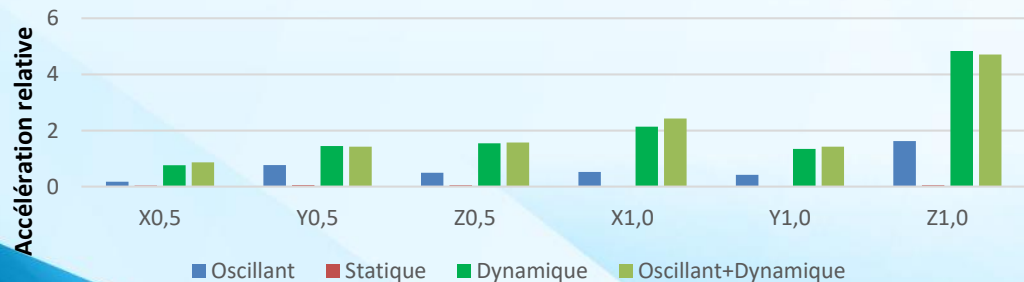




## Comparaison relative des $g_{max}$ - Référence planeuse



## Comparaison relative des $g_{min}$ - Référence planeuse



# Bilan et impact de participation de la Ville de Québec à la Chaire i3C



# INFLUENCE DU SOULÈVEMENT AU GEL SUR LA VIE UTILE DES CHAUSSÉES

## CARACTÉRISTIQUES DES PNEUS ET ENDOMMAGEMENT DES CHAUSSÉES

Tableau 6 : Établissement des cotes CH-3 en fonction de la cote de gélivité Englobe





(Tableau ajusté le 6 février 2015 selon les commentaires reçus du MAMOT)

Statut	Gélivité	Cote	Cote de gélivité Englobe
Excellent	Non-gélif	1	10.0
Bon	Faible	2	>9.0 à 10.0
Moyen	Moyenne	3	>7.5 à 9.0
Mauvais	Élevée	4	≤ 7.5
Très mauvais	Sans objet	Sans objet	Sans objet







 INFORMATION GÉNÉRALE	 OBJECTIFS DE CONCEPTION	 DÉFINITION DE LA CHARGE	 DONNÉES CLIMATIQUES
 STRUCTURE DE LA CHAUSSEE	 MODÈLES D'ENDOMMAGEMENT	 VÉRIFICATION AU GEL	 DÉMARRER LES CALCULS

Logiciel mécaniste-empirique de conception des chaussées souples i3c : développé par la Chaire de recherche industrielle du CRSNG sur l'Interaction Charges lourdes/Climat/Chaussées

