

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET

accordant un crédit-cadre de CHF 13'050'000.- pour financer des travaux d'entretien de revêtements bitumineux et améliorer la sécurité et la qualité des routes cantonales

1 PRÉSENTATION DU PROJET

1.1 Préambule

Le Conseil d'Etat, dans sa séance du 29 septembre 2010, a validé les lignes directrices pour la planification et la gestion du réseau dans le rapport "Routes cantonales à l'horizon 2020 (RoC2020)". Cette stratégie d'évolution a été établie afin d'assurer:

- le maintien du réseau routier en adéquation avec les besoins des usagers,
- l'amélioration de son efficacité et de sa productivité,
- la préservation de la substance patrimoniale.

Le scénario d'entretien des chaussées proposé consiste à maintenir le réseau routier cantonal (hors localité) dans son état actuel, dit "suffisant" au sens de l'indice GEC. La logique est patrimoniale : le réseau est traité comme un héritage à préserver et à transmettre, en réalisant les travaux qui s'imposent pour assurer dans la durée un niveau de prestations de qualité acceptable.

En guise de conclusion, le rapport indique que pour maintenir les chaussées de l'ensemble du réseau routier cantonal (hors localités) en leur état actuel, il est nécessaire d'affecter à leur entretien un montant compris entre 12-14 millions de francs par an.

La Loi cantonale sur les routes (art. 53) ainsi que celle sur les finances (art. 33) offrent la possibilité de regrouper plusieurs objets affectés au même but, afin de soumettre au Grand Conseil un crédit-cadre d'investissement pour des aménagements, en l'occurrence routiers. Ces objets répondent tous au même objectif de maintenir la substance des infrastructures routières du Canton, en rétablissant les tronçons de chaussée dont l'état du revêtement bitumineux représente un danger potentiel pour les usagers.

Pour anticiper les lignes directrices évoquées, le Grand Conseil a adopté en décembre 2008 et juin 2010 deux crédits cadre de CHF 4'430'000.- et CHF 9'500'000.- pour financer les travaux d'entretien des revêtements bitumineux. Au total 19 tronçons, portant sur environ 28 kilomètres, ont été ou seront ainsi réalisés.

Afin de poursuivre la démarche, le Conseil d'Etat sollicite un troisième crédit-cadre pour la remise à niveau partielle de l'entretien constructif du réseau des routes cantonales hors traversées. Ces travaux sont planifiés pour être réalisés entre 2011 et 2013.

Cette nouvelle démarche s'inscrit dans la continuité des deux précédentes.

1.2 Bases légales

Les travaux d'entretien des revêtements routiers présentés s'appuient sur les lois cantonales sur les routes (cf. paragraphe 1.2.1) et sur les finances (cf. paragraphe 1.2.2), ainsi que sur les recommandations émises tant par l'Office fédéral des routes (OFROU) que celles contenues dans les normes de la VSS (Association suisse des professionnels de la route et des transports) (cf. paragraphe 1.2.3).

1.2.1 Considérations sur la loi cantonale sur les routes

La loi cantonale sur les routes du 10 décembre 1991 (LRou, RSV 725.01) constitue la base légale pour justifier ces travaux en matière d'entretien des revêtements. En effet, la loi précise :

Art. 20 Règle générale

L'entretien des routes incombe:

a. à l'Etat pour les routes cantonales hors traversée de localité

En regard de cette exigence légale, il convient de considérer que les travaux de renouvellement de la couche de roulement de la chaussée sont une dépense liée, dès lors que ceux-ci ont pour objectif de maintenir le patrimoine routier et d'assurer ainsi la sécurité routière des usagers et la viabilité du réseau, tout en répondant aux exigences de qualité fixées dans la norme VSS. En outre, il est impératif d'entreprendre ces travaux dans les meilleurs délais afin d'éviter que la responsabilité de l'Etat ne soit engagée pour cause de défaut d'entretien (art. 58 CO).

Un nouveau report des travaux engendrerait par ailleurs une dégradation accrue, avec pour conséquence, des coûts de remise en état encore supérieurs (voir les paragraphes 1.3, 1.5 et 1.7).

En outre, la loi sur les routes prévoit:

Art. 53 Routes cantonales - principe

Les constructions et corrections de route sont ordonnées par décret du Grand Conseil si leur coût excède l'000'000 de francs et par le Conseil d'Etat si la dépense ne dépasse pas ce montant. Le Conseil d'Etat peut en outre déléguer cette compétence au département par voie réglementaire.

Force est de constater que certains tronçons de route cantonale ne répondent plus aux exigences de sécurité de la circulation. Pour réduire les risques d'accidents graves, le Service des routes a notamment dû mettre en place, aux endroits les plus critiques, une signalisation provisoire destinée à inciter les usagers à réduire leur vitesse et à adapter leur conduite aux conditions dégradées du revêtement bitumineux.

Il n'en demeure pas moins que c'est bel et bien le phénomène d'usure du revêtement routier qui se traduit maintenant par de fortes dégradations de la surface de certains tronçons de routes cantonales.

