

EXPOSÉ DES MOTIFS ET PROJETS DE DECRETS

- accordant au Conseil d'Etat un crédit d'objet de CHF 10'160'000.- pour les travaux de la première étape de la réhabilitation de la RC 1 entre l'avenue Forel et l'avenue du Tir-Fédéral, sur les communes d'Ecublens et de St-Sulpice
- accordant au Conseil d'Etat un crédit d'étude de CHF 600'000.- pour les études de la deuxième étape de la requalification de la RC 1 entre le giratoire de l'UNIL et la Venoge, sur les communes d'Ecublens et de St-Sulpice

1 PRÉSENTATION DU PROJET

1.1 Préambule

Le canton de Vaud a défini dans son plan directeur cantonal, puis, plus localement dans le projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM), une stratégie de lutte contre l'étalement urbain et d'utilisation optimale des infrastructures dans les agglomérations. La mise en place d'une politique en faveur des agglomérations est encouragée par la Confédération, notamment par le développement de nouvelles bases légales et la mise à disposition d'un fonds pour les projets d'agglomération doté de 5.5 milliards de francs pour la période 2008–2027.

Le PALM a été adopté en février 2007 par l'Etat de Vaud et les communes concernées. Il a permis d'identifier une dizaine de sites stratégiques et quatre sites d'exception destinés à accueillir une très grande part du développement de l'agglomération Lausanne-Morges à l'horizon 2020. Dans le cadre de cette démarche, il est proposé de confier aux différents schémas directeurs sis dans le périmètre du PALM l'analyse, le développement des concepts et le choix des méthodes pour permettre la mise en œuvre opérationnelle des diverses mesures envisagées.

La requalification de la RC 1 est un "chantier" qui s'inscrit dans la démarche mise en œuvre par le Schéma directeur de l'Ouest Lausannois (SDOL), adopté en 2004 par les communes concernées. Ses objectifs sont les suivants :

- améliorer le cadre de vie et l'image de l'Ouest Lausannois ;
- maîtriser le développement du trafic individuel motorisé ;
- renforcer l'offre en transport public de manière coordonnée avec l'urbanisation ;
- développer la mixité des affectations et mettre en valeur le paysage.

Par ailleurs, le projet de requalification de la RC 1 entre Lausanne et Morges fait partie des actions prévues par le plan de mesures OPair 2005 pour l'agglomération Lausanne-Morges.

La réalisation par étapes des objectifs du SDOL est effectuée par le biais de "chantiers" d'études. Ces "chantiers" recouvrent des portions de territoire situées sur plusieurs communes et d'intérêt stratégique pour la région en raison de leur situation au sein de l'agglomération et de leur potentiel de développement.

Le "chantier" 1, secteur des Hautes écoles, comprend:

- a. le tronçon de la RC 1 concerné par le présent projet, situé entre l'avenue Forel et l'avenue du Tir-Fédéral ;
- b. la partie du tracé s'étendant de l'avenue Forel jusqu'au giratoire d'accès à l'UNIL (à l'est du périmètre) ;
- c. le tronçon compris entre l'avenue du Tir-Fédéral jusqu'à et y compris le franchissement de la Venoge (à l'ouest du périmètre).

Si le projet piloté par le SDOL s'arrête à l'axe de la Venoge, il est essentiel de prendre note que Région Morges effectue la même démarche, avec les mêmes attentes et objectifs, pour ce qui est du tronçon de la RC 1 situé entre la Venoge, la ville de Morges et l'entrée Est du bourg de St-Prex. Il existe donc un seul projet de requalification de la RC 1 dans le périmètre de l'agglomération Lausanne-Morges, quand bien même le pilotage opérationnel est assuré par deux schémas directeurs

distincts, mais qui travaillent en étroite collaboration sur ce dossier.



Figure 1 : périmètre de requalification de la RC 1, dans l'aire d'influence du SDOL
En rouge foncé, le tronçon faisant l'objet de la présente demande de crédit d'investissement
En tramé rose-rouge, les deux tronçons faisant l'objet de demande de complément de crédit d'études

Le présent projet de requalification de la RC 1, qui porte sur le tronçon compris entre l'avenue Forel et l'avenue du Tir-Fédéral, est en relation directe avec le projet de développement lancé par l'EPFL, qui comprendra la réalisation des objets suivants :

- | | |
|--|----------------------------|
| - Rolex Learning Center | Nord RC 1, en construction |
| - Quartier de l'Innovation | Nord RC 1, enquête achevée |
| - Deux passages inférieurs (PI) sous la RC 1 | En construction |
| - Logements pour étudiants | Sud RC 1, en construction |
| - Un hôtel | Sud RC 1, en construction |

Le projet a pour but d'adapter cet axe aux exigences de sécurité, de fluidité du trafic, de transports publics, de desserte et d'intégration paysagère liés aux développements susmentionnés.

En 1993 déjà, le SR avait commandité au bureau Urbaplan une étude pour l'établissement d'un concept général de réaménagement de la RC 1 entre Lausanne et Morges. Ce concept sert encore de base aux projets ponctuels qui sont établis selon les besoins sur cet axe.

On peut relever en particulier les aménagements suivants de la RC 1 qui sont déjà réalisés :

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| - Tronçon UNIL, Dorigny | Commune de St-Sulpice |
| - Tronçon Quartier des Moulins | Commune de Denges |

1.2 Bases légales

Le tronçon de la RC 1, objet du présent projet, est sis entièrement hors localité et est, par conséquent, propriété du Canton (art. 7 de la loi sur les routes du 10 décembre 1991 (LRou)).

L'entretien des routes cantonales hors traversée des localités et des installations accessoires nécessaires à leur entretien et leur exploitation (cf. art. 2 LRou) incombe à l'Etat (art. 20, al. 1, lit. a LRou). Lorsque cela s'avère nécessaire, comme c'est le cas en l'espèce, les tracés existants doivent en outre être adaptés et réhabilités en vue de répondre aux impératifs de sécurité et de fluidité du trafic (art. 8 LRou), lesquels s'apprécient, notamment, sur la base des normes professionnelles en vigueur (ensemble des normes VSS et art. 12 LRou).

Les principes relatifs à la protection contre les atteintes nuisibles, que ce soit pour les personnes ou l'environnement en général, sont inscrits dans la loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01). Ils imposent non seulement de prendre des mesures de protection mais également d'intervenir à titre préventif avant que de telles nuisances deviennent excessives, de façon à les réduire dès que et autant que possible. Cette législation impose ainsi les principes applicables aux limitations des émissions (art. 11ss LPE) et aux valeurs limites d'immissions (art. 13ss LPE), ainsi qu'à l'obligation d'assainir (art. 16ss LPE).

