

Ministère des Transports

Programmation 2012-2013

**Stratégie d'intervention concernant les projets
réguliers de l'axe Conservation des chaussées**

8 août 2011

La stratégie d'intervention en chaussées est révisée annuellement en fonction de l'état du réseau et selon les modifications de l'environnement économique afin d'optimiser l'atteinte des cibles au Plan stratégique.

A- Les cibles et la stratégie

Le Plan stratégique 2008-2012 et le Plan de redressement fixent les cibles à atteindre concernant l'IRI (tableau 1). Le bilan de l'état des chaussées 2010 et l'analyse de la programmation 2011-2012 sont utilisés en plus des cibles pour réviser la stratégie d'intervention afin d'assurer la pérennité du réseau routier.

Tableau 1 : Cibles du Plan stratégique 2008-2012 et du Plan de redressement du réseau 2007-2022

Année	RSSCE	Hors RSSCE	Tout le réseau
État 2010	84,0%	67,5%	72,2%
Cibles 2011-2012	84,0%	68,0%	72,0%
Cibles 2012-2013	85,0%	69,0%	73,0%

Depuis sa mise en place en 2006, la stratégie a contribué à améliorer l'état du réseau routier par la réalisation d'interventions palliatives. L'application de la stratégie devait dégager une certaine marge de manœuvre budgétaire afin de réparer plus durablement d'autres portions du réseau. Afin de conserver cet objectif, une diminution progressive de ce type d'interventions s'impose étant donné leur durée de vie limitée (4 à 6 ans) au profit d'interventions sélectionnées pour un ratio bénéfice/coût élevé. Par conséquent, la proportion du budget affectée aux interventions palliatives a été diminuée à 10% en 2009-2010, à 5% en 2011-2012 sur le RSSCE et est diminué à 5% sur le hors RSSCE pour 2012-2013 (tableau 2).

Un critère additionnel a été introduit en 2010-2011 pour s'assurer de réparer de manière durable une portion du réseau, soit le rapport entre les interventions lourdes et le resurfaçage. En 2012-2013, le ratio est de l'ordre de 2 :1 pour le hors RSSCE alors que pour le RSSCE, il est adapté en fonction de l'état du réseau de chacune des DT pour optimiser l'investissement sur ce sous-réseau et les interventions durables (tableau 2).

Depuis 2009, il est remarqué au Bilan de l'état des chaussées une diminution de la distance parcourue par les usagers sur des chaussées en bon état selon l'orniérage, spécifiquement sur le RSSCE. Afin d'assurer la sécurité du plus grand nombre d'usagers possible, il est recommandé de prioriser les interventions corrigeant l'orniérage sur les chaussées à DJMA élevé, principalement sur le réseau RSSCE. La réalisation d'interventions palliatives corrigeant l'orniérage, comme le planage fin et le resurfaçage mince, devrait être favorisée afin de sécuriser le réseau rapidement et permettre de planifier une intervention qui corrigera le problème de manière plus durable. Les DT doivent réaliser au GCH un scénario avec les projets du PPS 2011-2012 et consulter ensuite le rapport MTQ « Scénario – Prévion de la distance parcourue par les usagers selon l'état de la chaussée en orniérage » pour connaître la valeur prévue pour l'état 2011 de leur réseau. Cette valeur correspond au résultat à améliorer pour chaque DT.

De plus, afin de s'assurer du maintien de l'état du réseau selon l'orniérage, le choix des interventions à bénéfice/coût élevé selon l'IRI, mais corrigeant à la fois l'IRI et l'orniérage, devraient être prioritaires.

Tableau 2 : Stratégie d'intervention en chaussées

Types d'interventions	Stratégie 2007-2008 et 2008-2009	Stratégie 2009-2010 et 2010-2011	Stratégie 2011-2012		Stratégie 2012-2013	
			RSSCE	Hors RSSCE	RSSCE	Hors RSSCE
Interventions préventives (min.)	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Interventions palliatives (max.)	20%	10%	5%	15%	5%	5%
Sélection DT (max.)	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Interventions sélectionnées selon le bénéfice/coût IRI (min.)	25%	30%	35%	30%	35%	35%
Interventions sélectionnées selon le bénéfice/coût orniérage (min.)	25%	30%	30%	25%	30%	30%
Critères additionnels						
Intervention lourde p/r resurfacement (min.)	Non déterminé	2 : 1 (2010-2011)	1 : 1		1 : 1*	2 : 1
Distance parcourue sur des chaussées en bon état en orniérage	Non déterminé	Non déterminé	> aux résultats de la prévision pour l'année en cours au GCH		> aux résultats de la prévision pour l'année en cours au GCH	

*Note : Compte tenu de l'état du réseau RSSCE en IRI, les DT de la Côte-Nord et de l'Ouest de la Montérégie ne sont pas tenus de respecter ce critère afin de favoriser une amélioration de l'état en IRI (représente le service rendu en terme de confort au roulement aux usagers de la route).

Recommandations supplémentaires

Également, l'écart entre l'état des réseaux RSSCE et Hors RSSCE varie entre les DG et entre les DT. Les investissements devraient donc refléter ces écarts. À titre indicatif, les scénarios réalisés pour l'ensemble du réseau du MTQ ont démontré qu'une répartition RSSCE - Hors RSSCE de 20% - 80% sur le réseau de la DGQE, et de 34% - 66% sur le réseau de la DGMO était optimale.

Validation

Après le retour de la programmation proposée, une validation sera effectuée par la Direction du Laboratoire des chaussées afin de s'assurer du respect de la stratégie d'intervention. **Par conséquent, il est très important d'inscrire au système PPS les bonnes interventions, les codes appropriés et les catégories d'intervention (préventif, palliatif, méthode B/C, etc.) pour les trois premières années de la planification.**

B- Description des interventions et portion du budget à accorder par interventions

Le pourcentage de répartition du budget s'applique sur le budget après y avoir soustrait les autres éléments ou travaux connexes, les activités connexes, les ponceaux et la réfection des chaussées en béton de ciment.

Tableau 5 : Description de la stratégie

PRIORITÉ ¹	% DU BUDGET ²	DESCRIPTION
PRIORITÉ 1 : Interventions préventives	5% du budget au minimum par année	Un très grand nombre de tronçons réhabilités il y a quelques années sont encore en bon état. Pour préserver leur condition et ainsi arrêter l'augmentation annuelle de chaussées en mauvais état, des interventions préventives (resurfage mince ou traitement de fissures) doivent être effectuées.
PRIORITÉ 2 : Interventions palliatives pour les segments dont l'état est jugé inacceptable	5% du budget au maximum par année	L'objectif est de remettre à un niveau acceptable l'état de la chaussée, au plus faible coût possible. Il s'agit d'interventions peu coûteuses visant à amener l'indice de performance en IRI ou en orniérage égal ou supérieur au seuil de bon état. Il peut notamment s'agir de : <ul style="list-style-type: none"> • Rapiéçage mécanisé continu; • Resurfage mince avec corrections au préalable; • Interventions plus lourdes, mais appliquées de façon localisée • Planage fin (ornières)
PRIORITÉ 3 : Autres besoins (Sélection DT)	25% du budget au maximum par année	Interventions sur la chaussée réalisées pour d'autres considérations, telles que le respect d'une entente avec les municipalités ou encore un autre facteur non pris en compte par le système de gestion des chaussées.
PRIORITÉ 4 : Sélection par la méthode bénéfice/coût du GCH-6011 pour la correction d'IRI	35% du budget au minimum par année	Le bénéfice représente l'amélioration de l'état et de la durée de vie que génère l'intervention, le tout pondéré par le niveau de trafic et la classe fonctionnelle du segment. Pour qu'une intervention demeure « sélection bénéfice/coût », l'envergure de l'intervention doit être maintenue lors du choix de la technique au niveau projet.
PRIORITÉ 5 : Sélection par la méthode bénéfice/coût du GCH-6011 pour la correction de l'orniérage	30% du budget au maximum par année	Les interventions sont aussi sélectionnées selon la méthode bénéfice/coût, mais en privilégiant l'indice de performance orniérage (IP_ORN) au système de gestion des chaussées : <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer d'empêcher les déficiences en orniérage d'augmenter sur le réseau RSSCE en sélectionnant les interventions nécessaires selon la méthode bénéfice/coût; • Sélectionner ensuite des interventions de correction de l'orniérage pour le réseau Hors RSSCE, toujours selon la méthode bénéfice/coût. Pour qu'une intervention demeure « sélection bénéfice/coût », l'envergure de l'intervention doit être maintenue lors du choix de la technique au niveau projet.
CRITÈRES ADDITIONNELS : Pour 2012-2013, le rapport budgétaire des interventions lourdes par rapport aux interventions de resurfage doit être égale ou supérieure à 1 : 1 pour le RSSCE et doit être égale ou supérieure à 2 : 1 pour le hors RSSCE. La distance parcourue sur des chaussées en bon état en orniérage sur le réseau RSSCE doit être supérieure aux résultats de la prévision pour l'année en cours au GCH.		

¹ Voir aussi le point suivant «C- Sélection des sites et des interventions à l'aide du système de gestion des chaussées ».

² Une fois soustrait les autres éléments, les activités connexes, la réfection de ponceaux et la réfection des chaussées en béton de ciment.

C- Sélection des sites et interventions à l'aide du système de gestion des chaussées

PRIORITÉ 1

Interventions préventives

Les interventions préventives sont le traitement des fissures (code 08) l'enrobé coulé à froid (ECF, code 06) et l'enrobé mince posé à chaud (code 09). Elles sont recommandées aux sites des segments présentant les caractéristiques listées ci-dessous.

Tableau 6 : Types d'interventions préventives proposées

Traitement de fissures	<ul style="list-style-type: none">• Aucune déficience en termes de gel, de lézardes, d'IRI ou d'orniérage;• Taux de fissuration modéré;• Revêtement âgé de 6 ans ou moins.
ECF ou enrobé mince posé à chaud	<ul style="list-style-type: none">• Aucune déficience pour l'ensemble des indicateurs d'état;• Revêtement âgé de plus de 6 ans.

Pour identifier les segments visés par ces interventions à l'aide du système de gestion des chaussées, les responsables en DT peuvent suivre la procédure décrite à l'étape 3.3 du « Guide d'utilisation du GCH-6011 dans le cadre de la planification annuelle des travaux ». Ce guide est disponible au www.gch.prod/aide section Analyse réseau.

PRIORITÉ 2

Interventions palliatives (aussi appelées temporaires) pour les segments dont l'état est jugé inacceptable.

Il s'agit d'interventions peu coûteuses, de l'ordre de 12,50 \$/m² (calculé sur l'ensemble du segment, sans tenir compte de la signalisation et des activités connexes) visant à amener l'indice de performance en IRI ou en orniérage (IP_IRI ou IP_ORN) égal ou supérieur au seuil de bon état. La durée de vie visée de l'intervention est d'au moins 5 ans (c.-à-d. le temps entre l'intervention et l'atteinte de la déficience majeure).

Selon l'état de la chaussée, le niveau de trafic et les budgets disponibles, un éventail d'interventions est possible :

- Rapiéçage mécanisé continu;
- Revêtement mince avec corrections localisées au préalable;
- Planage et couche d'usure;
- Corrections et couche d'usure;
- Planage fin (ornières);
- Toute combinaison des interventions ci-dessus.

Ces interventions sont recommandées aux sites des segments dépassant les seuils d'état présentés ci-dessous (tableau 7), au-delà desquels l'état de la chaussée est considéré inacceptable. Pour identifier les segments visés par ces interventions à l'aide du système de gestion des chaussées, les responsables en DT peuvent suivre la procédure décrite à l'étape 3.4 du « Guide d'utilisation du GCH-6011 dans le cadre de la planification annuelle des travaux ». Ce guide est disponible au www.gch.prod/aide section Analyse réseau.

Tableau 7 : Seuils d'état

Indice	Classes fonctionnelles	Seuils ip État inacceptable	Seuils ip Bon état à atteindre
IP_IRI moyen du segment	Autoroutes Nationales Régionales Collectrices Autres	< 50 (IRI > 4,0 m/km) < 42 (IRI > 4,5 m/km) < 33 (IRI > 5,0 m/km) < 25 (IRI > 5,5 m/km) < 17 (IRI > 6,0 m/km)	≥ 80 (IRI ≤ 2,2 m/km) ≥ 75 (IRI ≤ 2,5 m/km) ≥ 67 (IRI ≤ 3,0 m/km) ≥ 58 (IRI ≤ 3,5 m/km) ≥ 42 (IRI ≤ 5,0 m/km)
IP_ORN moyen du segment	Toutes	< 20 (profondeur moyenne d'ornières au segment supérieure à 20 mm)	≥ 50 (profondeur moyenne d'ornières au segment égale ou inférieure à 12,5 mm)

PRIORITÉ 3

Autres besoins (Sélection DT)

Il s'agit de divers types d'intervention que la DT doit prévoir pour d'autres considérations, telles que le respect d'une entente avec les municipalités ou encore un autre facteur non pris en compte par le système de gestion des chaussées. Aucune spécification n'est émise quant au choix des segments et des types d'intervention applicables. La DT doit cependant respecter l'enveloppe budgétaire allouée à cette activité **et tenter de favoriser les interventions ayant le meilleur rapport B/C.**

PRIORITÉS 4 et 5

Interventions sélectionnées par la méthode bénéfice/coût au système de gestion des chaussées; interventions ayant le meilleur rapport B/C.

Selon l'indice de performance privilégié (IP_IRI ou IP_ORN), l'état actuel du réseau et les niveaux d'investissement, les interventions proposées par l'analyse bénéfice/coût varient principalement entre le resurfage et la réhabilitation (retraitement en place).

Si l'intervention sélectionnée par la DT est différente de celle proposée par le GCH-6011, le niveau d'envergure de l'intervention devra être conservé pour que l'intervention soit encore désignée « sélection bénéfice/coût ». Les niveaux d'envergure sont:

- Resurfage : planage et couche d'usure; corrections et couche d'usure; recyclage de la partie superficielle du revêtement; renforcement et couche d'usure.
- Réhabilitation : rechargement granulaire et revêtement en enrobé bitumineux; retraitement en place avec ou sans stabilisation.
- Reconstruction.

Certaines interventions qui découlent d'ententes avec les municipalités (par exemple) peuvent faire partie des sélections bénéfice/coût si la majorité des segments d'un projet sont proposés dans le programme d'intervention d'un scénario bénéfice/coût.

Pour identifier les segments visés par ces interventions à l'aide du système de gestion des chaussées, les responsables en DT peuvent suivre la procédure décrite à l'étape 3.5 du « Guide d'utilisation du GCH-6011 dans le cadre de la planification annuelle des travaux ». Ce guide est disponible au www.gch.prod/aide section Analyse réseau.