Pour ces raisons, le présent exposé des motifs propose d'intervenir dans les meilleurs délais possibles sur les tronçons routiers les plus dégradés et passe en revue les diverses mesures envisagées pour permettre de remettre à un niveau de qualité suffisant le réseau routier cantonal.

1.2.2 Considérations sur la loi cantonale sur les finances

En lien avec les dispositions prévues à l'art. 53 de la LRou, la loi sur les finances (LFin, RSV 610.11) définit ce qui suit:

Art. 30 Dépenses d'investissement:

Al. 4 Le coût de travaux ordinaires d'entretien ou de simple réfection d'ouvrages, de bâtiments ou d'infrastructures existants ne constitue pas une dépense d'investissement.

Art. 31 Crédits d'investissement:

Al. 2 Les dépenses et les recettes d'investissement dont le montant à charge de l'Etat est égal ou inférieur à un million de francs et qui ne figurent pas dans un crédit-cadre sont enregistrées dans le compte de fonctionnement.

Les coûts de renouvellement des revêtements font normalement partie du budget de fonctionnement du Service des routes, non pas en vertu des dispositions de l'art. 30, al. 4 de la LFin qui les considèrerait comme des travaux ordinaires d'entretien, mais en regard de l'art. 31, al. 2 de la LFin, car ils représentent des travaux sur des tronçons de RC dont les montants sont, par cas pris isolément, nettement inférieurs à CHF 1'000'000.- (dans le présent cas, il s'agit d'ordres de grandeur entre CHF 250'000.- et CHF 1'350'000.- par tronçon de route à réfectionner), raison pour laquelle ils sont comptabilisés dans les rubriques du budget de fonctionnement 62 31421.02 (relatif aux enduits superficiels) et 62 31421.03 (relatif aux revêtements en béton bitumineux).

A ce jour, pour atteindre les objectifs fixés, il est donc nécessaire de solliciter un crédit-cadre, conformément aux dispositions de l'art. 33 de la LFin. Cette mesure est expressément prévue dans la LFin pour résoudre ce genre de problématique, dès lors que l'on considère un groupe d'objets affectés au même but, ce qui est le cas en l'espèce.

Art. 33 Crédits-cadre:

Al. 1 Un crédit-cadre est un crédit d'investissement relatif à un groupe d'objets affectés au même but. Pris individuellement, ces objets peuvent être d'un montant égal ou inférieur à un million de francs.

Il paraît en effet tout à fait cohérent que les revêtements routiers puissent être considérés dans leur globalité, de par leur nature et leur durée de vie de 10 à 25 ans, voire jusqu'à 30 ans pour les routes les moins fréquentées. La durée de vie dépend essentiellement du type de revêtement, de la charge de trafic, notamment du trafic lourd et des conditions locales, tout particulièrement l'altitude et l'exposition aux conditions climatiques. Dès lors, il doit être admis qu'ils puissent faire l'objet d'une dépense d'investissement (voir paragraphe 1.2.3 ci-après).

Dans le cas présent, les objectifs poursuivis sont bel et bien d'affecter des moyens financiers pour procéder, d'une part, à la remise en état urgente de tronçons routiers dont les revêtements sont usés et altérés et ne permettent plus de répondre aux exigences de sécurité du trafic attendues sur le réseau routier cantonal. D'autre part, ces mesures permettront de maintenir et réhabiliter le patrimoine routier en intervenant avant que les dégradations de surface ne se propagent dans l'assise de la chaussée routière.

1.2.3 Considérations sur les directives OFROU et les normes VSS

Dans sa directive pour la classification des activités en relation avec l'entretien de mars 1993, l'OFROU distingue clairement le "gros entretien" (entretien constructif) de l'"entretien courant" (exploitation).

Gros entretien. *Remise en état, à la suite de dégradations d'une certaine importance et de l'usure de la route et de ses équipements techniques, par des mesures/interventions prises à intervalle régulier, sans procéder au remplacement complet de parties entières de la route (p. ex. remplissage des ornières, colmatage des joints de revêtements en béton de ciment, remplacement de la couche de surface, remplacement d'éléments de ponts, réparation de dégradations du faux plafond et de l'étanchéité des tunnels, etc.). Ce groupe correspond au concept international de "remise en état".*

Entretien courant. *Mesures/interventions permettant d'assurer le fonctionnement fiable de toutes les parties d'une voie de communication routière, telles que le contrôle des équipements techniques, le nettoyage, le service hivernal, l'entretien des surfaces vertes et les petites réparations (interventions immédiates) pour le maintien de la route dans son intégrité.*

Rappelons que dans l'EMPD n° 105 de septembre 1999, qui accordait les crédits pour la participation de l'Etat de Vaud aux frais des routes nationales (vingt-et-unième tranche), le Grand Conseil vaudois avait alors admis que les travaux de "gros entretien RN", qui faisaient jusque là partie des dépenses de fonctionnement étaient, dans leur globalité, des dépenses d'investissement. Cette décision avait été basée sur la motion Zwahlen du 8 décembre 1998.

Par ailleurs, la norme SN 640 900a de l'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) définit aux articles 4.7 et 4.8 les notions d'entretiens d'exploitation et constructif.

art. 4.7 Entretien d'exploitation

L'entretien d'exploitation englobe toutes les mesures permettant d'assurer la sécurité d'exploitation des infrastructures routières. Celles-ci sont entre autre le nettoyage, l'entretien ordinaire, la maintenance, l'entretien préventif et les petites réparations.

art. 4.8 Entretien constructif

L'entretien constructif comprend des mesures constructives et techniques pour garantir la sécurité de l'ouvrage, le maintien de la structure de l'installation et la fonction de l'installation. Il englobe les réparations, la remise en état et le renouvellement.

Le renouvellement des revêtements routiers entre de façon évidente dans cette dernière catégorie, puisque l'objectif premier d'une remise en état des couches supérieures de la chaussée est de réhabiliter la valeur patrimoniale de nos infrastructures routières. En outre, ceci répond à l'objectif de maintenir à un niveau acceptable de qualité le réseau routier cantonal, afin que la mobilité des usagers ne soit pas altérée.

1.3 Evolution des coûts et des techniques d'entretien constructif

Le Service des routes dispose d'une base de données des travaux d'entretien établie au début des années 1960. A l'époque les anciennes chaussées étaient recouvertes d'un double enduit gravillonné.

Avec le temps il est apparu que ce traitement devait être renouvelé régulièrement. La technique a ensuite évolué avec les enrobés bitumineux posés à chaud, laquelle s'est généralisée sur les axes importants.

Durant plusieurs décennies, les réfections ont été réalisées empiriquement en fonction des expériences acquises.

Les chaussées anciennes sont ainsi constituées d'une succession de couches qui ne correspondent plus aux techniques normalisées actuelles, lesquelles ont été successivement adaptées à l'évolution du trafic lourd.

Les méthodes de réfections appliquées encore récemment sont donc arrivées en fin de cycle. Dans de nombreux cas la reconstruction totale ou partielle des couches hydrocarbonées devient nécessaire pour assurer un investissement durable. Les coûts sont majorés, sur les axes à fort trafic, dans une proportion allant du simple au double. Le prix moyen des réfections selon les offres déposées pour le crédit-cadre de CHF 9'500'000.-, adopté en juin 2010, se monte à CHF 50.-/m², sans les marquages, les études préalables, les documents d'appels d'offres et les contrôles de fabrication et mise en œuvre.

1.4 Inventaire de l'état du réseau cantonal

Afin d'optimiser au mieux l'engagement des ressources financières mises à sa disposition, le Service des routes a développé de nouvelles méthodes d'analyse des besoins et de priorisation des projets. Les efforts pour améliorer ces approches quant aux choix des priorités à attribuer vont encore se poursuivre (voir chapitre 1.5).

Les travaux de renouvellement des revêtements bitumineux sont maintenant priorisés selon une

méthode définie par les normes (SN 640 900, SN 640 901, SN 640 902, SN 640 908 et SN 640 925b) de la VSS.

Dans cette approche, deux éléments sont pris en compte, à savoir, d'une part, la qualification de l'état de la chaussée selon des indices et, d'autre part, la valeur fonctionnelle de la route dans le réseau. A partir de ces deux éléments, on définit une priorité d'intervention.

L'évaluation de l'état des chaussées routières fait l'objet de la norme SN 640 925b "Gestion de l'entretien des chaussées (GEC) – Relevé d'état et appréciation en valeur d'indices".

Cette norme définit cinq indices d'état

- I - dégradation de surface
- I¹ - planéité longitudinale
- I² - planéité transversale
- I³ - qualité antidérapante
- I⁴ - portance
- I⁵

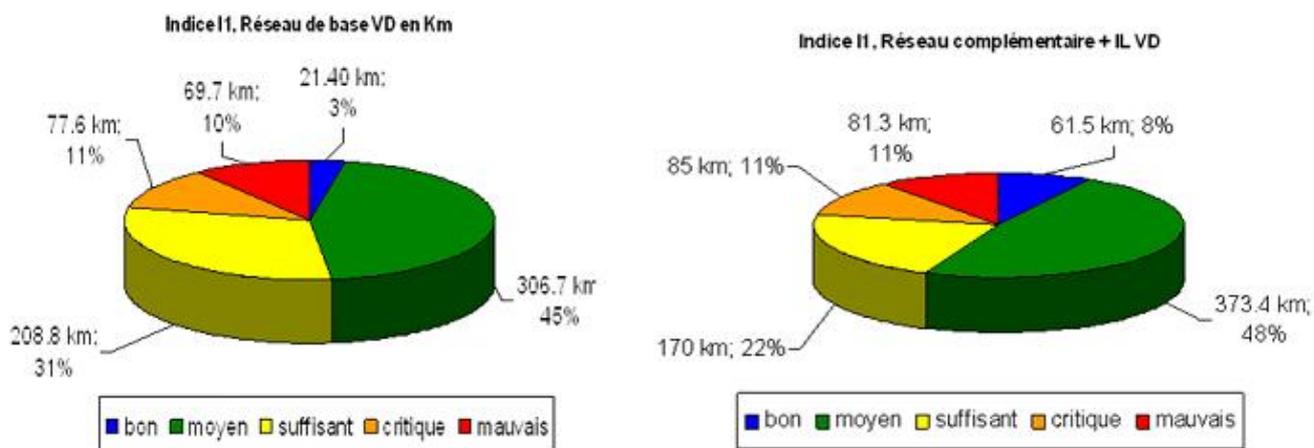
L'indice I₁, utilisé pour qualifier l'état du réseau permet de caractériser l'ensemble des dégradations de surface. Il s'agit d'un indice pondéré global regroupant les sous-indices suivants :

- I - surface glissante (pondération de 2)
- I^{A1} - dégradation du revêtement (pondération de 2)
- I^{A2} - déformation du revêtement (pondération de 2)
- I^{A3} - dégradation structurelle (pondération de 3)
- I^{A4} - réparations (pondération de 1)
- I^{A5}

L'indice de dégradation de surface I₁, disponible actuellement, a été établi par différents opérateurs du Service des routes en 2005 et 2006¹. L'état de dégradation de la surface de la chaussée a été établi visuellement par section de 50 m, conformément à la norme sur l'ensemble du réseau hors traversée soit alors environ 1528 km.

Lors du constat, l'opérateur note l'ampleur et la gravité des dégradations observées pour chaque sous-indice en lien avec l'indice I₁. La combinaison pondérée de ces sous-indices donne la valeur de l'indice I₁, laquelle est comprise entre 0 (bon) et 5 (mauvais) et cela pour chaque tronçon.

Les valeurs ont été appréciées comme suit :



La norme SN 640'925b préconise le renouvellement des mesures de l'indice I₁ tous les cinq ans. Ce délai se confirme sur le terrain. Les valeurs actuelles, qui arrivent à terme de validité ne sont plus fiables.

En mars 2010 le Service des routes a lancé un appel d'offre en procédure ouverte pour réaliser une nouvelle campagne d'acquisition de l'indice I₁ sur l'ensemble du réseau cantonal, au moyen d'appareils d'auscultation à haut rendement. Trois offres ont été déposées dont deux faisaient appel à des

sous-traitants autrichien (ATI Arsenal Research, Vienne) et allemand (Schniering, Essen). Après évaluation, les prestations ont été attribuées au bureau INFRALAB SA à Romanel-sur-Lausanne. Les résultats seront disponibles à la fin du 1^{er} semestre 2011.

1.5 Stratégie d'entretien et planification

1.5.1 Stratégie d'entretien

Le cycle de vie d'un revêtement routier obéit, dans son principe, à l'image présentée ci-dessous:

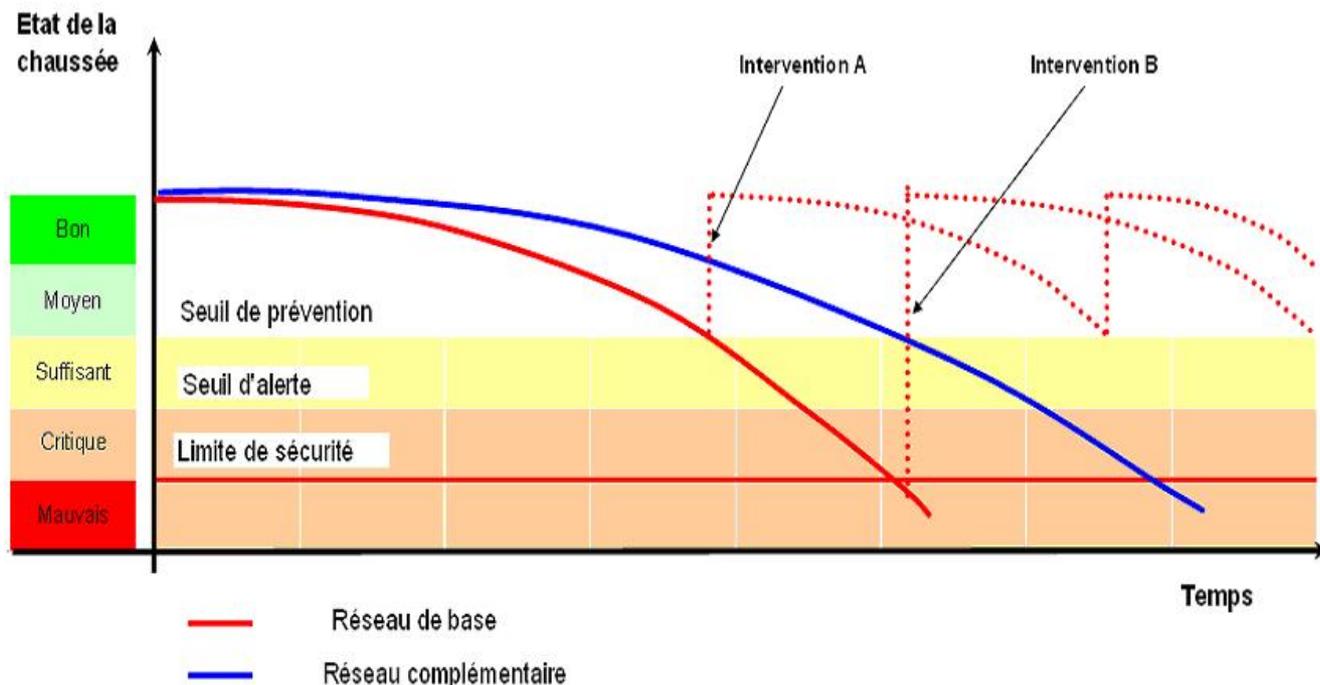


Figure 1 : cycle de vie simplifié de la couche de roulement

Au temps $T = 0$ (soit à sa mise en service), le revêtement connaît une aptitude au service qualifiée de "BON" puis, en fonction des contraintes qu'il subit, il s'altère par usure en fonction des charges. Ainsi, une route sur le réseau de base, qui connaît un fort trafic avec de nombreux poids lourds (courbe en rouge), verra ses qualités décroître plus rapidement qu'une autre route qui connaîtrait des charges de trafic et des contraintes plus faible (courbe en bleu).

Lorsque l'état de la route atteint un seuil fixé par l'exploitant, il convient de procéder à la remise en état de la couche de roulement, afin de garantir la sécurité des usagers. Dans notre exemple illustré, c'est le cas désigné sous "Intervention A". Cette démarche permet d'envisager une prolongation de la durée de vie et de la qualité de service offerte par cette route.

Une autre variante consiste à laisser la dégradation des revêtements se poursuivre jusqu'à ce que les limites de sécurité soient atteintes. Cette solution (illustrée sous le cas "Intervention B") conduit toutefois à une dégradation certaine des conditions de confort des usagers et peut même générer des situations dangereuses pouvant aboutir à des conséquences désastreuses (sorties de routes, dégâts matériels, voire blessés et/ou tués). De plus, les frais liés à une remise en état peuvent s'avérer de trois à cinq fois plus élevés que dans le cadre d'une "Intervention A".

De nombreuses recherches ont été menées dans notre pays. Le rapport de recherche VSS 12/99 "Évaluation de l'état des chaussées – diagnostic d'état" présente une bonne vision des améliorations à apporter à ce type d'approche. En complément, les normes de la VSS SN 640 900 ("Systèmes de gestion de l'entretien – principes fondamentaux"), SN 640 901 ("Systèmes de gestion de l'entretien – système des objectifs"), SN 640 902 ("Systèmes de gestion de l'entretien – guide pour la réalisation"), SN 640 908 ("Gestion de l'entretien – évaluation de

tronçons de route dans le réseau – évaluation fonctionnelle") et SN 640 925b ("Gestion de l'entretien des chaussées – relevé d'état et appréciation en valeur d'indices") sont utilisées comme bases dans le suivi de l'évolution des revêtements routiers.

L'objectif de l'Etat de Vaud, par son Service des routes, est de pouvoir intervenir avant que la limite de sécurité soit atteinte sur les tronçons critiques de cette manière, les normes VSS en vigueur seront respectées, tout en offrant un bon niveau de sécurité et de confort à l'ensemble des usagers du réseau routier vaudois.

1.5.2 Planification à court et moyen terme

La priorisation des travaux est réalisée sur la base des indices I_1 (voir chapitre 1.4) et des notes fonctionnelles.

Les notes fonctionnelles sont indépendantes de l'état de la route et ont une validité de longue durée. Elles sont définies et notées par tronçons en fonction des catégories de routes. Les critères retenus sont la classe de chaussée dans le réseau, le trafic, les possibilités de déviation et les transports publics. Ces éléments, pondérés, permettent d'évaluer l'importance des segments d'un réseau selon des notes de 0 (insignifiant) à 10 (très important).

La priorité d'un tronçon de route s'exprime par une note. Elle est obtenue en multipliant l'indice I_1 moyen, augmenté de l'écart type, par la note fonctionnelle de la chaussée.

Dans cette optique, le Service des routes a mandaté un bureau spécialisé, en l'occurrence Viagroup SA à Winterthur, pour cerner l'évolution des besoins d'entretien du réseau vaudois au cours de ce vingt prochaines années. Ces projections, qui seront affinées sur la base du mandat de relevé en cours de l'indice I_1 ont servi de base à l'évaluation des montants nécessaires à l'entretien constructif des routes cantonales mentionnés dans le rapport RoC 2020.

Cette méthode est une aide à la décision qui permet de différencier les chantiers urgents de ceux qui peuvent être reportés. La frange moyenne doit être analysée sur la base des critères complémentaires, comme les accidents ou alors de défauts impliquant la sécurité des usagers, par exemple la qualité antidérapante. La décision qui en découle prend en compte la vision locale du tronçon concerné, ainsi que d'autres informations complémentaires, telles que les carottages d'auscultation, les mesures de l'orniérage, de la portance, etc.

Certains tronçons dits "contraints-liés" font toutefois exception. Il s'agit des travaux à réaliser en partenariat avec des communes ou des services ou encore liés à des projets d'aménagements urbains.

Pour ce qui concerne 2011, plus de 120 tronçons ont été proposés par les quatre responsables de région-voyer, avec l'appui du personnel d'exploitation. Ces tronçons ont été ensuite priorisés sur la base d'une inspection locale, avec l'appui du laboratoire du Service de routes à Yverdon-les-Bains. Les moyens mis à disposition par le budget de fonctionnement du Service des routes aux rubriques 31421.02 et 03 sont entièrement absorbés et 20 projets répondant tant à l'urgence qu'à la sécurité, qui n'ont pas pu être pris en charge par le budget 2011, ont été retenus pour le présent EMPD.

1.6 Description et coût des travaux

Le tableau 1 présente les données caractéristiques des différents tronçons qui font l'objet du présent EMPD.

Tableau 1 : liste des tronçons à remettre en état

REGIONS	N° RC	TRONÇONS	TRAVAUX	LONG. m	TJM 2005	TJMPL 2005	MONTANTS TTC CHF
Ouest	25 b	Arzier, limite de traversée – St-Cergue, limite de traversée	Renforcement, couche roulement	4391	2600	50	1'350'000
Ouest	60 d	Yens, fin de localité – direction Ballens, vers le cimetière	Restructuration	568	400	10	400'000
Centre	67 b	Bussy-Chardonney, limite de traversée – Reverolle, limite communale, Ballens	Restructuration partielle, couches de renforcement et de roulement	1612	3250	120	700'000
Ouest	90 a	L'Abbaye, limite de traversée – Les Bioux, limite de traversée	Affaissements, couche de roulement	2497	4100	110	860'000
Nord	254 b	Montagny-sur-Yverdon, abords jonction A9 Yverdon Ouest – Essert-sous-Champvent, Le Villaret	Couche de roulement	1'594	9'600 6'300	200	400'000
Nord	269 d	Valeyres-sous-Montagny, limite de traversée – Orges, limite de traversée	Renforcement, couche roulement	1'566	1'350	10	460'000
Centre	317 b	Jonction A1 - Sullens	Renforcement, couche de roulement	886	5'000	180	400'000
Nord	429 d	Vuarrens, RC 436 d – Pailly, limite de traversée	Renforcement, couche de roulement	1'651	850	40	460'000
Centre	438 d	RC 414c, Montandrey – Sugnens, limite de traversée	Restructuration	1'136	400	10	680'000
Centre	501 b	Poliez Pittet, Giratoire des Grands Champs – RC 545d, La Rose, Dommartin	Renforcement, couche de roulement	1'998	1'800	60	550'000
	548 d	RC 501b Poliez-Pittet, giratoire des Grands-Champs- limite de traversée					
Nord	513 d	Grandcour, limite de traversée, - Chevroux, limite de traversée	Couche de roulement	1'710	2'250 1'300	80 60	400'000
Nord	532 d	Oulens-sur-Lucens, limite de traversée – Villars-le-Compte	Renforcement, couche de roulement	1'728	400	10	400'000
Nord	534 d	Oulens-sur-Lucens, limite de traversée - Chêne Brulé	Renforcement, couche de roulement	923	450	10	250'000
Centre	601 a	Chalet-à-Gobet, passage inférieur – Montpreveyres limite de commune	Couches de liaison et de roulement	2'123	13'200	600	920'000
Centre	639 d	Lausanne, RC 601a Chalet à Gobet – Mollie-Margot, Chalet des Humbert	Restructuration	1'759	750	20	560'000
Est	645 b	Oron-le-Chatel – Limite du canton de Fribourg, Porsel	Restructuration, couche roulement	525	2'500	80	360'000
Est	701 b	Forel (Lavaux), - giratoire des Deux-Ponts RC 639d/756d – Essertes, giratoire de la Croix Fédérale	Renforcement, couche de roulement	2401	9'950	340	800'000
Est	705 b	Ormont-Dessous, Les Mosses, limite de traversée – La Léchurette, Le Cuisson	Renforcement, couche de roulement	1'732	1'900	90	680'000
Est	749 b	Corsier-sur-Vevey et Jongny, RC 744b La Chaux- Limite VD / FR Attalens	Restructuration	1'243	4250	100	800'000
Est	753 d	Bussigny-sur-Oron, Les Esserts – Les Bioux	Restructuration	750	250	10	400'000
Total				32'793			11'820'000
Etudes, laboratoire, etc.							300'000
Divers et imprévus, environ 8 %							930'000
TOTAL TTC* EMPD REVÊTEMENTS							13'050'000

Les types des nouveaux revêtements sont déterminés en fonction des caractéristiques techniques du

tronçon et de la nature du trafic (TJM = trafic journalier moyen et TJPL = trafic journalier des poids lourds).

Les marquages routiers sont inclus dans le prix des chantiers.

Le montant des travaux a été estimé sur la base des prestations identiques réalisées en 2010.

Les études et travaux de laboratoire seront partiellement mandatés à des tiers pour un montant de CHF 300'000.-, le solde des prestations étant effectués par le laboratoire du Service des routes à Yverdon-les-Bains.

Cette somme comprend les auscultations préalables ainsi que les contrôles de fabrication et de mise en œuvre des matériaux. Une part sera affectée aux études préliminaires de travaux futurs non mentionnés dans la liste des chantiers retenus.

Une marge pour "Divers et imprévus" d'environ 8% sur le montant total des prestations, soit CHF 930'000.-, est incluse dans crédit demandé. Ce montant est nécessaire pour les raisons suivantes :

- le coût des matériaux bitumineux est étroitement lié à l'évolution du marché des produits pétroliers qui peut accuser des variations importantes. Les prix sont estimés sur la base d'un "baril OPEP" à 80 dollars.
- les travaux sont effectués sur des chaussées anciennes dont l'historique de réalisation est incertain, ce qui peut impliquer des correctifs de projets en cours de travaux.

Tous ces travaux correspondent à l'objectif de maintenir un réseau routier cantonal efficace et sûr pour tous les usagers des routes, du cycliste à l'automobiliste, en passant par les transports publics et les véhicules utilitaires.

1.7 Risques liés si ce programme de travaux d'entretien n'était pas réalisé

Le report des travaux aggraverait la détérioration des revêtements qui demanderait dès lors des mesures de réfection plus lourdes, donc des moyens financiers plus conséquents pour une remise en état.

A terme, le risque de n'être plus en mesure d'assurer la viabilité du réseau et la sécurité des usagers est réel.

Dans la règle générale et lorsque les budgets de fonctionnement sont épuisés alors qu'il reste des tronçons à assainir, le Service des routes est tenu parfois de prendre des mesures palliatives (par exemple : gravillonnage, colmatage des fissures, etc.) sur ces tronçons en mauvais état, lesquelles présentent les inconvénients suivants:

- elles sont relativement onéreuses et grèvent fortement ce budget
- leur efficacité est de très courte durée (de 3 à 5 ans), en regard de l'état désastreux de la couche de roulement
- elles ne ralentissent en rien le processus de dégradation de la chaussée, lorsque celui ci est proche du seuil d'alerte.

Faute de moyens suffisants, des mesures d'abaissement de la vitesse devraient être mises en place sur les tronçons les plus dégradés.

2 MODE DE CONDUITE DU PROJET

Ces projets de renouvellement des revêtements des routes cantonales ont été étudiés par les responsables de région-voyers, la division Infrastructure routière et la division Entretien du Service des routes. Tous les tronçons proposés feront l'objet d'une étude établie par le bureau technique "Matériaux et Laboratoires" du Service des routes à Yverdon-les-Bains ou d'un bureau spécialisé mandaté. Les couches en place et les dégradations sont identifiées sur la base de carottages et d'analyses du laboratoire.

La règle générale appliquée au sein du Service des routes pour conduire aux choix techniques adaptés à chaque renouvellement de revêtement est toujours la sélection de la meilleure solution technique connue, en regard d'un prix adapté, ce qui conduit à la mise en place d'un nouveau revêtement offrant le meilleur rapport coût-avantage possible.

En regard des procédures marchés publics applicables à l'ensemble des tronçons dont le revêtement est à réhabiliter, il existe également la possibilité qu'une entreprise soumissionnaire puisse offrir, en variante d'entreprise, un choix technologique différent ou innovant, qui pourrait permettre de réaliser de substantielles économies ou de profiter d'une solution technique innovante. Une telle variante peut être, après contrôle par les services compétents, validée, ce qui permet ainsi aux entreprises de génie civil d'offrir le meilleur de leurs services pour assurer la réhabilitation des revêtements des routes cantonales.

Cette démarche permet ainsi de garantir que la solution privilégiant un rapport coût financier/avantage technique optimal est toujours retenue par le Service des routes.

Le suivi de la phase réalisation de cette opération sera assuré par le personnel du Service des routes, jusqu'au décompte final de chaque chantier.

3 CONSÉQUENCES

3.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Objet n° 600'518

En milliers de francs

Intitulé	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Total
a) Transformations immobilières : dépenses brutes	8'000	3'000	2'050	0	13'050
a) Transformations immobilières: recettes de tiers	0	0	0	0	0
a) Transformations immobilières : dépenses nettes à charge de l'Etat	8'000	3'000	2'050	0	13'050
b) Informatique : dépenses brutes	0	0	0	0	0
b) Informatique : recettes de tiers	0	0	0	0	0
b) Informatique : dépenses nettes à charge de l'Etat	0	0	0	0	0
c) Investissement total : dépenses brutes	8'000	3'000	2'050	0	13'050
c) Investissement total : recettes de tiers	0	0	0	0	0
c) Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat	8'000	3'000	2'050	0	13'050

Les montants prévus au projet de budget 2011 et au plan d'investissement 2012-2014 sont les suivants:
Budget 2011 : CHF 6'000'000.-. Plan d'investissement 2012 : CHF 2'200'000.- ; Plan d'investissement 2013 : CHF 625'000.-.

Lors de la prochaine réévaluation, les TCA seront modifiées dans le cadre de l'enveloppe octroyée.

3.2 Amortissement annuel

L'amortissement est prévu sur vingt ans à raison de CHF 652'500.- par an.

3.3 Charges d'intérêts

La charge annuelle moyenne d'intérêts sera
 $(CHF\ 13'050'000 \times 5 \times 0.55) / 100 = CHF\ 358'900.-$

3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

Il n'y aura pas d'influence sur l'effectif du personnel du Service des routes.

3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Tous ces tronçons de routes font partie du réseau actuel des infrastructures routières vaudoises à la charge de l'Etat de Vaud.

Les frais d'exploitation de l'investissement réalisé ne grèveront pas la part du budget du Service des routes affectée au déneigement et à l'exploitation courante.

3.6 Conséquences sur les communes

Pas d'effet direct sur les communes concernées, à l'exception du maintien d'un réseau routier en bon état.

3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

Ces projets n'ont que très peu d'incidence sur l'environnement, sauf du point de vue bruit. Le remplacement d'un revêtement usé par un revêtement en bon état contribue en effet, selon les cas, à réduire de 2 à 5 dB la charge sonore pour les riverains proches de l'axe routier concerné. Pour rappel une diminution de 3 dB correspond à une réduction de l'intensité sonore de 50%.

Les revêtements fraisés sont traités conformément à la Directive cantonale du Service des eaux, sols et assainissement "Déchets de démolition des routes" (DCPE 874 de septembre 2002). Environ 25 à 30 % des revêtements fraisés seront réintroduits dans la chaîne de fabrication.

Ces projets ont été priorisés et choisis avec une méthodologie VSS qui prend partiellement en compte les principes du développement durable.

3.8 Programme de législation (conformité, mise en oeuvre, autres incidences)

Néant.

3.9 Loi sur les subventions (application, conformité)

Néant.

3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD

Comme exposé ci-avant, les travaux pour lesquels le crédit est demandé doivent être qualifiés de charges liées au regard de l'art. 163, al. 2 Cst-VD. En effet, l'entretien des routes incombe à l'Etat pour les routes cantonales hors traversées des localités et les travaux concernés permettront de répondre aux exigences de sécurité routière et aux normes d'usage (art. 20 LRou, RSV 725.01 ; ATF 103 Ia 284, cons. 5 et 105 Ia cons. 7).

Le montant des travaux envisagés se limite à l'objectif de maintenir un réseau routier cantonal efficace et sûr. Enfin, cette dépense ne peut plus être différée pour les motifs exposés au point 1.3.

3.11 Plan directeur cantonal (conformité, mise en oeuvre, autres incidences)

Ces projets sont en conformité avec la ligne d'action A2 et la mesure A22, lesquelles sont prévues par le plan directeur cantonal (actuellement en cours de validation par la Confédération).

3.12 RPT (conformité, mise en oeuvre, autres incidences)

Néant.

3.13 Simplifications administratives

Néant.

3.14 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

Objet n° 600'518

En milliers de CHF

Intitulé	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	0	0	0	0	0
Frais d'exploitation	0	0	0	0	0
Charge d'intérêt	0	358.9	358.9	358.9	1'076.7
Amortissement	0	652.5	652.5	652.5	1'957.5
Prise en charge du service de la dette	0	0	0	0	0
Autres charges supplémentaires	0	0	0	0	0
Total augmentation des charges	0	1011.4	1011.4	1011.4	3'034.2
Diminution de charges	0	0	0	0	0
Revenus supplémentaires	0	0	0	0	0
Total net	0	1011.4	1011.4	1011.4	3'034.2

4 CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après:

PROJET DE DÉCRET

accordant un crédit-cadre de CHF 13'050'000.- pour financer des travaux d'entretien de revêtements bitumineux et améliorer la sécurité et la qualité des routes cantonales

du 2 février 2011

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Art. 1

¹ Un crédit-cadre de CHF 13'050'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer des travaux d'entretien de revêtements bitumineux et améliorer la sécurité et la qualité des routes cantonales.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement et amorti en 20 ans.

Art. 3

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b) de la Constitution cantonale.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 2 février 2011.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean