

## EXPOSE DE MOTIFS ET PROJET DE DECRET

**accordant un crédit-cadre de CHF 8'600'000.- pour le renforcement au trafic 40t du solde des ouvrages du réseau routier cantonal prioritaire**

### 1 PRÉSENTATION DU PROJET

#### 1.1 Préambule

Cette demande s'inscrit dans la démarche initiée en 2004 pour la mise en conformité au trafic 40t du réseau cantonal. Les crédits déjà octroyés à ce jour sont les suivants :

Février 2004	Crédit d'études pour le contrôle de la capacité portante de 84 ouvrages d'art (n° 152)	CHF	1'400'000.-
Novembre 2005	Crédit-cadre pour le renforcement de 22 ouvrages du réseau prioritaire (n° 293)	CHF	14'010'000.-
Octobre 2008	Crédit additionnel pour le renforcement des 22 ouvrages du crédit cadre 2005 de CHF 14.01 mio (n° 120)	CHF	4'500'000.-
Avril 2009	Crédit-cadre pour le renforcement du solde des ouvrages de la RC 705a (n° 177)	CHF	12'700'000.-

La mise en conformité des ouvrages inclus dans les crédits (n° 293 et 120) se poursuit avec, pour 2009, la mise en conformité de 6 ouvrages sur la RC 705a et pour 2010, le début des travaux inventoriés dans le crédit n° 177.

La présente demande de crédit intègre **le solde des ouvrages à renforcer du réseau routier cantonal prioritaire**, soit 6 ouvrages. Les travaux de renforcement de ces ouvrages sont planifiés de 2010 à 2012.

La dernière phase de mise en conformité au trafic 40t du réseau vaudois se fera par une demande de crédit-cadre pour le solde des ouvrages situés hors axes prioritaires. La synthèse des différentes demandes est résumée au chapitre 1.8 "Objectifs du DINF".

#### 1.2 Bases légales

La nécessité de renforcer les ouvrages d'art du réseau prioritaire au trafic 40t résulte tout d'abord des accords bilatéraux en matière de transports, passés par la Confédération avec l'Union européenne, qui ont permis, dès le 1<sup>er</sup> janvier 2005, l'accès des véhicules de 40 tonnes au réseau routier helvétique (art. 67, al. 1, let. a de l'Ordonnance fédérale du 13 novembre 1962 sur la circulation routière (OCR)).

Ces travaux d'assainissement découlent de l'art. 20, al. 1, let. a de la Loi cantonale sur les routes du 10 décembre 1991 (LRou), prévoyant que l'entretien des routes cantonales hors traversée des localité incombe au Canton, qui en est le propriétaire (art. 7 LRou). Dans ce cadre, les ouvrages d'art – lesquels font partie de la route selon l'art. 2 LRou – dont la capacité portante a été jugée insuffisante,

par expertises, pour permettre le trafic de poids lourds de 40t, doivent être renforcés, afin de satisfaire aux impératifs de sécurité et de fluidité du trafic (art. 8, al. 2 LRou).

### 1.3 Opportunité de la mise en conformité au trafic 40t

La demande de ce nouveau crédit cadre s'inscrit en outre dans la droite ligne de la stratégie de mise en conformité au trafic 40t mentionnée dans l'EMPD n° 120 d'octobre 2008 (crédit additionnel de l'EMPD n° 293).

Le réseau dit "40t prioritaire" a été défini par le SR en fonction de la classe de la route (a, b, c ou d) et du trafic poids lourds journalier. Ce réseau regroupe :

- tous les axes a et b du réseau vaudois (réseau principal, art. 5, al. 1, let. a et b LRou) ;
- les axes c et d (réseau secondaire, art. 5, al. 1, let. c et d LRou) dont le trafic poids lourds journalier moyen (TJM) est supérieur à 100 unités.

Il est également à relever que la RC 601a fait partie du réseau des routes principales de la Confédération.

N° RC	Trafic journalier moyen (TJM)	Trafic journalier moyen poids lourds
1 a	13'000	260
601 a	11'200	500
706 b	2'100	110
780 a	11'300 – 18'200 <sup>(1)</sup>	80 – 350 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Valeurs données pour le secteur de Rivaz et de Roche

**Tableau 1 :** Trafic journalier moyen (TJM) valeur 2005

Ces axes sont également référencés comme route d'approvisionnement de type I à III.

N° RC	Type route d'approvisionnement
1 a	I - 480t
601 a	III - 90t
706 b	III - 90t
780 a	II - 240t

**Tableau 2 :** Type de route d'approvisionnement

Les convois circulant sur ces chaussées ont une longueur variable de 18 à 35 m et une largeur maximum de 6 m.

La norme VSS 640 201 préconise pour ce type de chaussée, où les véhicules légers circulent entre 50 et 80 km/h selon les conditions locales, de disposer d'une largeur de chaussée (2 voies de circulation) comprise entre 6.50 mètres (cas du croisement d'un véhicule léger avec un poids lourd de 2.50 m de large) et 7.00 m (cas du croisement de deux camions de 2.50 m de large).

Ces valeurs sont actuellement respectées sur les routes situées au droit des ouvrages de ces axes.

Ces axes sont desservis par différentes lignes de transports publics :

N° RC	N° ligne	Itinéraire
1 a	TPN - 817	Gland - Nyon
601 a	TL - 62	Lausanne - Moudon
706 b	TPC - 124	Aigle - Les Diablerets
780 a	V MCV - 1 TPC - 111	Vevey - Villeneuve Villeneuve - Aigle

**Tableau 3** : Lignes de transport public

Les travaux mentionnés au paragraphe 1.6 répondent à l'objectif de réhabiliter, assainir et adapter des ouvrages d'art aux besoins de la circulation de convois routiers de 40 tonnes dans notre canton. Ces ouvrages d'art seront ainsi rétablis pour répondre aux exigences en lien avec la circulation des 40t et la chaussée remise à un standard de qualité conforme aux normes professionnelles en vigueur et qui correspond aux besoins locaux et régionaux de ces artères importantes.

#### 1.4 Inventaire des ouvrages

En complément des ouvrages faisant l'objet des demandes de crédit-cadre de 2005, 2008 et 2009 (n° 293, 120 et 177), le Service des routes a recensé l'ensemble des ouvrages des axes prioritaires. En parallèle, un collège d'experts a mis en place dès 2006 des critères de contrôle des ouvrages (modèle de charge représentative du trafic 40t) et défini des standards de renforcement et d'assainissement. Afin de valider les hypothèses et de vérifier la résistance des ouvrages, des investigations in situ ont été effectuées.

Nombre d'ouvrages : <b>461</b>		
Ouvrages conformes au trafic 40t <sup>(1)</sup>	Ouvrages non conformes au trafic 40t : <b>33</b>	
	Solde des ouvrages à renforcer inclut dans les EMPD précédents (n°293 et 177)	EMPD solde des ouvrages - axes prioritaires
<b>428</b>	<b>27</b>	<b>6</b>

 Ouvrages inclus dans la présente demande, ces ouvrages seront renforcés entre 2010 et 2012.

<sup>(1)</sup> Aucune intervention n'est planifiée sur les ouvrages conformes au trafic 40t.

**Tableau 4** : RC axes prioritaires - Inventaire des ouvrages hors traversée - Etat 2009

Le PI RC 780 sur CFF Rotta (n° 3066) initialement prévu dans le crédit n° 293 de 2005 a été transféré dans la présente demande de crédit cadre suite à un retard dans l'élaboration du projet de renforcement piloté par les CFF et pour garantir son financement. La part cantonale a été intégrée dans le tableau 6.

En complément à cet inventaire, le SR a recensé à ce jour, des ouvrages en traversée de localité non conformes au trafic 40t, en particulier sur la RC 719b. Une démarche sera initiée avec les Communes afin de finaliser l'inventaire de ces ouvrages et de permettre une mise en conformité complète de ces axes dans les meilleurs délais. Il est précisé que l'assainissement des ouvrages situés en traversée de localité est à la charge des communes territoriales concernées.

N° d'ouvrage (1)	Commune	N° RC	Nom de l'ouvrage
1013	Gland	1 a	Pont sur la Promenthouse
5610	Montpreveyres	601 a	PI RC 601 V ernettes
3301	Ormont-Dessus	706b	Estacade 1 des Évouettes
3337	Ormont-Dessus	706b	Estacade des Bovets
2703	Rivaz	780 a	Pont sur le Forestey
3066	Roche	780 a	PI RC 780 sur CFF - Rotta

(1) N° interne de gestion des ouvrages (n° du voyer).

**Tableau 5** : Liste des ouvrages hors traversée à renforcer



RC 706b - Estacade des Évouettes



RC 706b - Estacade des Évouettes



RC 601a - PI RC 601 - Vernettes



RC 780a - PI RC 780 sur CFF - Rotta

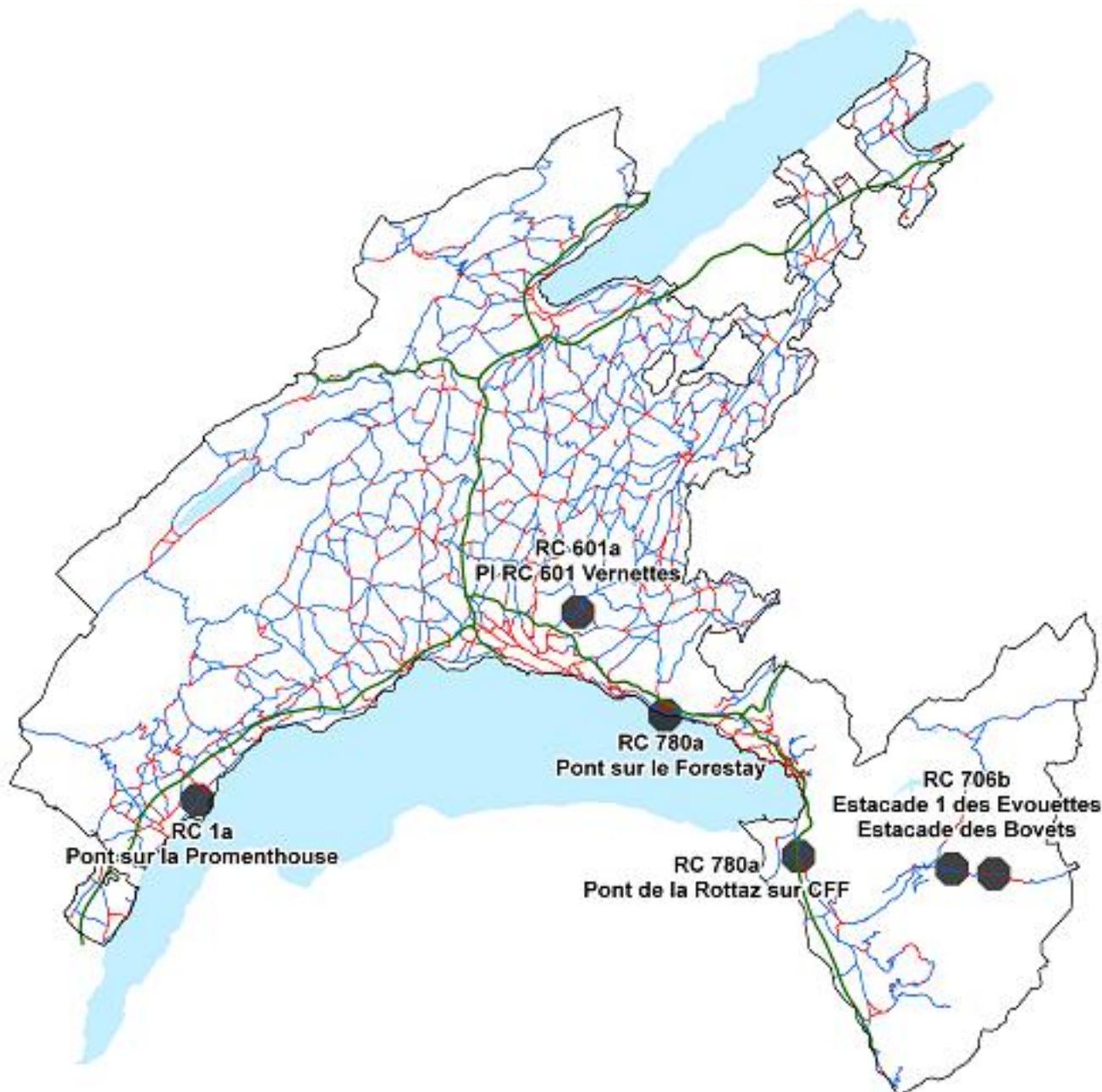


Fig. 1 : localisation du solde des ouvrages à renforcer du réseau cant. prioritaire (hors traversée)

### 1.5 Incidence en cas de report des travaux

Conséquence vis-à-vis des engagements du Canton :

- un report des travaux entraînerait une violation des engagements pris en avril 2005 par le Canton dans le cadre de la procédure de recours contre la limitation à 28t de l'axe des Mosses (env. 30 recours déposés devant l'ex-Tribunal administratif cantonal), au cours de laquelle il s'était engagé, vis-à-vis des recourants, à réaliser des travaux d'assainissement destinés à garantir le passage du trafic 40t.

Conséquences financières pour le Canton :

- à ce jour, l'analyse de l'état de dégradation des ouvrages confirme qu'une intervention est indispensable à court terme sur ces 6 ouvrages, par la mise en place d'une étanchéité destinée à en assurer la pérennité. Un report de ces travaux aurait pour conséquence une augmentation rapide des zones dégradées ;
- l'augmentation des zones dégradées provoquerait une réduction de la sécurité structurale,

susceptible d'entraîner une limitation des charges de trafic de certains ouvrages, qui ne sont pas actuellement limités au trafic 40t ;

- la réduction de la sécurité structurale découlant de l'accélération des dégradations, obligerait le Canton à limiter l'accès de ces ouvrages à un trafic de 28t, voire 18t dans certains cas.

## **1.6 Description des travaux et organisation du projet**

Sur mandat du Service des routes, le collège d'experts a poursuivi la démarche qui a servi de base à l'élaboration des précédentes demandes de crédit-cadre.

Les principaux enseignements découlant des propositions du collège d'experts sont rappelés ci-dessous :

- définition d'un nouveau modèle de charge, représentatif des 40t ;
- harmonisation des solutions de renforcement et d'assainissement ;
- réduction des interventions au strict nécessaire tout en garantissant sans compromis la sécurité et la durabilité des ouvrages.

L'investissement préconisé sur ces 6 ouvrages est destiné à assurer le renforcement et la pérennité des structures. Les principaux travaux proposés sont :

- le renforcement des dalles de roulement ;
- le clavage (blocage) des joints de dilatation pour les estacades ;
- l'assainissement complet des faces supérieures des dalles de roulement ;
- la mise en place d'une étanchéité sur les dalles de roulement ;
- le traitement des bétons conservés afin d'augmenter leur durabilité ;
- diverses interventions (renforcement de piliers, culées, murs en maçonnerie, etc.).

Ces interventions constituent, du point de vue du collège des experts, le minimum nécessaire pour offrir un rapport coût-qualité qui répond aux objectifs de renforcer et de pérenniser les ouvrages.

## 1.7 Planning intentionnel et coût des travaux

N° d'ouvrage	Commune	Nom de l'ouvrage	Planning et coût		
			2010	2011	2012
1013	Gland	Pont sur la Promenthouse <sup>(1)</sup>	685'000		
5610	Montpreveyres	PI RC 601 Vernettes			670'000
3301	Ormont-Dessus	Estacade 1 des Evouettes		1'500'000	
3337	Ormont-Dessus	Estacade des Bovets		1'650'000	
2703	Rivaz	Pont sur le Forestey			820'000
3066	Roche	PI RC 780 sur CFF – Rotta <sup>(2)</sup>		1'620'000	
Montants [HT] Travaux par année			685'000	4'770'000	1'490'000
Total [HT] Travaux			<b>6'945'000</b>		
Montant [HT] Honoraires par année			105'000	720'000	225'000
Total Honoraires [HT]			<b>1'050'000</b>		
Total EMPD [HT]			7'995'000		
TVA 7.6% (amorti)			605'000		
Montants [TTC] EMPD par année			850'000	5'900'000	1'850'000
Total EMPD [TTC]			<b>8'600'000</b>		

<sup>(1)</sup> Le montant des études déjà engagé par le biais du compte EPRC (fonds d'études préalables aux constructions et corrections de routes cantonales – décret du 12 septembre 1994) est pris en compte dans ce budget. Le montant total sera d'environ CHF 120'000.- TTC.

<sup>(2)</sup> Le calcul de la répartition des coûts entre les CFF et le Canton est détaillé dans la convention n°0400-2009-0012 en cours de finalisation. Le montant indiqué dans le tableau 6 est uniquement la part cantonale.

**Tableau 6** : Programme intentionnel et coûts des travaux

Les montants du tableau 6 comprennent :

- les travaux de renforcement et d'assainissement ;
- une réserve de 15% sur le montant estimé des travaux et des honoraires ;
- les honoraires d'ingénieurs et du collège d'experts ;
- la TVA (7.6%).

Le montant des travaux a été estimé sur la base des prix des soumissions rentrées au premier trimestre 2009 pour des travaux de même nature. Une inspection et une étude préliminaire de chaque ouvrage ont été effectuées.

Il faut mentionner que les inspections faites sur place ne permettent pas de mettre en évidence l'état effectif de chaque ouvrage. Lors des travaux, des surprises peuvent mettre en évidence une étendue et un état de dégradation plus important que l'estimation faite lors de l'élaboration des devis. Pour cette raison, le montant des travaux et des honoraires inclut une réserve de 15%.

Il est à préciser que cette réserve ne sera pas utilisée à d'autres fins que celles décrites ci-dessus.

Le renchérissement sera calculé selon l'indice des coûts de production (ICP).

## 1.8 Objectifs du DINF

Les objectifs décrits dans le crédit-cadre sont rappelés ci-dessous, en indiquant les crédits déjà obtenus et ceux à venir :

EMPD n°	mois année	décret du	Montant CHF	N° Proco	Objet	année fin travaux
293	Novembre 2005	8.11.2005	14'010'000	600'417	Renforcement 22 ouvrages sur RC 705a, 251a, 780a	2009
120	Octobre 2008	01.10.2008	4'500'000	600'417	Crédit additionnel sur décret de novembre 2005	2009
177	Avril 2009	22.04.2009	12'700'000	600'453	Renforcement solde ouvrages RC 705a (20 ouvrages)	2012
	<b>2010</b>		<b>8'600'000</b>	<b>600'506</b>	<b>Renforcement du solde des ouvrages du réseau 40t prioritaire</b>	<b>2012</b>
					<i>Renforcement des ouvrages hors réseau 40t prioritaire</i>	<i>Non défini</i>

## 2 MODE DE CONDUITE DU PROJET

Le suivi de projet de la totalité de ces ouvrages sera assuré par les collaborateurs du Service des routes, division Infrastructure routière, qui assureront la direction générale des études et des travaux.

Le collège d'experts a pour mission de garantir l'application par les mandataires des standards de renforcement et d'assainissement des ouvrages validés entre le collège d'experts et le Service des routes.

Des bureaux d'ingénieurs privés assureront les prestations suivantes :

- élaboration des projets ;
- direction locale des travaux ;
- appui à la direction générale des travaux.

### 3 CONSÉQUENCES DU PROJET DE DÉCRET

#### 3.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Objet Procofiév600'506

En milliers de CHF

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
a) Transformations immobilières : dépenses brutes	0	0	0	0	0
a) Transformations immobilières : recettes de tiers	0	0	0	0	0
<b>a) Transformations immobilières : dépenses nettes à charge de l'Etat</b>	0	0	0	0	0
b) Informatique : dépenses brutes	0	0	0	0	0
b) Informatique : recettes de tiers	0	0	0	0	0
<b>b) Informatique : dépenses nettes à charge de l'Etat</b>	0	0	0	0	0
c) Investissement total : dépenses brutes	850	5'900	1'850	0	8'600
c) Investissement total : recettes de tiers	0	0	0	0	0
<b>c) Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat</b>	850	5'900	1'850	0	8'600

Les tranches de crédit annuelles (TCA) seront adaptées dès l'adoption de cet EMPD par le Grand Conseil.

L'objet 600'506 ne figure pas au projet de budget d'investissement 2010 ni au plan 2011-2013, tel qu'accepté par le Conseil d'Etat en septembre 2009.

#### 3.2 Amortissement annuel

L'amortissement est prévu sur 20 ans à raison de CHF 430'000.- par an.

#### 3.3 Charges d'intérêt

La charge annuelle moyenne d'intérêts sera de :

$(CHF8'600'000 * 5 * 0.55) / 100 = CHF 236'500.-$

#### 3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

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

#### 3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Tous ces ouvrages d'art font partie du réseau cantonal hors traversée de localité dont l'entretien incombe au Canton. Par conséquent, les frais d'exploitation de l'investissement réalisé ne grèveront pas la part du budget du Service des routes affectée à l'entretien courant (exploitation).

#### 3.6 Conséquences sur les communes

Pour ce projet, il n'y a pas d'effet direct sur les communes concernées, à l'exception du maintien d'un réseau routier en bon état et d'un accès au trafic 40t, ce qui leur garantit ainsi une accessibilité optimale.

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

Pour ce projet, il n'y a pas d'incidence notable sur les différents pôles (environnement, économie et société). Un avantage est à relever sur le pôle environnement du fait que le nombre total de poids lourd devrait diminuer avec le libre passage des 40t.

Les documents d'appel d'offres travaux seront élaborés dans un objectif incitatif d'utiliser des matériaux recyclés.

### **3.8 Programme de législature (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**

Au vu de l'ensemble de l'analyse qui précède, les travaux de renforcement pour lesquels le présent crédit-cadre est demandé doivent être qualifiés de charges liées au regard de l'art. 163, al. 2 Cst-VD.

S'agissant du principe de la dépense, celle-ci résulte directement de la loi. Le Canton est en effet chargé de l'entretien des ouvrages situés sur les routes cantonales hors traversée de localité (art. 2, al. 2, 7 et 20, al. 1, let. a LROU), qu'il convient en l'espèce d'adapter au trafic des véhicules de 40t dont la circulation est autorisée en Suisse depuis le 1er janvier 2005 (art. 67, al. 1, lit. a OCR) (cf. ch. 1.1 ci-dessus).

Quant aux critères de la quotité de la dépense et du moment auquel celle-ci doit être engagée, ils sont également remplis. Ainsi que l'a confirmé le collège d'experts, les travaux envisagés représentent, du point de vue du rapport coût-qualité, les mesures absolument nécessaires, à court terme, pour assurer la sécurité des usagers et des ouvrages (cf. ch. 1.6). Un report de ces travaux entraînerait en outre la violation des engagements pris par l'Etat à l'égard des communes recourantes et une aggravation de l'état de ces infrastructures, avec pour conséquence une augmentation des coûts de renforcement et d'assainissement (cf. ch. 1.5).

### **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 proposées dans le plan directeur cantonal.

### **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

En milliers de CHF

Intitulé	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Total
Personnel supplémentaire (ETP)	0	0	0	0	0
Frais d'exploitation	0	0	0	0	0
Charge d'intérêt	236.5	236.5	236.5	236.5	946
Amortissement	0	430	430	430	1'290
Prise en charge du service de la dette	0	0	0	0	0
Autres charges supplémentaires	0	0	0	0	0
<b>Total augmentation des charges</b>	<b>236.5</b>	<b>666.5</b>	<b>666.5</b>	<b>666.5</b>	<b>2'236</b>
Diminution de charges	0	0	0	0	0
Revenus supplémentaires	0	0	0	0	0
<b>Total net</b>	<b>236.5</b>	<b>666.5</b>	<b>666.5</b>	<b>666.5</b>	<b>2'236</b>

## 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 8'600'000.- pour le renforcement au trafic 40t du solde des ouvrages du réseau routier cantonal prioritaire

du 17 février 2010

---

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

*décète*

### **Art. 1**

<sup>1</sup> Un crédit-cadre de CHF 8'600'000.- pour le renforcement au trafic 40t du solde des ouvrages du réseau routier cantonal prioritaire.

### **Art. 2**

<sup>1</sup> Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépense d'investissement* et amorti en vingt ans.

### **Art. 3**

<sup>1</sup> 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 17 février 2010.

Le président :

*P. Broulis*

Le chancelier :

*V. Grandjean*