Dans le domaine de la protection de l'air, lorsque plusieurs sources de pollutions atmosphériques entraînent des atteintes nuisibles ou incommodes, ou si de telles atteintes sont à prévoir, l'autorité compétente établit, dans un délai fixé, un plan de mesures pour réduire ces atteintes ou pour y remédier. Ce plan est contraignant pour les autorités auxquelles les cantons ont confié des tâches d'exécution (art. 44a, al. 1 et 2 LPE). Les limites et mesures précitées sont détaillées dans l'ordonnance fédérale du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair, RS814.318.142.1). Pour ce qui est des compétences, l'exécution des mesures qui découlent de la législation fédérale est confiée aux cantons (art. 36 LPE).

Au niveau cantonal, les plans des mesures OPair sont élaborés par le service compétent, qui entend les communes intéressées et assure la coordination nécessaire lorsque de tels plans concernent plusieurs communes. Ils sont approuvés par le Conseil d'Etat (cf. art. 14 du règlement du 7 octobre 1983 d'application de la LPE, RVLPE, RSV 814.01.1).

Dans son ensemble, le présent projet a en effet pour objectif d'adapter la voirie existante aux besoins actuels et de l'immédiat futur des Hautes Ecoles (EPFL et UNIL) et des communes territoriales (St-Sulpice et Ecublens) en vue, d'une part, de garantir la sécurité routière des usagers et de répondre aux exigences de qualité fixées dans les normes VSS (Union Suisse des Professionnels de la route). D'autre part, en conformité avec les exigences tant des mesures OPair que de la planification des transports publics à mettre en œuvre d'ici 2012, la mise en place de voiries entièrement réservées aux besoins de l'offre de transport public urbain s'inscrit clairement dans les objectifs prioritaires tant du PALM que du SDOL et de Région Morges.

La réalisation du projet améliorera de manière significative la fonction et la vocation de cet axe de route essentiel pour la région, qui pourra enfin répondre de manière satisfaisante aux nouvelles attentes des usagers et riverains.

1.3 Opportunité du concept de réhabilitation de la RC 1

1.3.1 Concept général de réhabilitation de la RC 1, tel que développé par le SDOL

La RC 1 est une pénétrante importante de l'agglomération lausannoise. Avant la mise en service en 1964 de l'autoroute A1 Lausanne-Genève, elle était l'axe principal qui reliait le long du Léman, les agglomérations de Lausanne et de Genève, en traversant les principaux bourgs des rives lémaniques. Elle a conservé une allure très routière, tout en étant progressivement soumise aux impacts d'une urbanisation de plus en plus continue.

En outre, la mise en place des hautes écoles (EPFL et UNIL) dans le secteur depuis la Bourdonnette jusqu'au pied de la colline du Motty a induit un important et nouveau développement d'activités avec la mise en place et la concentration des infrastructures en lien avec ce pôle d'instruction supérieure et de recherche.

Actuellement ce tronçon routier présente les caractéristiques suivantes :

- vitesses légales de 70 et 80 km/h ;
- accès latéraux limités ;
- faible mixité de l'espace routier ;

En 2006, dans le cadre des activités du SDOL et avec l'appui de l'Etat de Vaud (par son Service de la mobilité), des communes de St-Sulpice et d'Ecublens et des Hautes écoles (EPFL et UNIL), il a été choisi de lancer un concours sur invitation pour l'établissement d'un concept de requalification de la RC 1 entre Dorigny et la Venoge avec avant-projet des aménagements routiers et paysagers.

Les termes du concours définissaient les objectifs généraux suivants :

- redéfinir la voirie en délimitant clairement les voies de circulation, les voies de bus, les voies cyclables et les trottoirs, les accès aux parcelles riveraines, les arrêts de bus et les passages piétons de manière à améliorer la sécurité des différents usagers de la route ;
- proposer un aménagement paysager apte à garantir une esthétique, une intégration et un caractère adaptés au site et aux besoins.

La solution retenue au terme du concours atteint au mieux les objectifs mentionnés ci-dessus.

Le concept retenu privilégie une mobilité multimodale, par la redéfinition très lisible des différentes voies prévues pour :

- le trafic individuel
- les transports publics
- les 2-roues légers

- les piétons

La tranquillisation du trafic est imposée par la création de trois giratoires et une limitation de la vitesse à 60 km/h.

Ce concept améliore la liaison entre les Hautes Ecoles (UNIL et EPFL) et leurs accès depuis la RC 1. Il privilégie les échanges entre les territoires des communes d'Ecublens au Nord de la RC 1 et de St-Sulpice au Sud et établit le trait d'union entre le lac et les Hautes Ecoles, en particulier grâce à deux grands passages inférieurs (PI) pour piétons.

Le traitement paysager vise à redonner à cet axe routier une image de parc végétalisé favorisant, où cela est possible, les échappées sur le lac.

1.3.2 Contraintes existantes et données de base

Selon les comptages effectués en 2005 par le Service cantonal des routes, le trafic journalier moyen (TJM) est de 16'500 vhc/j dont environ 160 poids lourds (PL). Le trafic a subi une croissance continue depuis 20 ans, de 4 % entre 1985 et 1990, qui a été progressivement réduite, pour atteindre 2 % entre 2000 et 2005.

La RC 1 est un axe routier principal de première classe ouvert aux transports exceptionnels de classe I (poids max. d'un convoi 480t, largeur max. d'un convoi 6,50 m).

Cet axe est parcouru par la ligne 1 des TPM, qui assure une desserte urbaine entre Echichens, la gare CFF de Morges et l'EPFL. Depuis la halte de la Blancherie (commune de Morges) jusqu'à la halte du Bochet (commune de St-Sulpice), cette ligne utilise l'assiette de la RC 1. Deux lignes des tl parcourent également l'assiette de la RC 1, mais sur des tronçons de route beaucoup plus modestes, car elles servent à rabattre les usagers de St-Sulpice vers le Nord (gare CFF de Renens) ou le Nord-Est (Bourdonette).

1.3.3 Contraintes particulières en lien avec la mise en place d'importantes extensions de l'EPFL

Six projets majeurs de l'EPFL sont en cours d'étude ou de réalisation. Tous devraient être achevés à l'horizon 2009-2011, de ces six projets, quatre se situent de part et d'autre de la RC 1, sur le tronçon compris entre l'avenue du Tir-Fédéral et l'avenue Forel.



Figure 2 : périmètre et projets majeurs prévus par l'EPFL pour ces prochains 4 ans

Le Rolex Learning Center

Le **Rolex Learning Center** est le poumon du site de l'EPFL.

Plus qu'un centre de documentation, c'est une sorte de "bibliothèque" augmentée, d'un autre siècle, dans laquelle les documents pourront être empruntés 24h/24h grâce à un système de puce électronique. Les visiteurs pourront travailler, bénéficier de moyens informatiques et d'espaces dédiés à la culture et aux échanges.

Le cœur de la bibliothèque sera constitué d'une collection de 500'000 ouvrages, de 30-60'000 ouvrages de vulgarisation scientifique et de plusieurs millions de documents numériques, constituant le fonds scientifique le plus riche de Suisse romande.

Il sera complètement opérationnel au printemps 2010.

Le StarlingHotel at EPFL

L'EPFL est le plus important pourvoyeur de nuitées sur la région lausannoise avec environ 40'000 nuitées par année.

La réalisation d'un hôtel s'inscrit dans le concept d'urbanisation du campus et de développement social du campus. Les chambres sont prioritairement réservées pour les hôtes académiques de l'EPFL et de l'UNIL.

Le projet comprend trois corps de bâtiment hôtelier et un corps de bâtiment pour les conférences.

Il accueillera ses premiers hôtes au printemps 2010.

Les logements pour étudiants

Le chantier de logement est un des éléments du puzzle qui dresse l'image du futur campus universitaire. Logement de 170 chambres, 110 studios et de 15 appartements de 2.5 - 4.5 pièces pouvant accueillir 330 étudiants.

Situés en plein coeur du site, ils permettent aux étudiants d'être directement au contact de leur école et d'économiser des heures et des frais de déplacement.

Il sera opérationnel dès mai 2010.

Le Quartier de l'Innovation

Le Quartier de l'Innovation a pour but de favoriser les échanges avec l'industrie.

Il sera constitué de huit bâtiments de bureaux qui seront construits en deux étapes (cinq bâtiments puis trois).

Il a pour vocation d'accueillir des centres de recherches de petites ou de grandes entreprises suisses ou internationales et ayant des partenariats avec l'EPFL.

La première étape sera opérationnelle dès 2010.

Convergence des attentes entre l'Etat de Vaud et les directions des Hautes Ecoles

Le Learning Center de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) est sans doute l'un des plus ambitieux chantiers de Suisse en matière d'architecture et d'urbanisme. Futur point d'accueil et "hub" de l'EPFL, le Learning Center, dont la construction devrait s'achever en 2010, comprendra une bibliothèque, des espaces scientifiques et culturels, mais aussi des espaces de vie : le tout sur une surface totale de 14'000 m². Le nouveau vaisseau amiral de l'EPFL est un bâtiment révolutionnaire qui permettra aux étudiants, aux professeurs et aux citoyens d'occuper l'espace urbain d'une manière naturelle et évolutive.

Accompagné par de nombreux autres projets se développant à proximité immédiate de cet élément phare, il est très rapidement apparu aux directions de l'EPFL et de l'UNIL que le projet de requalification de la RC 1, piloté par le SDOL, devait être mis en phase avec les chantiers projetés tant par l'EPFL que par l'UNIL dont la construction devrait s'achever en août 2009 pour une mise en exploitation complète au printemps 2010.

Des contacts ont très vite été noués avec le Conseil d'Etat, lequel a rapidement admis qu'il était opportun d'accompagner l'important effort effectué par les Hautes Ecoles lausannoises, pour que la requalification de la RC 1 puisse se réaliser en même temps que les autres chantiers projetés.

Les avantages suivants apparaissaient comme importants:

- dynamiser l'image de marque du pôle des Hautes Ecoles lausannoises ;
- profiter et mettre en valeur la prochaine mise en service du Learning Center de l'EPFL
- réduire la durée des nuisances en réalisant l'ensemble des chantiers projetés dans un court espace temporel ;
- mettre en évidence les bonnes conditions cadres existantes dans notre région pour le développement et la création de nouvelles infrastructures.

Toutefois, l'appareil légal et administratif existant, notamment dans le domaine des droits de tiers, a pour conséquence que les risques de blocage dans les procédures sont nombreux (recours, oppositions, etc.). C'est pour cette raison qu'un effort particulier a été fait dans le domaine de la communication, d'entente avec les communes concernées (St-Sulpice et Ecublens en particulier) et les services de l'Etat, pour apporter la démonstration que ces projets s'inscrivent dans une politique globale de développement durable. Cet effort de communication a permis de limiter les retards administratifs et laisse envisager que les délais demandés par les divers maîtres d'ouvrage pourront être respectés.

Malgré des délais extrêmement serrés, il semble encore possible de réaliser tous les éléments projetés dans les délais souhaités et apporter ainsi une démonstration en vraie grandeur sur la volonté politique, les potentialités et le savoir-faire en matière de soutien aux plus grandes institutions ou entreprises qui ont choisi notre canton pour se développer.

1.4 Risques liés à la non réalisation de ce projet sur la RC 1

Dans l'hypothèse où les travaux envisagés ne pourraient être très rapidement entrepris et que, par conséquent, la réalisation des nouveaux giratoires, ainsi que la réfection et la requalification devaient être repoussés de 3 à 4 ans, les conséquences seraient les suivantes :

a) Risques pour l'avenir des projets dans le périmètre du PALM

Un éventuel non-démarrage rapide de la requalification du tronçon entre l'avenue Forel et l'avenue du Tir-Fédéral serait ressenti avec une forte image négative pour l'ensemble de la politique de mise en œuvre tant du SDOL que du PALM.

Rappelons que l'appui de la Confédération au financement des projets d'agglomération est important, mais qu'en retour, cette même instance attend du canton et des communes une démarche pro-active pour porter également des projets, tels celui qui fait l'objet de la présente demande, qui ne pourront pas bénéficier d'une aide financière de la Confédération (contributions allouées uniquement aux projets réalisés à partir de 2011, voir Loi fédérale sur le fond d'infrastructure, LFIInfr).

b) Risques pour les usagers de la RC 1

Cette situation aurait pour conséquence le maintien du réseau routier actuellement en place et n'entraînerait de facto aucune grosse différence pour les usagers du trafic individuel de cet axe d'accès à l'agglomération lausannoise.

Par contre, la non-réalisation des aménagements destinés aux besoins tant des transports publics que de la mobilité douce serait en totale contradiction avec les exigences découlant du PALM et du SDOL. Elle défavoriserait le développement d'une mobilité qui puisse être proposée comme alternative à la mobilité motorisée individuelle, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui dans cette région et conduirait à une aggravation forte des situations dégradées que l'on rencontre déjà aujourd'hui aux heures de pointe.

En outre, cette non-réalisation renverrait une image très négative de l'engagement de l'Etat quant au soutien qu'il veut apporter aux divers développements en cours et à venir dans le périmètre des Hautes Ecoles de la région lausannoise.

c) Risques pour les riverains de la RC 1

Si aucun changement n'est apporté au réseau routier, les nuisances dues au bruit routier perdureront pendant ces 3 à 4 ans, avec les conséquences qui en découlent sur les riverains directement concernés.

Quoi qu'il arrive, l'exigence légale fixée dans la LPE demeure et les propriétaires de la route (soit l'Etat de Vaud pour la partie hors traversée de localité) auront l'obligation de réaliser l'entier de l'assainissement du bruit routier d'ici à 2018 au plus tard.

d) Surcoûts générés pour l'Etat – Service des routes

La non-réalisation des travaux projetés en 2009-2010 et un nouveau retard de 3 à 4 ans engendreraient notamment les conséquences suivantes d'un point de vue financier :

- le devis proposé au paragraphe 1.6 devrait être revu à la hausse, en raison du renchérissement des coûts des travaux entre 2008 et 2012 (indexation des coûts admise à 2.5 % par an) ;
- les postes concernant " travaux routiers " devraient être réévalués à la hausse d'environ 10 %, car pendant 3 à 4 ans, certaines atteintes profondes aux infrastructures routières se poursuivront, et cela même si des réparations temporaires du revêtement de la chaussée seront effectuées. Il en découlera nécessairement des suppléments de travaux sur ces postes ;
- des mesures palliatives devront être mises en place, pour assurer le maintien d'une surface de roulement correcte. Des interventions ponctuelles devront être faites localement pour éliminer les trop forts dégâts localisés ici et là.
- les nuisances de chantiers seront pour le moins prolongées pendant au moins trois à quatre ans, avec tous les inconvénients qui en découleront tant pour les riverains que pour les usagers de la RC 1 dans ce secteur.

On peut résumer sommairement les impacts financiers de ces diverses causes de renchérissement du projet comme suit :

Surcoûts probables sur les travaux de la RC 1 :

- coût TTC 2008 (paragraphe 1.6.1) :	CHF	11'210'000.00
- renchérissement 2,5% an 2009 –2012 (arrondi) :	CHF	1'160'000.00
- surcoûts sur postes « travaux routiers » (arrondi) :	CHF	380'000.00
coût probable TTC des travaux en 2012 :	CHF	12'750'000.00
dont part à charge de l'Etat de Vaud (estimation) :	CHF	11'500'000.00
dont part à charge des communes (estimation) :	CHF	1'250'000.00

surcoût probable à charge de l'Etat de Vaud en 2012 : CHF 1'340'000.00

Ce montant supplémentaire de CHF 1'340'000.- devrait alors être imputé comme charge d'investissement à l'Etat.

Surcoûts sur le budget d'exploitation des RC

Le maintien d'une surface de roulement correcte nécessitera les interventions

- interventions ponctuelles (2 à 3 x an) :	CHF	120'000.00
- contrôles et inspections renforcées :	CHF	20'000.00
surcoûts d'exploitation sur une période de 3 à 4 ans :	CHF	140'000.00

Ce montant supplémentaire de CHF 140'000.- constituerait un supplément de charges de fonctionnement pour l'Etat.

Relevons en outre que l'argent du budget d'exploitation des RC affecté au maintien de cette chaussée fortement altérée fera bien évidemment défaut sur d'autres parties du réseau des routes cantonales.

1.5 Descriptif des travaux prévus sur la RC 1

Les aménagements prévus portent sur un tronçon d'une longueur de 1110 m.

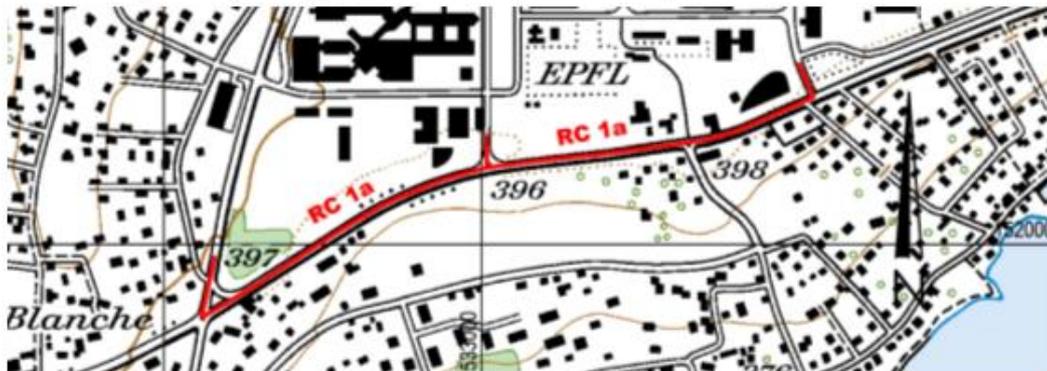


Figure 3 : en rouge, le tronçon à requalifier entre l'avenue du Tir-Fédéral (à gauche) et l'avenue Forel (à droite)

Le projet propose tout au long du tracé la répartition des voies suivantes, du Sud au Nord:

bande herbeuse de largeur variable	
- trottoir mixte	3.00 m pour piétons et vélos
- bande herbeuse	2.00 m
- voie bus	3.50 m
- voie trafic normal	3.25 m
- bande herbeuse	3.50 m
- voie trafic normal	3.25 m
- voie bus	3.50 m
- bande cyclable	1.50 m
Total	23.50 m

De plus, un cheminement de 3,00 m pour piétons et vélos à travers le parc EPFL sera construit dans le cadre de ce même projet routier.

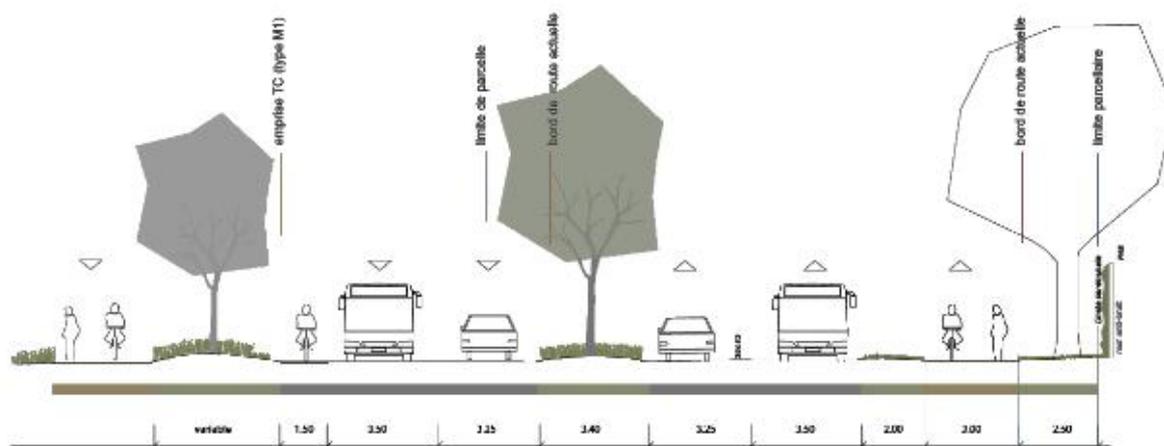


Figure 4 : coupe-type de la RC 1 requalifiée, pour la première étape des travaux

Trois giratoires seront aménagés (de l'Est à l'Ouest)

- au débouché de l'avenue. Forel (4 branches ovalisé)
- au débouché de la rue Paqueret (3 branches Ø 28 m)
- au débouché de l'avenue de Savoie (4 branches Ø 30 m)



Figure 5 : les trois futurs giratoires appelés à structurer l'accessibilité de ce tronçon de la RC 1

L'option a été prise de conserver le profil en long actuel de la chaussée et de plaquer au mieux le projet sur la route existante, de façon à conserver la superstructure en place.

La réalisation de chacun des deux passages inférieurs (PI) répond aux besoins spécifiques de l'EPFL, pour assurer l'accessibilité en mobilité douce tant du futur hôtel que des logements pour étudiants. Ces deux aménagements sont entièrement financés par l'EPFL.

Les nouvelles voies de circulation sont dimensionnées conformément aux normes VSS en vigueur.

Protection contre le bruit

Une première phase d'étude d'assainissement du bruit de la commune de St-Sulpice a montré que les riverains de la RC 1 sont soumis à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites légales. Afin de réduire ces valeurs, le projet de réaménagement, qui comprend l'éloignement des voies de circulation des bâtiments, la limitation de vitesse et la modération du trafic par des giratoires, a été complété par la pose d'un enrobé phonoabsorbant, dont le coût a été intégré au devis général.

Une fois les travaux terminés, il y aura lieu d'entreprendre une 2e phase d'étude d'assainissement destinée à déterminer les éventuelles mesures de protection complémentaires à mettre en place. Cette étude tiendra alors compte de la nouvelle situation créée par le réaménagement de la RC 1 et du nouveau plan général d'affectation (PGA) de St-Sulpice approuvé préalablement par le Département de l'économie.

Le projet d'assainissement contre le bruit sera étudié et réalisé comme les autres assainissements du canton contre le bruit routier et sera financé par les crédits d'investissement octroyés selon le planning de la convention-programme stipulée entre le Canton et la Confédération.

Cependant, un revêtement de type phonoabsorbant sera mis en place sur la chaussée.

Protection des eaux

Pour satisfaire à la directive de l'OFEV "protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication", les eaux de chaussée provenant d'installations comportant un trafic journalier moyen (TJM) de plus de 14'000 v/j doivent être traitées. Trois bassins de rétention et traitement des eaux seront donc construits dans l'emprise de la route.

Il n'est pas prévu de bordures entre la route et la zone habitée. Les eaux de surface s'infiltrent à travers une couche perméable et sont récoltées par des collecteurs drainants menant aux bassins de traitement des eaux avant d'être déversées dans les canalisations menant au lac.

Acquisition des terrains

L'emprise du projet s'étendant exclusivement du côté Nord de la RC 1, tous les terrains nécessaires sont situés sur les parcelles de la Confédération (domaine de l'EPFL). Les surfaces nécessaires au projet sont mises à disposition, formalisées par une convention en cours de rédaction entre l'EPFL et l'Etat de Vaud.

1.6 Coût des travaux et études prévus sur la RC 1

1.6.1 Coût des travaux de requalification du tronçon avenue Forel / avenue du Tir-Fédéral (crédit d'objet)

L'estimation du coût du projet est basée sur les avant-métrés établis par les mandataires et sur les prix courants au quatrième trimestre 2008.

Acquisition de terrain	CHF 100'000.-	
TOTAL TERRAINS		CHF 100'000.-
Honoraires d'étude et direction des travaux	CHF 1'700'000.-	
Contrôle de conformité du MO	CHF 30'000.-	
Frais de reproduction, etc.	CHF 20'000.-	
TOTAL ETUDES		CHF 1'750'000.-
Travaux routiers	CHF 3'770'000.-	
Canalisations, traitement des eaux	CHF 1'840'000.-	
Piste piétons/vélos côté EPFL	CHF 600'000.-	
Eclairage public	CHF 310'000.-	
Abris de bus	CHF 160'000.-	
TOTAL AMENAGEMENTS ROUTIERS		CHF 6'680'000.-
Signalisation et marquage	CHF 140'000	
Adaptation des feux de Pré-Fleuri	CHF 20'000	
TOTAL MARQUAGE/SIGNALISATION		CHF 160'000.-
Aménagements des surfaces vertes	CHF 370'000.-	
Arborisation	CHF 410'000.-	
TOTAL MESURES PAYSAGERES		CHF 780'000.-
DIVERS ET IMPREVUS : ~ 10 % (arrondi)		CHF 947'000.-
Total général HT		CHF 10'417'000.-
TVA à 7,6 % (arrondi)		CHF 793'000.-
TOTAL GENERAL TTC		CHF 11'210'000.-

Conformément au règlement SIA 103 (édition 2003), art. 4.1.3, la marge d'approximation des prévisions de coût, au stade de projet définitif telle qu'indiquée au poste "divers et imprévus" est évaluée à 10% des montants prévus ci-dessus. Les coûts de renchérissement seront calculés selon la méthode ICP (indice des coûts de production).

Conformément aux dispositions en vigueur de la Loi cantonale sur les Routes (LRou), les aménagements destinés aux transports publics (art. 54 LRou) et l'éclairage des routes (art. 21 LRou) sont à charge des communes territorialement concernées.

On aura donc la ventilation des coûts suivante entre Etat de Vaud et les communes de St-Sulpice et d'Ecublens:

Part à charge des communes (TTC)	CHF 1'050'000.-
Part à charge de l'Etat de Vaud (TTC) *	CHF 10'160'000.-
TOTAL GENERAL TTC	CHF 11'210'000.-

* Un premier crédit d'étude de CHF 366'000.- sollicité auprès de la Commission des finances (COFIN) a été octroyé le 6 décembre 2007. Il a permis de couvrir l'étude générale et l'avant-projet de la RC 1 entre l'UNIL et la Venoge, ainsi que le projet définitif du tronçon compris entre l'avenue du Tir-Fédéral et l'avenue Forel.

La volonté du Service des routes était d'amener le dossier du projet définitif pour le tronçon allant du Tir-Fédéral jusqu'au carrefour de l'avenue Forel à un degré avancé de maturité pour qu'il puisse faire l'objet de projections financières précises (par exemple : disposer de soumissions détaillées et complètes, qui auraient été transmises aux entreprises).

Ce montant de CHF 366'000.- a servi à financer notamment les études et travaux d'investigations suivants, en lien avec le premier lot à réaliser:

- bureau d'aide au maître d'ouvrage pour la procédure marchés publics pour les prestations de service d'ingénierie pour les travaux de génie civil
- études partielles et quelques travaux préliminaires de sondages
- préparation du dossier d'enquête publique
- préparation des soumissions travaux et appel d'offres

Les études en cours montrent un dépassement du crédit accordé par la COFIN d'environ CHF100'000.- qui font partie du montant des études de CHF 1'700'000.- ci-dessus.

La Commune d'Ecublens assume environ la moitié des coûts d'étude et de réalisation des arrêts de bus, ainsi que de l'éclairage public. La Commune de St-Sulpice prend en charge l'autre moitié de ces coûts, ainsi qu'une participation correspondant à ses demandes formulées dans le cadre de la réalisation du giratoire du Pâqueret, lequel a été adapté pour répondre aux attentes urbanistiques et de circulation de la commune.

Ce montant permettra, en outre, la régularisation du crédit d'étude qui avait été sollicité auprès de la COFIN. Cette régularisation se fera en conformité avec les règles comptables de l'Etat de Vaud.

1.6.2 Coût de la prochaine étape d'études pour la requalification du solde de la RC 1 (crédit d'étude)

Ce crédit d'étude complémentaire couvrira le solde des frais d'études à mener sur les deux tronçons restants du périmètre SDOL, à savoir d'une part le tronçon avenue Forel – giratoire de l'UNIL côté Est, et d'autre part du côté Ouest, depuis le carrefour du Tir-Fédéral jusqu'au pont sur la Venoge.

Les honoraires pour l'établissement des dossiers d'enquête, ainsi que le démarrage des projets détaillés pour la poursuite de la requalification de la RC 1, sur les deux autres tronçons ("UNIL - avenue Forel" et "Tir-Fédéral – Venoge") ont été évalués selon les règles SIA et VSS pour ce type de travaux. Ces démarches s'inscrivent dans le cadre de la suite du chantier 1 du SDOL. Le montant TTC de l'ensemble des études est estimé à **CHF 600'000.-**.

L'objectif est de mener le projet pour chacun des deux tronçons restants à l'enquête publique, de procéder à la procédure des marchés publics pour le choix du mandataire principal (bureau ou groupement d'ingénieurs civils et de géotechniciens) puis de préparer la mise en soumission des travaux sur la base d'un dossier technique d'une maturité très avancée, puisqu'une bonne part du projet d'exécution sera élaborée.

Un second EMPD pour les travaux à réaliser sur l'un de ces deux tronçons de RC 1 à requalifier, lequel est prévu pour être soumis au Grand Conseil à fin 2010 ou début 2011, sera ainsi basé sur des soumissions de travaux déjà rentrées. En outre, une part significative des dossiers techniques en lien avec la phase de réalisation sera achevée ou en voie d'achèvement.

Enfin un troisième et dernier EMPD viendra probablement une à deux années plus tard, pour permettre de réaliser les travaux sur le dernier tronçon de la RC 1 qui restera à requalifier entre le giratoire de l'UNIL et la Venoge.

1.6.3 Montant des travaux et études à charge de l'Etat de Vaud

Le montant des travaux et études à réaliser à charge de l'Etat de Vaud (total des 2 décrets) s'élève donc à :

Part des travaux à charge de l'Etat de Vaud (TTC), cf. paragraphe 1.6.1	CHF	10'160'000.-
Part des études à charge de l'Etat de Vaud (TTC), cf. paragraphe 1.6.2	CHF	600'000.-
TOTAL TRAVAUX & ETUDES TTC	CHF	10'760'000.-

1.6.4 Planning intentionnel de réalisation du projet

Requalification RC 1a secteur EPFL

Planning des travaux routiers

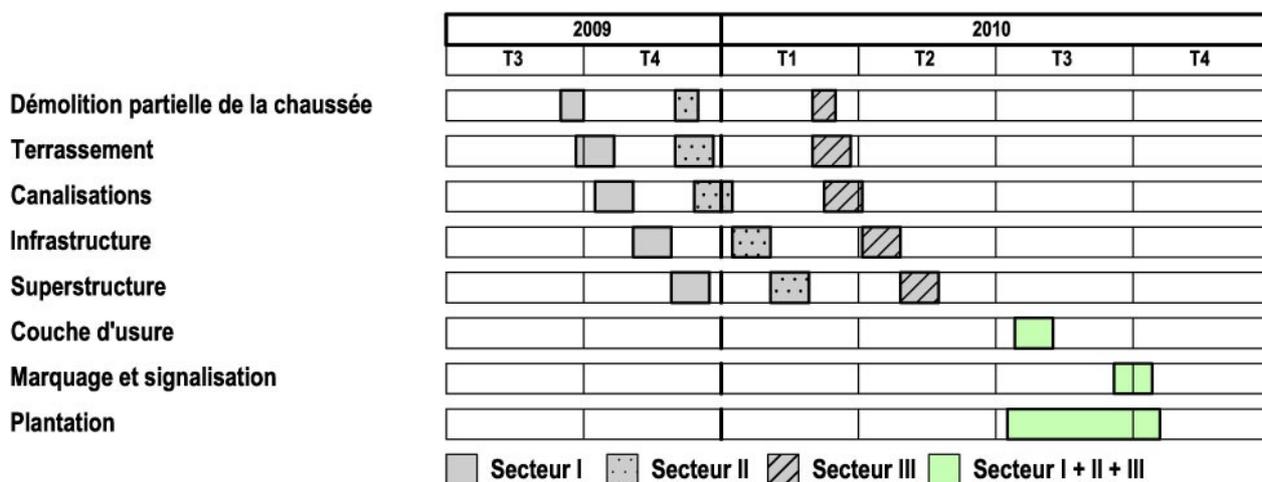


Figure 6: proposition de planning permettant la requalification du tronçon de RC 1

2 MODE DE CONDUITE DU PROJET

Comme mentionné précédemment, les principes d'aménagement de la RC 1 et les options retenues après concours sur invitation sont issus de l'avant-projet lancé en 2006 pour l'établissement d'un concept de requalification de la RC1 entre Dorigny et la Venoge avec avant-projet des aménagements.

Le SR, en charge de la réalisation du projet routier, en a mandaté l'étude détaillée à un groupement de mandataires, pilotés par un bureau d'ingénieur de la place.

Les prestations du mandataire comprennent entre autres

- la définition des coupes types (voirie)
- l'aménagement de toutes les voies de circulation pour véhicules privés, bus, 2-roues, piétons, zones vertes
- les trois giratoires
- les arrêts de bus
- les passages piétons
- l'évacuation et le traitement des eaux de surface
- l'éclairage public
- les services industriels
- les devis correspondants

et l'élaboration des documents suivants

- plans d'enquête
- plans d'exécution
- dossier d'appel d'offre

Le SR participe à la direction générale des études (DGE), aux prises de décisions relatives à tous les domaines touchés par le projet, ainsi qu'aux discussions et négociations avec les partenaires du projet que sont :

- les Communes
- l'EPFL
- les services industriels (SI)
- les associations
- les autres services concernés de l'Etat

Le SR confiera la direction locale des travaux (DLT) à un mandataire externe. Le SR sera en charge de la direction générale des travaux (DGT).

3 CONSÉQUENCES DU PROJET DE DÉCRET

3.1 Conséquences sur le budget d'investissement

Objet n° 600'444 pour le crédit d'objet "Réhabilitation RC 1 - 1^{ère} étape", CHF 10'160'000.-

Objet n° 600'494 pour le crédit d'étude "Requalification RC 1 - 2^e étape", CHF 600'000.-

En CHF					
Intitulé	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Total
a) Transformations immobilières : dépenses brutes	0	0	0	0	0
a) Transformations immobilières : recettes de tiers	0	0	0	0	0
a) Transformations immobilières : dépenses nettes à charge de l'Etat	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) Informatique : dépenses nettes à charge de l'Etat	0	0	0	0	0
c) Investissement crédit d'objet : dépenses brutes	*3'500'000	6'000'000	660'000	0	10'160'000
c) Investissement crédit d'étude : dépenses brutes	50'000	350'000	200'000		600'000
c) Investissement total : recettes de tiers	0	0	0	0	0
c) Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat	3'550'000	6'350'000	860'000	0	10'760'000

* dont crédit COFIN (voir 1.6.1)

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

Planification de l'objet 600'444 : CHF 2'000'000.- en 2009, solde de CHF 2'000'000.- en 2010 (le projet initial était estimé à CHF 4'000'000.-)

L'objet 600'494 sera intégré au budget d'investissement 2010 et au plan 2011-2013.

3.2 Amortissement annuel

Crédit d'objet 600'444, l'amortissement est prévu sur 20 ans à raison de CHF 508'000.- par an

Crédit d'étude 600'494, l'amortissement est prévu sur 10 ans à raison de CHF 60'000.- par an

3.3 Charges d'intérêt

Crédit d'objet 600'444, la charge annuelle moyenne d'intérêt sera
(CHF 10'160'000.- x 5 % x 0,55) = CHF 279'400.-

Crédit d'objet 600'494, la charge annuelle moyenne d'intérêt sera
(CHF 600'000.- x 5 % x 0,55) = CHF 16'500.-

3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel

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

3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

Le tronçon routier touché par le projet fait partie du réseau routier cantonal hors traversée de localité ; le canton continuera à entretenir ce tronçon.

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.

Les travaux de requalification de la RC 1 entre l'avenue du Tir-Fédéral et l'avenue Forel ainsi que le crédit d'étude des tronçons adjacents sont considérés comme des charges nouvelles.

Montant annuel des amortissements et des charges d'intérêts liés aux charges nouvelles = CHF 863'900.-.

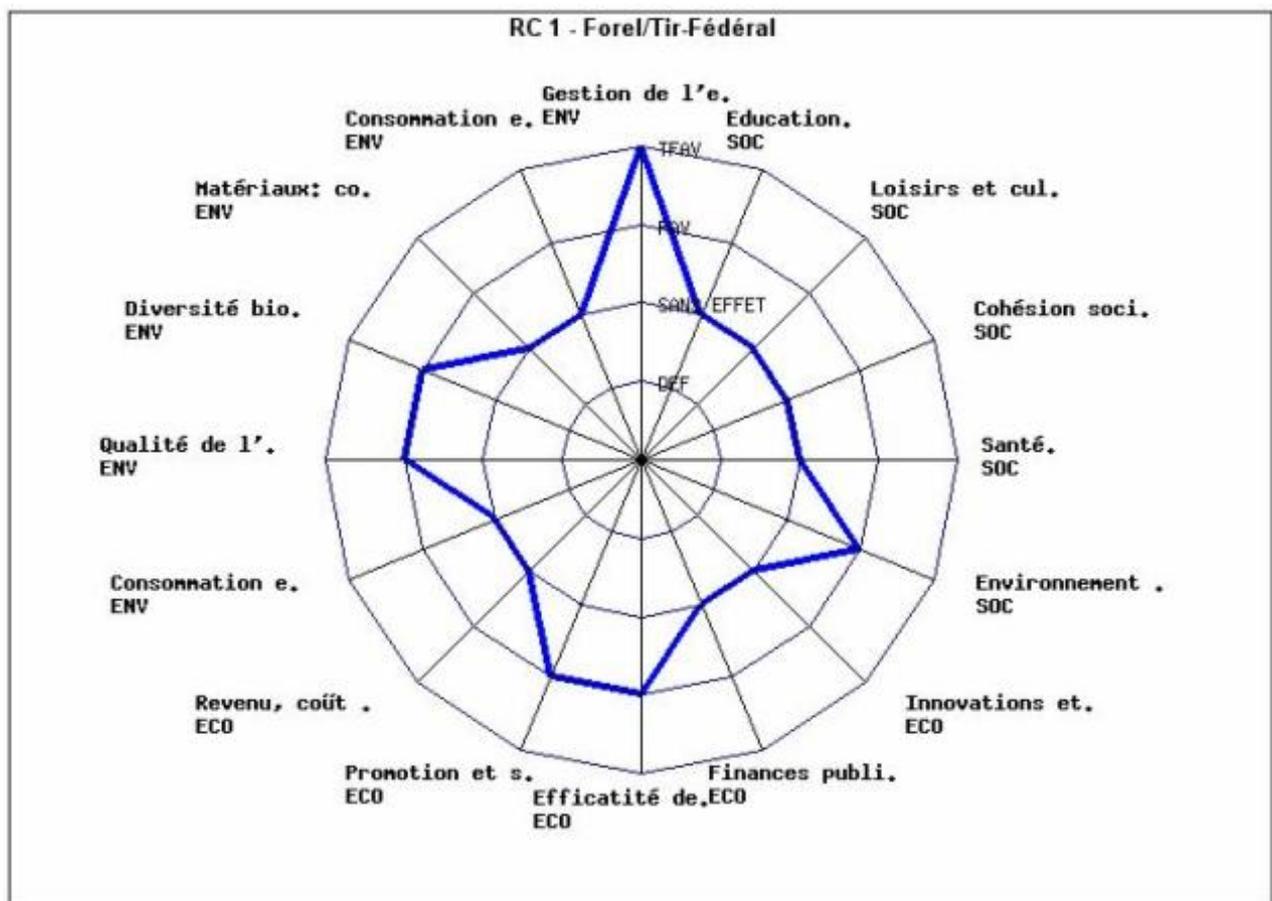
3.6 Conséquences sur les communes

Les communes territoriales participent financièrement aux travaux sur les routes cantonales hors traversée de localité, uniquement pour les objets relevant de leurs compétences conformément aux dispositions de la loi cantonale sur les routes.

Les travaux projetés, une fois menés à terme, amélioreront notablement l'accessibilité et de la sécurité pour les usagers de la RC 1, tout en apportant un assainissement important des nuisances que les riverains de cet axe majeur connaissent aujourd'hui.

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

Ce projet a donc fait l'objet d'une analyse avec la boussole du développement durable, les résultats sont présentés sous forme graphique ci-après:



Ce projet a des incidences favorables sur l'environnement. On relèvera notamment que la réalisation de ce projet permet d'améliorer la situation en matière de qualité de l'air, de l'eau (mise en séparatif des eaux de ruissellement conformément aux normes en vigueur) et du climat (amélioration des conditions de circulation tant pour les TI, les TC et la mobilité douce, suppression de "stop and go" dans le trafic et le report modal vers les moyens les moins polluants).

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

Néant.

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

Les travaux de réaménagements inclus dans ce projet sont en grande partie considérés comme des dépenses liées car ils permettent de répondre à des obligations légales :

- accessibilité et sécurité en vertu de la loi sur les routes
- lutte contre le bruit en vertu de la loi sur la protection de l'environnement
- mobilités douces et transport public comme mesures OPAIR et parties intégrantes du projet PALM déposé à la Confédération et qui ont permis d'obtenir le pourcentage maximum de subventions (40%)

Seules les dépenses liées aux aménagements paysagers sont considérées comme nouvelles, même si elles font parties du concept global de requalification "Parkway" décrit dans le concept général et stratégie de requalification du schéma directeur de l'ouest lausannois (SDOL). Ces dépenses nouvelles représentent 28% du coût total et seront compensées.

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

Ce projet est en conformité avec la ligne d'action A2 (Développer une mobilité multimodale) et la mesure A22 (Réseaux routiers), lesquelles sont prévues par le plan directeur cantonal. Celui-ci est entré en vigueur depuis le 1^{er} août 2008.

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

Néant.

3.12 Simplifications administratives

Néant.

3.13 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

En CHF					
Intitulé	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Total
Personnel supplémentaire (ETP)					
Frais d'exploitation	-	-	-	-	-
Charge d'intérêt crédit d'objet	-	279'400	279'400	279'400	838'200
Charge d'intérêt crédit d'étude	-	16'500	16'500	16'500	49'500
Amortissement crédit d'objet	-	0	508'000	508'000	1'016'600
Amortissement crédit d'étude	-	0	60'000	60'000	120'000
Prise en charge du service de la dette	-	-	-	-	-
Autres charges supplémentaires	-	-	-	-	-
Total augmentation des charges	-	295'900	836'900	836'900	2'023'700
Diminution de charges*	-	80'700	235'000	235'600	-
Revenus supplémentaires	-	-	-	-	-
Total net	-	215'200	628'300	628'300	1'471'800

* Les effets de la charge nouvelle seront compensés dans le cadre du budget du DINF.

4 CONCLUSION

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

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'objet de CHF 10'160'000.- pour les travaux de la première étape de la réhabilitation de la RC 1 entre l'avenue Forel et l'avenue du Tir-Fédéral, sur les communes d'Ecublens et de St-Sulpice

du 24 juin 2009

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

décète

Art. 1

¹ Un crédit d'objet de CHF 10'160'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer les travaux de réhabilitation de la RC 1 entre l'avenue Forel et l'avenue du Tir-Fédéral, sur les communes d'Ecublens et de St-Sulpice.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépenses d'investissement* et amorti en vingt 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 1, lettre a) de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 24 juin 2009.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean

PROJET DE DÉCRET

accordant au Conseil d'Etat un crédit d'étude de CHF 600'000.- pour les études de la deuxième étape de la requalification de la RC 1 entre le giratoire de l'UNIL et la Venoge, sur les communes d'Ecublens et de St-Sulpice

du 24 juin 2009

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

décète

Art. 1

¹ Un crédit d'étude de CHF 600'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer la deuxième étape des études pour la requalification de la RC 1 entre le giratoire de l'UNIL et la Venoge, sur les communes d'Ecublens et de St-Sulpice.

Art. 2

¹ Ce montant sera prélevé sur le compte *Dépenses d'investissement* et amorti en dix 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 1, lettre a) de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 24 juin 2009.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean