

**EXPOSE DES MOTIFS ET PROJET DE DECRET**

**accordant au Conseil d'Etat un crédit d'étude de CHF 595'000.- pour financer les études de la création d'une rampe d'accès en direction de Berne et d'une amélioration de l'exploitation de la jonction sud de Moudon entre la RC 601 Lausanne – Berne et la RC 626 – Oron – Moudon, sur la commune de Moudon**

## TABLE DES MATIERES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Présentation du projet.....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1 Préambule .....  | 3         |
| 1.2 Bases légales .....  | 4         |
| 1.3 Situation actuelle.....  | 5         |
| 1.3.1 Trafic .....   | 5         |
| 1.3.2 Accidentologie .....   | 6         |
| 1.3.3 Viabilité des mouvements des poids lourds.....   | 6         |
| 1.3.4 Distances de visibilité.....   | 7         |
| 1.3.5 Modes doux et transports publics .....   | 7         |
| 1.3.6 Ouvrages existants.....  | 9         |
| 1.4 Description des travaux prévus .....   | 9         |
| 1.4.1 Etude de variantes .....   | 9         |
| 1.4.2 Description de la variante retenue : .....   | 10        |
| 1.5 Planning des études et travaux .....   | 13        |
| 1.6 Risques liés à la non-réalisation du projet.....   | 13        |
| 1.7 Coûts des travaux et des études prévues pour le Canton.....                                  | 13        |
| <b>2. Mode de conduite du projet.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>3. Conséquences du projet de décret.....</b>  | <b>17</b> |
| 3.1 Conséquences sur le budget d'investissement .....  | 17        |
| 3.2 Amortissement annuel.....  | 17        |
| 3.3 Charges d'intérêt.....   | 17        |
| 3.4 Conséquences sur l'effectif du personnel .....   | 17        |
| 3.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement.....                                     | 17        |
| 3.6 Conséquences sur les communes .....  | 17        |
| 3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie..... | 18        |
| 3.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences).....         | 18        |
| 3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA .....         | 18        |
| 3.10 Conformité de l'application de l'article 163 Cst-VD .....                                   | 18        |
| 3.10.1 Principe de la dépense.....   | 18        |
| 3.10.2 Quotité de la dépense.....  | 18        |
| 3.10.3 Moment de la dépense .....  | 19        |
| 3.10.4 Conclusion.....   | 19        |
| 3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer).....  | 19        |
| 3.12 Incidences informatiques .....  | 19        |
| 3.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences).....                                     | 19        |
| 3.14 Simplifications administratives .....   | 19        |
| 3.15 Protection des données.....   | 19        |
| 3.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement.....              | 19        |
| <b>4. Conclusion.....</b>  | <b>20</b> |
| PROJET DE DECRET.....  | 21        |

# 1. PRESENTATION DU PROJET

## 1.1 Préambule

La route cantonale RC 601 est une route principale du réseau de base (601 B-P) qui relie Lausanne à Berne. La route cantonale RC 626 est une route principale du réseau de base (626 B-P) qui relie Oron à Moudon ; elle dessert les localités situées au sud-est de Moudon (Chavannes-sur-Moudon, Montet, Ursy, ...) et relie la RC 601 à l'avenue Eugène Burnand (RC 626 C-S) desservant la partie sud de la localité de Moudon.

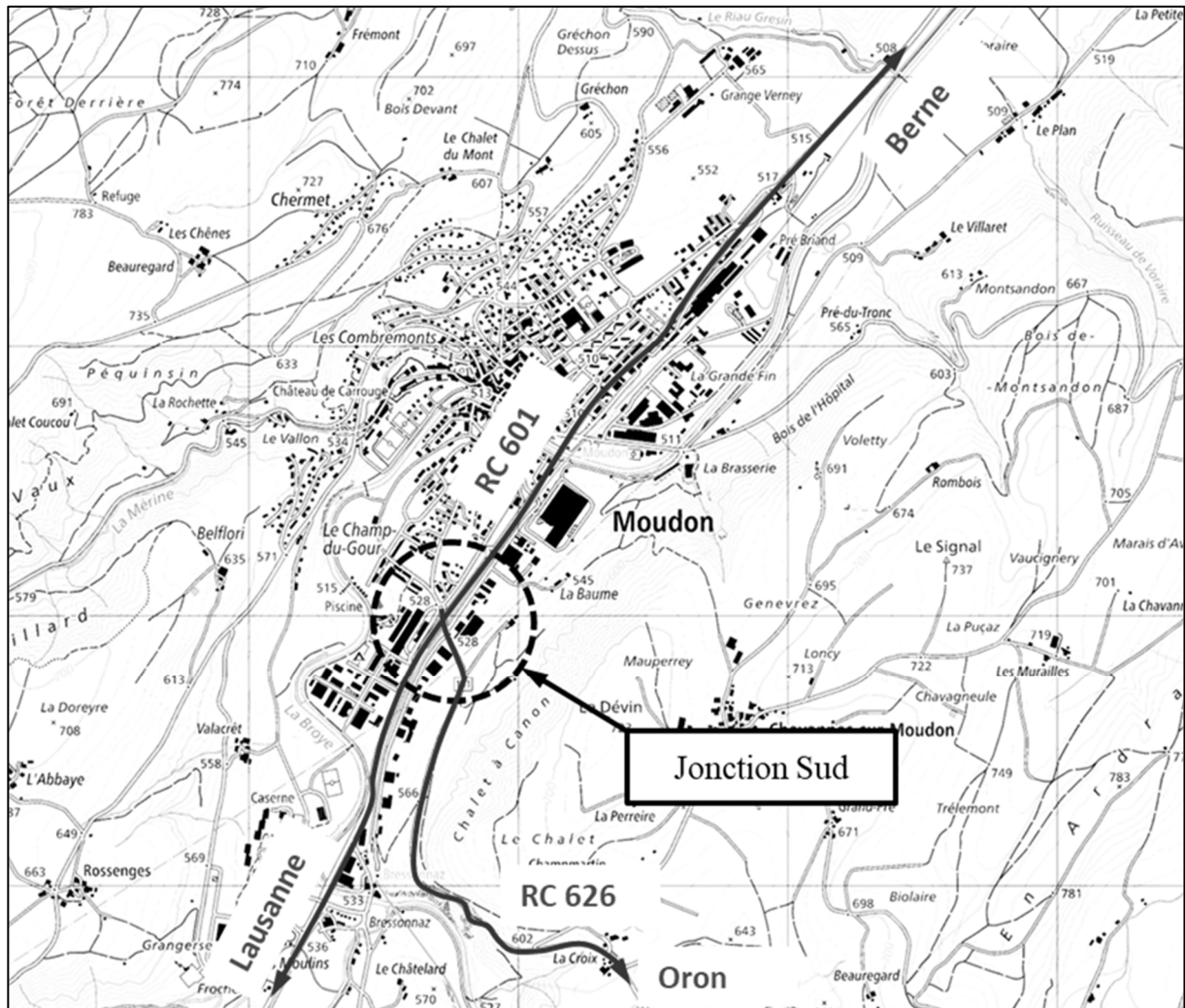


Figure 1 : Situation générale

Le dispositif actuel de jonction entre ces deux RC (jonction sud de Moudon) ne permet pas l'accès à la RC 601 depuis la RC 626 en direction de Berne (point 3 sur la figure 2 ci-après). Pour l'heure, les véhicules arrivant de l'est et souhaitant prendre la direction de Berne doivent traverser Moudon. Ce trafic de transit est à l'origine de nuisances non négligeables (bruit et pollution de l'air) et d'un risque accru d'accidents.

De plus, l'insertion des véhicules en provenance de Moudon ou de la RC 626 sur la RC 601 en direction de Lausanne (point 1 sur la figure 2) est actuellement problématique du fait de la vitesse élevée et du trafic journalier moyen important sur la RC 601. Les carrefours est (croisement décalé, point 4) et ouest (giratoire provisoire, point 2) posent également des problèmes de géométrie routière pour la circulation des poids lourds et peinent à absorber le trafic actuel. En outre le tourner à gauche depuis la rampe de sortie en provenance de Lausanne provoque de nombreux engorgements, notamment en heure de pointe du soir.

D'une manière générale, l'ensemble du trafic des véhicules motorisé et des modes doux est problématique dans ce périmètre et pose des problèmes de fluidité et de sécurité.



Figure 2 : Situation projetée détaillée

En outre, les ouvrages de la RC 626 sur la RC 601 et la ligne CFF (point 5) sont dans un état de dégradation tel que leur sécurité structurale en est affectée. Les derniers rapports d'inspection, effectués en 2015, relèvent qu'une rénovation majeure, voire un remplacement de ces deux ouvrages, est à prévoir à court terme.

Au vu de ce qui précède, le projet vise à améliorer la sécurité de l'ensemble des usagers et à garantir la capacité de la jonction à absorber le trafic grâce à :

- La création d'une voie d'accélération pour l'insertion des véhicules sur la RC 601 direction Lausanne ;
- La correction du giratoire du carrefour ouest ;
- La création d'une rampe d'accès à la RC 601 direction Berne ;
- La création d'un giratoire au carrefour est ;
- L'assainissement du pont des Sorbiers sur la RC 601 ainsi que du passage inférieur (PI) CFF ;
- L'amélioration des modes doux de tout le secteur (trottoirs, bandes cyclables, piste mixte, îlots d'aide à la traversée et passages piétons).

La présente demande de crédit a pour objectif d'assurer la part cantonale du financement des études à réaliser jusqu'à la demande de crédit de construction, à savoir l'avant-projet et le projet de l'ouvrage, l'établissement du dossier d'enquête publique et la procédure d'appel d'offres (phases SIA 31 à 41).

## 1.2 Bases légales

Conformément à la loi du 10 décembre 1991 sur les routes (LRou – BLV 725.01), les travaux d'entretien et d'adaptation des routes cantonales hors traversée de localité incombent au Canton, qui en est le propriétaire (art. 3 al. 2ter, 7 et 20 al. 1er lit. a LRou).

La LRou prévoit en particulier que, lorsque cela s'avère nécessaire, comme c'est le cas en l'espèce, les tracés des voies publiques existantes doivent être aménagés en vue de répondre aux impératifs de sécurité routière et de fluidité du trafic ainsi qu'aux objectifs de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement (art. 8 al. 2 LRou). Ces éléments s'apprécient notamment sur la base des lois, des normes professionnelles et des directives en vigueur (art. 58 CO, art. 12 LRou, ensemble des normes VSS et directives de l'OFROU). En outre, conformément à l'article 2, alinéa 1<sup>er</sup>, LRou, il est également précisé qu'en plus de la chaussée proprement dite, les installations accessoires nécessaires à son entretien ou à son exploitation en font également partie.

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. 11 ss LPE) et aux valeurs limites d'immissions (art. 13 ss LPE), ainsi qu'à l'obligation d'assainir (art. 16 ss LPE).

Dans le domaine de la protection de l'air, lorsque plusieurs sources de pollution atmosphérique 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 (plan de mesures) ; 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 ; RS 814.318.142.1). Pour ce qui est de la compétence, l'exécution des mesures qui découlent de la législation fédérale est confiée aux cantons (art. 36 LPE).

Dans son ensemble, le présent projet a en effet pour objectif d'adapter la voirie et les carrefours existants aux besoins actuels et futurs de la commune territoriale (Moudon) en vue de garantir la sécurité routière des usagers et de répondre aux exigences de qualité, fixées dans les normes VSS (Association suisse des professionnels de la route).

Enfin, les mesures prévues permettront également de délester la traversée de la ville. Ainsi, la nouvelle rampe d'accès peut être considérée comme un ouvrage d'évitement de localité au sens de l'article 55 de la loi du 10 décembre 1991 sur les routes (LRou – BLV 725.01), qui prévoit une participation de la Commune concernée au coût des travaux.

### 1.3 Situation actuelle

#### 1.3.1 Trafic

Aujourd'hui, il n'existe pas de rampe d'accès à la RC 601 depuis la RC 626 en direction de Berne, ce qui oblige les véhicules en provenance d'Oron ou du sud de Moudon se dirigeant en direction de Berne à traverser la localité de Moudon (figure 3).

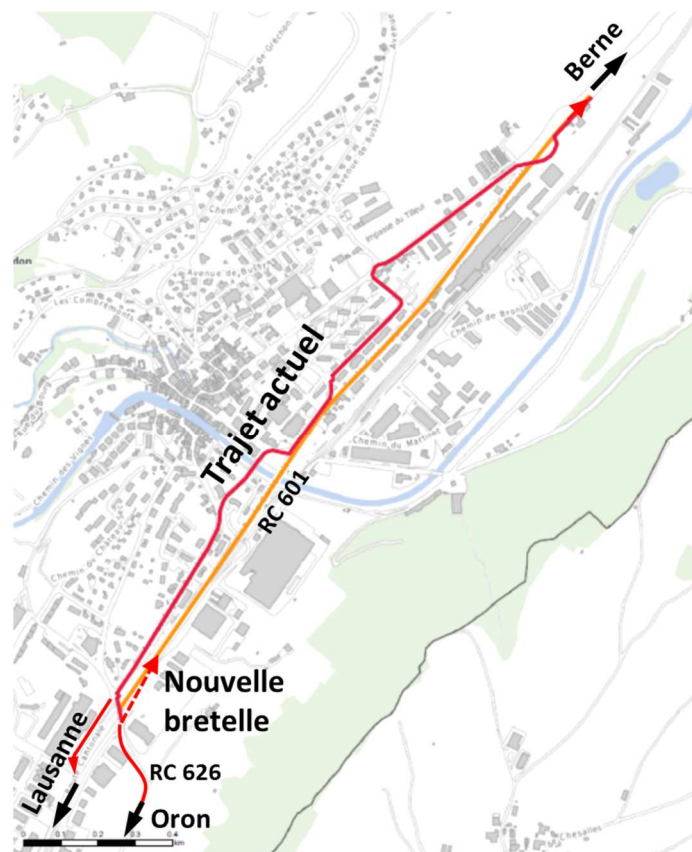


Figure 3 : Schéma de circulation actuel

En 2015, le trafic journalier moyen (TJM) sur la RC 601 est compris entre 9'800 véhicules par jour (véh./j) côté Berne et 15'000 véh./j côté Lausanne. Cette différence montre que le trafic empruntant la jonction sud de Moudon est majoritairement (~75%) tourné vers Lausanne.

Sur le reste du réseau cantonal (RC 626 B-P et RC 626 C-S/av. Eugène Burnand), le TJM est compris entre 7'300 véh./j sur le pont des Sorbiers et 4'800 sur l'avenue Eugène Burnand.

Sur le pont des Sorbiers, on observe un trafic nettement orienté en direction de Moudon (5'200 véh./j, contre seulement 2'100 véh./j dans l'autre sens). Ceci est dû au trafic provenant de la rampe depuis Lausanne, ainsi qu'au trafic en direction de Berne qui transite par le pont des Sorbiers et la localité de Moudon à cause de l'absence d'accès direct à la RC 601 vers Berne.

La part des poids lourds (PL) est d'environ 2 à 3% du TJM, et l'on dénombre moins de 10 vélos par jour sur les RC concernées en 2015.

### 1.3.2 Accidentologie

La figure 4 ci-après présente les données d'accidentologie du secteur de la jonction sud sur la période allant de début 2013 à mi-mars 2018.

Sur le pont des Sorbiers et au giratoire Eugène Burnand/La Cartonnerie, quatre accidents de type "Accidents en s'engageant sur une route" (dus au non-respect de la priorité), avec uniquement des dégâts matériels, ont été recensés.

Au carrefour d'entrée sur la RC 601, six accidents ont été recensés, tous de type "Tamponnement". Quatre de ces six accidents ont occasionné des blessés légers. Ces accidents peuvent s'expliquer par l'angle de vision très obtus depuis La Cartonnerie sur les véhicules roulant sur la RC 601, ce qui empêche les usagers voulant s'insérer sur la RC 601 d'appréhender correctement les véhicules à l'arrêt devant eux. Bien qu'aucun point noir ne soit recensé dans le secteur de la jonction sud de Moudon, les carrefours de la jonction présentent néanmoins un caractère accidentogène, notamment en raison de problèmes de visibilité et de géométrie.

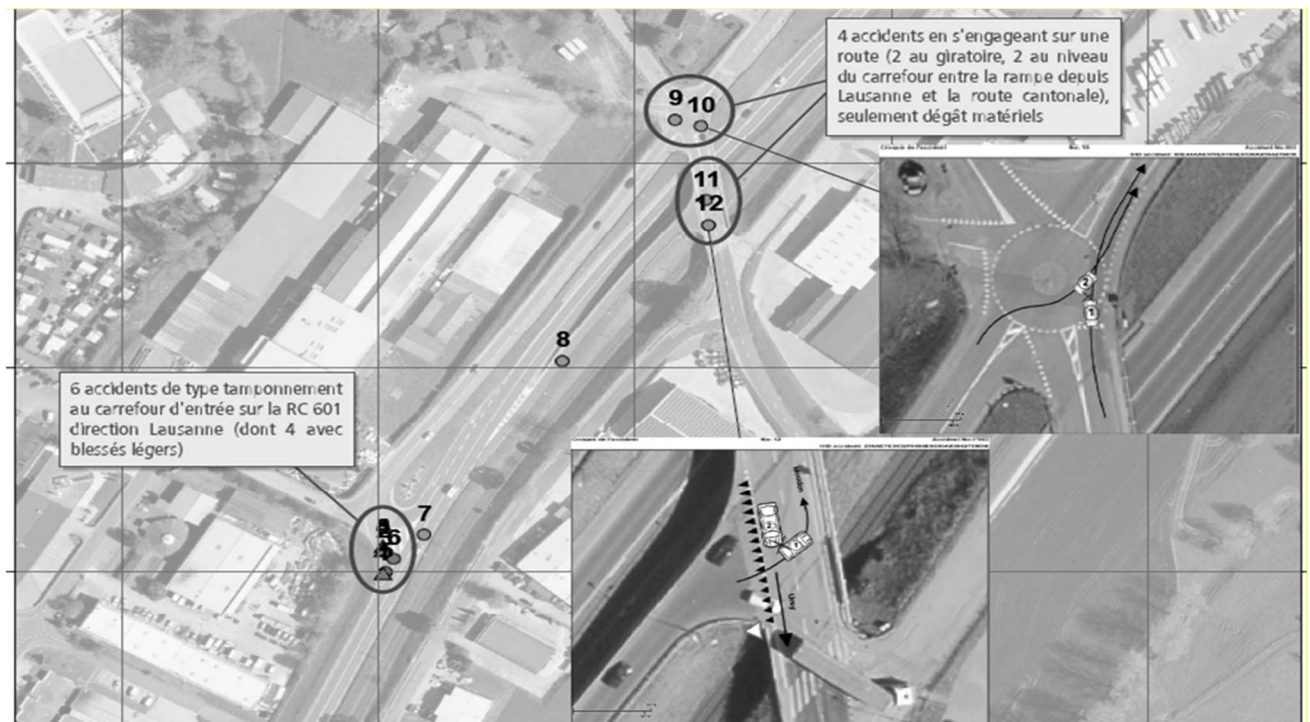


Figure 4 : Données d'accidentologie de la jonction Sud

### 1.3.3 Viabilité des mouvements des poids lourds (PL)

La figure 5 ci-dessous montre le tracé des mouvements des poids lourds dans le secteur de la jonction. Ces contrôles de viabilité des trajectoires des PL ont été établis par un bureau d'études spécialisé. Ils montrent que les accès actuels des PL à La Pussaz et au chemin du Devin depuis et vers Lausanne engendrent des empiètements considérables sur les voies de circulation opposées.

Globalement, la géométrie du pont et du carrefour giratoire implique des empiètements importants des véhicules PL sur les voies de circulations opposées lors de certaines manœuvres, créant ainsi momentanément des situations de blocage du trafic dans ce secteur, ainsi que des situations potentiellement accidentogènes.

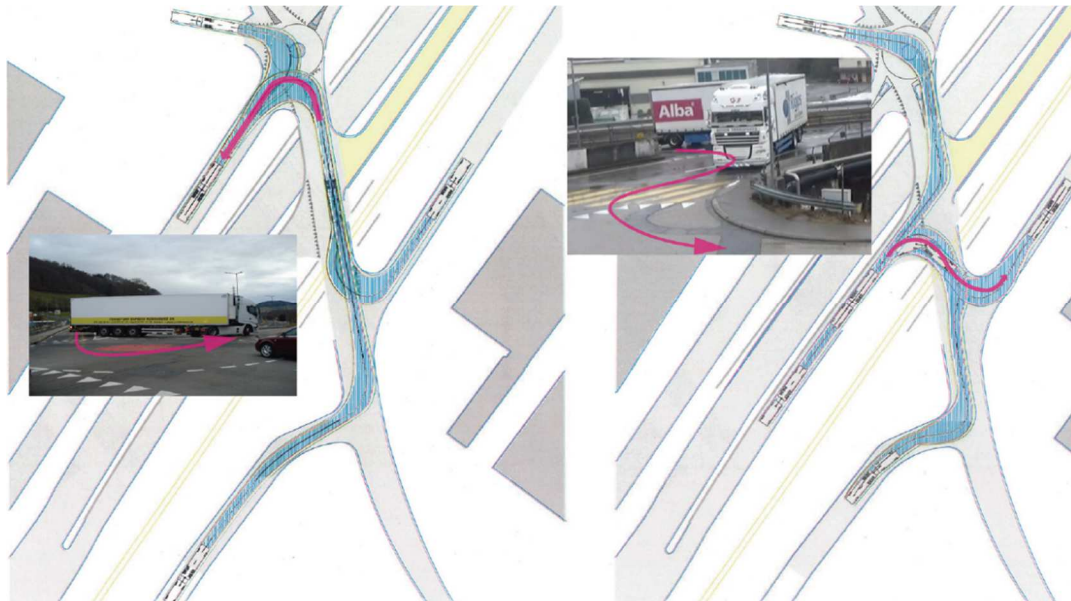


Figure 5 : Viabilité des mouvements poids lourds

#### 1.3.4 Distances de visibilité

La vérification des distances de visibilité a été effectuée sur la base des recommandations de la norme VSS 40 273a.

Sur cette base, les distances de visibilité ne sont pas respectées pour les véhicules venant de la rampe de Lausanne et voulant s'engager en direction de Moudon, ceci à cause de la présence de barrières, murets et glissières de sécurité qui obstruent le champ de vision des automobilistes. La présence d'un miroir, situé en face du débouché de la rampe de Lausanne, permet cependant d'améliorer la visibilité en direction de Chavannes/ Oron.

Les distances de visibilité sont par contre suffisantes pour les véhicules sortant en tourner-à-droite depuis la rampe de Lausanne et pour ceux qui sortent du chemin du Devin.

S'agissant du carrefour entre La Cartonnerie et la RC 601, les distances de visibilité pour les véhicules s'insérant sur la RC 601 sont suffisantes. Cependant la présence de véhicules sur la voie de présélection pour les tourner-à-droite depuis la RC 601 en direction de Moudon obstrue le champ de vision des automobilistes en attente au carrefour.

#### 1.3.5 Modes doux et transports publics

La figure 6 montre les aménagements piétons et vélos existants, ainsi que les lignes de transports en commun dans le secteur de la jonction sud de Moudon.

##### Aménagements piétons :

Des trottoirs sont aménagés le long de la plupart des axes du secteur, à l'exception du cheminement piétons non goudronné et étroit le long de La Pussaz, de la bande piétonne située entre La Pussaz et le passage-piétons sur le pont des Sorbiers et bien entendu sur la RC 601.

Les principaux déficits constatés au niveau des aménagements piétons sont les suivants :

- les passages piétons sur le pont des Sorbiers et l'avenue Eugène Burnand sont peu sûrs au vu des charges de trafic élevées sur ces axes et en raison de l'absence d'îlots;
- aucune traversée piétonne n'est aménagée entre le trottoir de l'avenue du Fey et celui de La Cartonnerie ;
- le trottoir à l'extrémité sud du pont des Sorbiers, étroit et relativement long, est peu sûr et inconfortable pour les piétons ;
- le trottoir sur le pont des Sorbiers est peu confortable, notamment en cas de croisement de piétons, en raison de sa faible largeur.

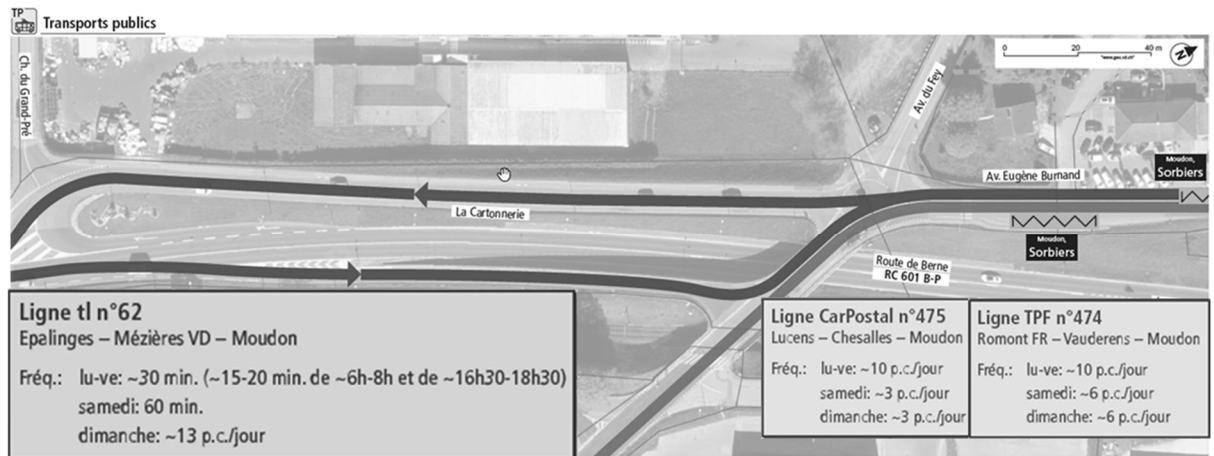
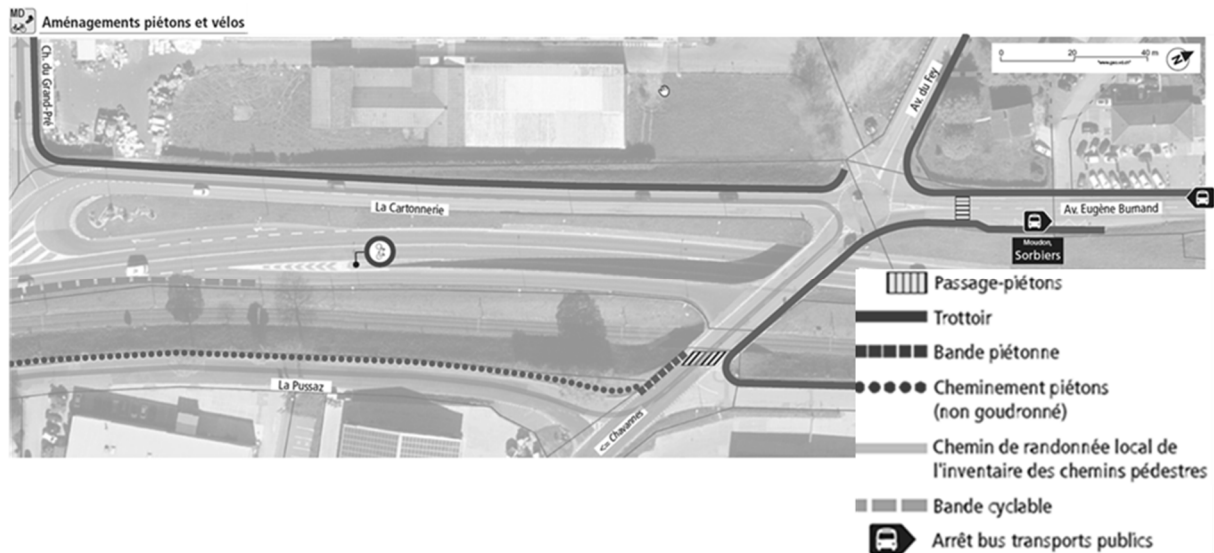


Figure 6 : Modes doux et transports publics

### Aménagements vélos :

Les seuls aménagements vélos dans le périmètre de la jonction sont des bandes cyclables sur la RC 601, au sud de la jonction. Ces bandes sont cependant étroites (~1,25 mètre de largeur) et donc inadaptées à une route cantonale très fréquentée avec une vitesse de circulation de 80 km/h.

Au nord de la jonction, la RC 601 est interdite à la circulation des vélos. Pour les cyclistes venant du sud, cette interdiction est signalée par un panneau « Circulation interdite aux cycles et cyclomoteurs ».

Bien que la bande cyclable soit prolongée sur le début de cette rampe, permettant ainsi un guidage des cyclistes hors de la RC 601, il existe cependant un risque que ces derniers continuent sur la RC 601 et doivent se rabattre au dernier moment sur la rampe de sortie, situation potentiellement dangereuse.

### Transports publics :

Trois lignes de bus desservent l'arrêt "Moudon, Sorbiers", situé à l'extrémité sud de l'avenue Eugène Burnand, près du giratoire Eugène Burnand/La Cartonnerie :

- les lignes CarPostal n° 474 et 475 ont une fréquence d'environ 10 paires de course par jour (p.c./j) en semaine et respectivement 6 ou 3 p.c./j le week-end. Ces deux lignes empruntent l'avenue Eugène Burnand et le pont des Sorbiers ;
- la ligne tl n° 62 a une fréquence en semaine de 15/20 minutes en heures de pointes et de 30 minutes en heures creuses, ainsi qu'une fréquence de 60 minutes le samedi et offre environ 13 p.c./jour le dimanche. Cette ligne emprunte la jonction sud de Moudon pour accéder à la RC 601 et rejoint la gare de Moudon via l'avenue Eugène Burnand. Il est prévu que la fréquence de 15/20 minutes en heures de pointes soit étendue à l'horizon fin 2021 ;



- les transports scolaires de l'association intercommunale scolaire Moudon, Lucens et environs (AISMLE) empruntent également le pont des Sorbiers et l'avenue Eugène Burnand pour desservir le collège du Fey.

Le problème principal que rencontrent les bus est lié à la géométrie du carrefour giratoire et du pont des Sorbiers, à l'origine d'empiètements sur les voies de circulation opposées pour certains mouvements.

### 1.3.6 Ouvrages existants



Photo 1 : Pont routier des Sorbiers sur le RC 601



Photo 2 : Pont CFF des Sorbiers

L'ouvrage de franchissement de la RC 601 (pont routier des Sorbiers) est un pont biais en béton armé d'une portée d'environ 17,00 mètres, et de 10,50 mètres de largeur. Il a été construit en 1964.

Le rapport d'inspection de l'ouvrage du 9 juillet 2015, réalisé par la DGMR, relève un mauvais état général de l'ouvrage nécessitant une intervention de rénovation voire un remplacement à court terme.

Bien que l'aptitude au service de l'ouvrage soit « en principe garantie », la sécurité structurale est affectée par la présence de fissures dans les âmes des poutres, ce qui réduit de 10% à 30% leur résistance à l'effort tranchant.

L'ouvrage de franchissement de la voie CFF (appartenant au Canton) est un pont biais à une travée ayant une portée d'environ 5,00 mètres, composé d'une dalle en béton armé construite en 1963 reposant sur deux culées en maçonnerie plus anciennes. Il a une largeur totale d'environ 10,00 mètres. Selon le rapport d'inspection de 2015, l'état de fissuration laisse supposer une corrosion avancée des armatures qui entraîne une réduction de la sécurité structurale. Des travaux de remise en état sont également préconisés à court terme.

## 1.4 Description des travaux prévus

### 1.4.1 Etude de variantes

La capacité des différents carrefours et voies de circulation a fait l'objet d'une étude globale, menée en partenariat avec la Commune de Moudon.

Finalisée en mars 2020, elle a débouché sur un avant-projet sommaire décrit ci-dessous.

Dans le cadre de cette étude, une analyse approfondie des charges de trafic aux heures de pointe du matin et du soir a été menée, afin de déterminer les capacités actuelles et futures des carrefours et voies de circulation. Un diagnostic de la situation actuelle a été réalisé, puis une évaluation des effets de la construction de la nouvelle rampe d'accès à la RC 601 direction Berne a été réalisée, ainsi qu'une analyse de l'état futur à l'horizon 2040.

Différentes propositions d'aménagements et d'exploitation (modifications des priorités des carrefours, exploitation par feux de signalisation, aménagement d'un carrefour giratoire directement sur la RC 601, création d'un ouvrage afin d'aménager un carrefour giratoire au-dessus de la RC 601) ont été évaluées et ont permis de retenir trois variantes principales d'aménagement de la jonction sud de Moudon.

Ces variantes ont fait l'objet d'une évaluation du groupe de suivi étendu (GSE) de cette étude, composé de membres de la DGMR, ainsi que de membres de la Commune de Moudon.

Une variante consistant à créer un giratoire directement sur la RC 601 à l'embranchement des chemins de la Piscine et de la Cartonnerie, avec double voie de circulation sur l'anneau, a été écartée à cause des insuffisances en termes de capacité d'absorption du flux de véhicules, du manque de cohérence en regard de la hiérarchisation du réseau routier et du caractère potentiellement accidentogène des aménagements prévus.

Une deuxième variante consistant à créer un second passage supérieur au-dessus de la RC 601 afin de créer un giratoire au niveau supérieur de toute la zone, au niveau de la RC 626, a été écartée en raison des coûts jugés trop élevés, la nécessité de réaliser des ouvrages complexes au-dessus de la RC 601 et de la ligne CFF, et d'un risque d'engorgement du trafic en heure de pointe.

La troisième variante est celle retenue par le GSE et est détaillée ci-dessous.

Toutes ces variantes incluent une traversée mobilité douce (MD) de la RC 626 entre La Pussaz et le chemin du Devin, afin notamment de garantir la continuité et la sécurité de l'itinéraire vélos, entre Syens et Moudon, développé dans le cadre de l'application de la stratégie cantonale de la promotion du vélo à l'horizon 2020. Il est à noter que dans le même secteur et dans le cadre des travaux d'entretien de la DGMR, des travaux de développement de l'itinéraire cyclable (piste cyclable bidirectionnelle, aménagements cyclables) seront réalisés courant 2021.

En outre, une étude de faisabilité sur la globalité de la jonction sud de Moudon a été réalisée en 2018. Cette étude s'est concentrée sur cinq mesures d'amélioration de la situation, à savoir :

- Zone 1 : création d'une voie d'accélération pour l'insertion des véhicules sur la RC 601 direction Lausanne,
- Zone 2 : correction du giratoire du carrefour ouest,
- Zone 3 : création d'une rampe d'accès à la RC 601 direction Berne,
- Zone 4 : correction de la configuration du carrefour est,
- Zone 5 : assainissement du pont des Sorbiers.

Cette étude a démontré la faisabilité des cinq mesures.

Les coûts de ces variantes ont été également évalués (à +/- 30%).

A l'aide de cette analyse multicritères, le choix de la variante retenue a fait l'objet d'une préconvention de financement entre l'Etat de Vaud et la Commune de Moudon, signée en mars 2020 par la Commune de Moudon et ratifiée en août 2020 par l'Etat de Vaud.

#### *1.4.2 Description de la variante retenue :*

La variante retenue est visible sur la figure 7 ci-dessous. Cette variante d'aménagement consiste principalement à :

- créer une nouvelle rampe en direction de Berne (figure 7.2) ;
- créer un nouveau giratoire sur la RC 626 au débouché de la Pussaz (figure 7.3) ;
- améliorer le giratoire actuel au carrefour Eugène Burnand/La Cartonnerie (figure 7.1) ;
- aménager une voie d'accélération direction Lausanne, conduisant à une amélioration des conditions de visibilité et de l'insertion du trafic sur la RC 601 (figure 7.4) ;
- autoriser les sorties de la rampe de Lausanne et du chemin du Devin sur la RC 626 uniquement en tourner-à-droite pour le trafic motorisé, avec rebroussements nécessaires aux giratoires pour compenser les mouvements de tourner-à-gauche ;
- interdire le tourner-à-gauche depuis le pont des Sorbiers sur la nouvelle rampe (rebroussement au nouveau giratoire situé au sud).

Les capacités utilisées aux différents carrefours giratoires sont au maximum de 80% sur la branche d'entrée nord du nouveau giratoire sur la RC 626. La capacité utilisée maximale au carrefour à perte de priorité est de 90% pour le mouvement de tourner-à-droite depuis la rampe de Lausanne sur le pont des Sorbiers. Cet aménagement garantit donc l'écoulement du trafic à la jonction sud de Moudon à l'horizon 2040.

En outre, le projet retenu par le GSE intégrera également les éléments suivants :

- Élargissement des sorties du chemin du Devin et de la rampe de Lausanne :

Afin de régler les problèmes d'empiètement des PL sur les voies de circulation opposées lors des manœuvres de sortie en tourner-à-droite depuis la rampe de Lausanne et le chemin du Devin, un élargissement de ces sorties doit être réalisé.

- Piste mixte modes doux sur La Cartonnerie :

Aménagement d'une piste mixte modes doux le long de La Cartonnerie afin de sécuriser les cheminements vélos en lien avec la piscine de Moudon (figure 7.5).

- Assainissement et adaptation des ouvrages d'art :

Afin de réaliser ces mesures, notamment l'élargissement des sorties du chemin du Devin et de la rampe de Lausanne, une adaptation du pont CFF des Sorbiers s'avère nécessaire.

De plus l'amélioration de la circulation des piétons le long de la RC 626 entre le nouveau giratoire au débouché de la Pussaz et le giratoire actuel au carrefour Eugène Burnand/La Cartonnerie implique également d'élargir le tablier du pont des Sorbiers sur la RC 601.

L'assainissement lourd de ces deux ouvrages étant nécessaire à court terme, il sera intégré au projet afin de répondre tant aux besoins de maintenances qu'aux mesures d'amélioration précitées. Les modifications géométriques nécessaires seront apportées aux deux ouvrages d'art dans ce cadre.

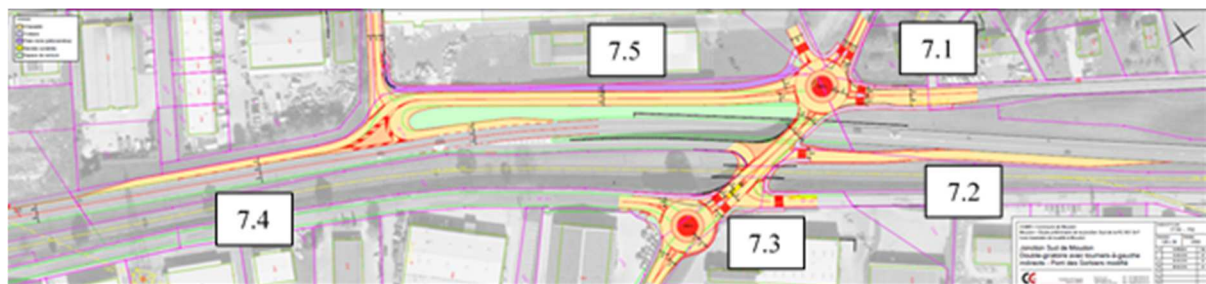


Figure 7 : plan des aménagements prévus

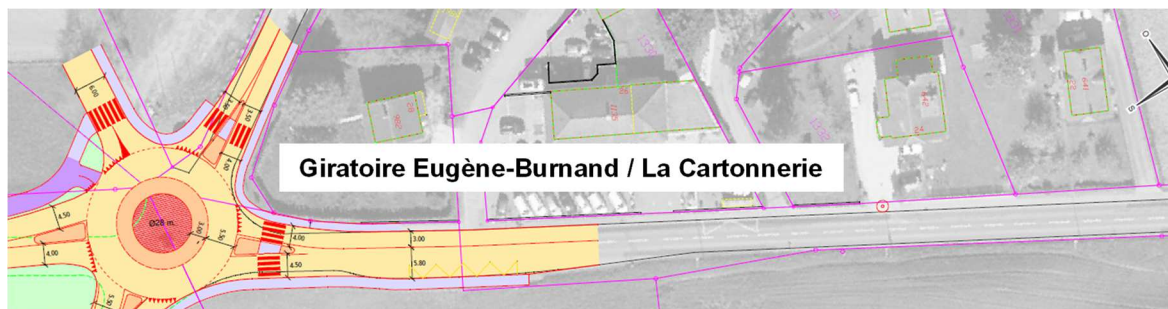


Figure 7.1 : giratoire Eugène Burnand / La Cartonnerie

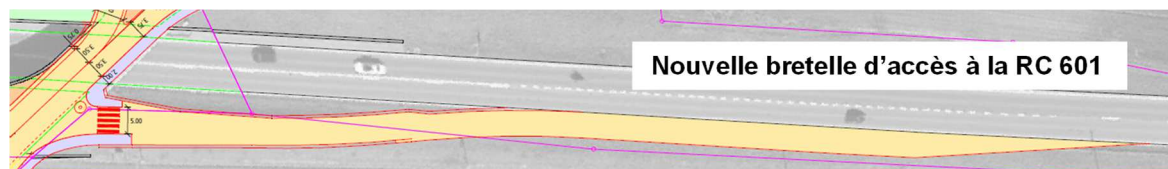


Figure 7.2 : nouvelle rampe d'accès direction Berne

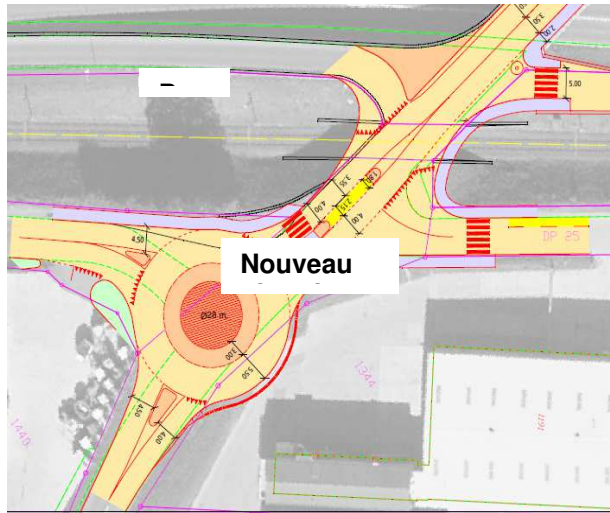


Figure 7.3 : Nouveau giratoire La Pussaz / Chemin du Devin

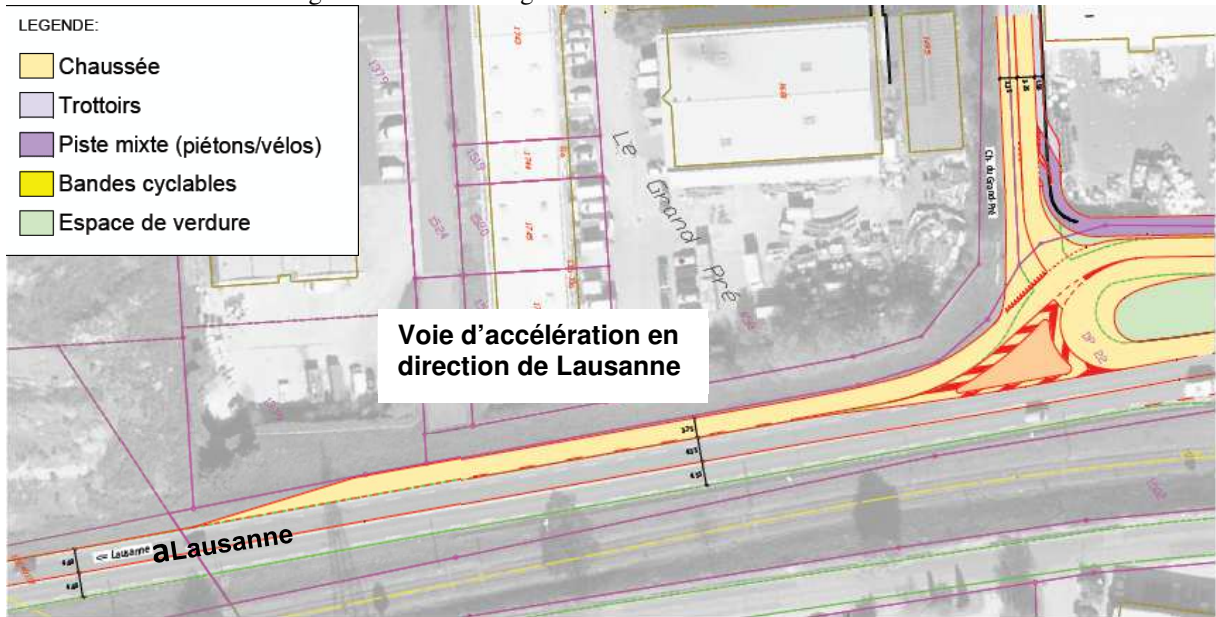


Figure 7.4 : Voie d'accélération en direction de Lausanne

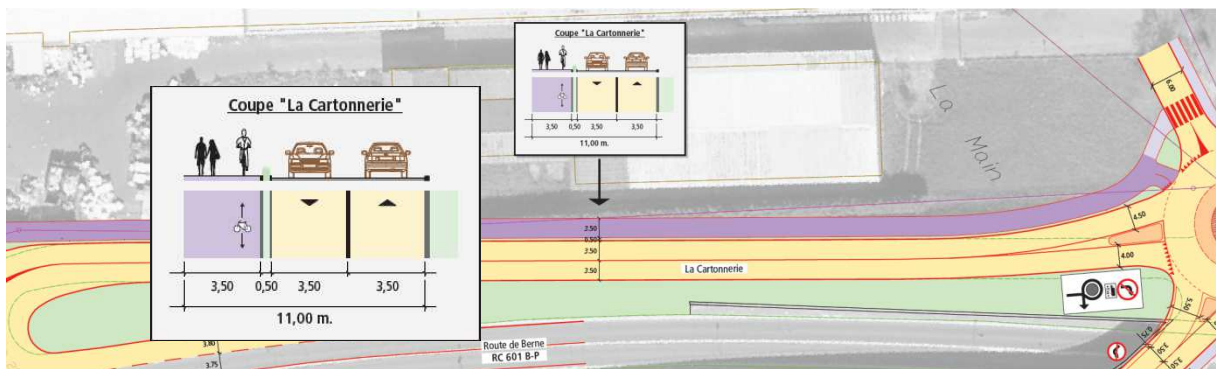


Figure 7.5 : Piste mixte le long de La Cartonnerie

Ainsi, la variante retenue permet de résoudre les problèmes suivants :

- Les véhicules en provenance d'Oron ou du sud de Moudon se dirigeant en direction de Berne peuvent rejoindre directement la RC 601 sans traverser la localité de Moudon, réduisant ainsi les nuisances sonores, la pollution de l'air et le trafic à l'intérieur de la localité et par là, le risque d'accident ;
- Les modes doux sont favorisés et sécurisés dans tout le secteur ;
- Les véhicules en direction de Lausanne peuvent s'insérer sur la RC 601 en toute sécurité ;
- La circulation des véhicules sur toute la jonction est désengorgée, les poids lourds n'empiétant plus sur les voies de circulation opposées ;
- Le risque d'accident dans tout le secteur diminue de façon tangible ;
- Les ouvrages d'art sont assainis aux normes actuelles, la sécurité structurale est assurée pour les 50 prochaines années, et les besoins de maintenance des ouvrages diminuent.

A l'issue des études préliminaires, le coût total des travaux, y compris l'assainissement des ouvrages, est estimé à environ CHF 9.39 millions TTC (+/- 30%). Ce montant sera mis à jour à l'issue des études financées par le présent EMPD.

### **1.5 Planning des études et travaux**

Le planning prévoit un démarrage des études au second semestre 2021, une mise à l'enquête publique en 2022 et la mise en soumission de l'appel d'offres pour les entreprises au premier trimestre 2023. Les travaux sont planifiés de 2024 à 2025, soit à la fin des travaux lourds sur la RC 601 entre Venes et le Chalet-à-Gobet.

### **1.6 Risques liés à la non-réalisation du projet**

Si le projet de réaménagement de la jonction sud de Moudon n'était pas réalisé, les conséquences seraient les suivantes :

- la situation au niveau de l'accidentologie ne serait pas améliorée et le risque d'accidents resterait le même avec une moyenne de 10 accidents sur 5 ans ;
- sans l'assainissement des deux ouvrages de la RC 626 sur la RC 601 et la voie CFF, la sécurité structurale des ouvrages ne serait plus assurée ;
- les automobilistes en provenance d'Oron ou du sud de Moudon se dirigeant en direction de Berne seraient toujours obligés de traverser la localité de Moudon avant de rejoindre la RC 601, engendrant des nuisances sonores, une pollution atmosphérique et un risque accru d'accident ;
- l'engorgement des carrefours existants mettrait la sécurité des usagers, en particulier les usagers des modes doux, en péril.

### **1.7 Coûts des travaux et des études prévues pour le Canton**

Les études réalisées à ce jour ont été financées par le budget de fonctionnement de la DGMR.

La présente demande de crédit a pour objectif de financer les prestations suivantes :

- levé de la situation spécifique de la topographie par un bureau de géomètre ;
- investigations de l'état de la chaussée et des ouvrages existants et sur les besoins d'ouvrages de soutènement à réaliser ;
- investigations concernant les matériaux pollués ;
- étude pédologique ;
- établissement de la notice d'impact sur l'environnement et du rapport OPAM, si nécessaire ;
- établissement de l'avant-projet et des dossiers d'enquêtes publiques (travaux, défrichement et expropriation) ;
- mise en soumission des travaux, comparaison des offres et proposition d'adjudication ;
- expertise d'un géotechnicien ;
- expertise d'un spécialiste trafic.

L'EMPD subséquent relatif au financement des travaux sera ainsi basé sur des offres d'entreprises (soumissions rentrées), après la mise à l'enquête publique du projet.

Une préconvention a été établie en 2020 et détermine la répartition des coûts des études et des travaux entre le Canton et la Commune de Moudon.

S'agissant des tronçons hors localité, le principe de répartition des coûts des études et des travaux est le suivant :

- les aménagements pour cyclistes figurant dans la stratégie cantonale sont pris en charge à 100% par le Canton ;
- la chaussée et son infrastructure (voies de circulation pour le trafic individuel), le marquage et la signalisation sont pris en charge à 100% par le Canton, sous déduction de la part communale à l'évitement de localité qui s'élève à 15% des frais relatifs à la chaussée des giratoires est et ouest et de la nouvelle rampe d'accès ;
- l'aménagement des trottoirs est pris en charge à part égale entre la commune et le Canton ;
- l'éclairage public, les plantations, et le mobilier urbain sont intégralement pris en charge par la commune ;
- les acquisitions foncières nécessaires à la réalisation du projet sont réparties au prorata des participations de chacune des parties à l'élargissement du domaine public au droit de la section considérée ;
- les carrefours d'accès à des réseaux communaux sont pris en charge par la commune territoriale ;
- les frais d'ouvrages d'éventuels accès privés autorisés par le département incombent au propriétaire intéressé ;
- l'assainissement des ouvrages existants est pris en charge à 100% par le Canton.

S'agissant des tronçons en localité, le 100% des coûts est pris en charge par la Commune.

Sur cette base, les coûts prévisionnels des travaux à charge des deux partenaires s'établissent comme suit :

(Montants en CHF)

|                            | Etat de Vaud     | Commune de Moudon |
|----------------------------|------------------|-------------------|
| Génie Civil                | 4'981'618        | 1'503'382         |
| Marquage et signalisation  | 165'576          | 55'844            |
| Eclairage public           | 0                | 72'600            |
| <b>TOTAL DES TRAVAUX</b>   | <b>5'147'194</b> | <b>1'631'826</b>  |
| Achat de terrains          | 299'460          | 154'840           |
| Honoraires                 | 514'719          | 163'183           |
| Divers et imprévus         | 581'234          | 194'985           |
| <b>TOTAL HT</b>            | <b>6'542'607</b> | <b>2'144'834</b>  |
| TVA 7.7%                   | 503'781          | 165'152           |
| <b>TOTAL TTC (arrondi)</b> | <b>7'050'000</b> | <b>2'350'000</b>  |
|                            | 9'400'000        |                   |
| Clé de répartition         | 75%              | 25%               |

Conformément à la clé de répartition ci-dessus, le coût des études faisant l'objet de la présente demande de crédit est réparti comme suit :

|                   | Répartition (%) | Coût (CHF TTC) |
|-------------------|-----------------|----------------|
| Etat de Vaud      | 75%             | 595'000        |
| Commune de Moudon | 25 %            | 198'333        |
| <b>Total</b>      | <b>100%</b>     | <b>793'333</b> |

Le crédit d'étude (CE RC 601, Moudon Jonction Sud) s'établit comme suit pour la part de financement de l'Etat de Vaud :

(Montants en CHF)

| poste budgétaire | Clé | libellé de la clé                                      | Montant à charge du canton | Montant total   |
|------------------|-----|--|----------------------------|-----------------|
|                  |     | <b>Honoraires</b>                                      |                            |                 |
| 100              | 112 | Ingénieurs civils, géotechnicien et spécialiste trafic | 320'000                    | 426'000         |
|                  | 112 | Géomètre (sans abornement)                             | 45'000                     | 60'000          |
|                  | 112 | Ingénieurs en environnement                            | 15'000                     | 20'000          |
|                  | 112 | Ingénieur en pédologie                                 | 15'000                     | 20'000          |
|                  | 112 | Etablissement des preuves à futur                      | 23'000                     | 32'000          |
|                  |     |  | <b>Total honoraires HT</b> | <b>418'000</b>  |
|                  |     | <b>Chaussée</b>  |                            |                 |
| 300              | 335 | Sondages routiers complémentaires                      | 38'000                     | 51'000          |
|                  |     | <b>Total sondages routiers complémentaires HT</b>      | <b>38'000</b>              | <b>51'000</b>   |
|                  |     | <b>Ouvrages d'art</b>                                  |                            |                 |
| 400              | 445 | Sondages géotechniques                                 | 38'000                     | 51'000          |
|                  | 445 | Sondages des ouvrages existants                        | 38'000                     | 51'000          |
|                  |     | <b>Total ouvrages d'art HT</b>                         | <b>76'000</b>              | <b>102'000</b>  |
|                  |     | <b>Frais divers</b>                                    |                            |                 |
| 600              | 661 | Information - communication                            | 18'000                     | 24'000          |
|                  |     | <b>Total frais divers HT</b>                           | <b>18'000</b>              | <b>24'000</b>   |
|                  |     | <b>Total HT brut</b>                                   | <b>550'000</b>             | <b>735'000</b>  |
|                  |     | Recettes communales                                    |                            | -185'000        |
|                  |     | <b>Total recettes communales HT</b>                    |                            | <b>-185'000</b> |
|                  |     | <b>Total HT</b>  |                            | <b>550'000</b>  |
|                  |     | <b>TVA 7.7% (arrondie)</b>                             |                            | <b>45'000</b>   |
|                  |     | <b>Total du crédit demandé TTC</b>                     |                            | <b>595'000</b>  |

Le montant des honoraires de l'ingénieur civil est basé sur des offres rentrées en janvier 2021. Les autres montants sont estimés sur la base de l'expérience de la DGMR pour des prestations similaires.

Le crédit d'étude permettra d'affiner le montant de l'investissement nécessaire. En raison de la complexité du projet, il représente 8.4 % du coût de l'investissement estimé à CHF 7.05 mio. Ces travaux nécessitent l'intervention de nombreux spécialistes traitant notamment : l'assainissement des ouvrages d'art sous trafics routier et ferroviaire, la réalisation d'un nouvel ouvrage à proximité de la voie ferroviaire et de la RC 601, les deux maintenues en exploitation, l'analyse et la gestion du trafic lors des phases de chantier, la gestion de la sécurité et de l'environnement pendant les travaux.

Le futur crédit d'investissement est l'EOTP I.000521.01 « RC 601 Moudon bretelle BE carrefour 543 ».

## **2. MODE DE CONDUITE DU PROJET**

Jusqu'à ce jour, la Commune de Moudon a délégué la conduite des études de projet à la DGMR, appuyée de bureaux d'ingénieurs civils et de divers autres spécialistes. Les études réalisées à ce jour ont été financées par le budget de fonctionnement de la DGMR.

Pour les phases suivantes, la DGMR conservera la direction générale des études et consultera la Commune pour les prises de décisions telles que l'adjudication des travaux, les propositions de phasage lors des travaux et les éventuels choix de variantes. Elle assurera notamment la coordination avec les partenaires du projet tels que les transports publics, les CFF, les riverains, les associations ou les autres services de l'Etat concernés.

Pour les études de projet, la mise en soumission des travaux, le projet d'exécution et la direction locale des travaux, la DGMR s'adjoindra les services d'un bureau d'ingénieurs civils spécialisé. L'attribution de tous les marchés respectera les procédures des marchés publics (LMP-VD ; BLV 726.01).



### 3. CONSEQUENCES DU PROJET DE DECRET

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

L'objet d'investissement est inscrit sous l'EOTP I.000521.02 « CE-RC 601 Moudon bretelle BE carref 543 ». Il n'est pas prévu au budget 2021 et au plan d'investissement 2022-2025.

(En milliers de CHF)

| Intitulé                                       | Année 2021 | Année 2022 | Année 2023 | Année 2024 | Année 2025 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Budget d'investissement 2021 et plan 2022-2025 | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |

Les dépenses et recettes faisant l'objet de l'EMPD sont planifiées de la manière suivante :

(En milliers de CHF)

| Intitulé  | Année 2021 | Année 2022 | Année 2023 | Année 2024 | Total      |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Investissement total : dépenses brutes                              | 400        | 300        | 93.3       | 0          | 793.3      |
| Investissement total : recettes de tiers                            | -100       | -75        | -23.3      | 0          | -198.3     |
| <b>Investissement total : dépenses nettes à la charge de l'Etat</b> | <b>300</b> | <b>225</b> | <b>70</b>  | <b>0</b>   | <b>595</b> |

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

#### 3.2 Amortissement annuel

L'amortissement est prévu sur 10 ans à raison de CHF 59'500 par an.

#### 3.3 Charges d'intérêt

La charge annuelle d'intérêt sera de  $(CHF\ 595'000 \times 4\% \times 0.55) = CHF\ 13'100$

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

Il n'y aura pas d'influence sur l'effectif du personnel de la DGMR.

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

Les tronçons de route et carrefours touchés par le projet font partie du réseau routier cantonal hors traversée de localité, hormis pour quelques aménagements en localité. Le Canton continuera à entretenir les tronçons et carrefours hors localité, y compris la nouvelle rampe d'accès. Les aménagements situés en localité, ainsi que les aménagements de mobilité douce (trottoirs et piste mixte) seront entretenus par la Commune. Les installations d'éclairage public seront également entretenues par la Commune.

#### 3.6 Conséquences sur les communes

Le projet se situe sur le réseau routier cantonal hors traversée de localité. Quelques aménagements de mobilité douce réalisés dans le cadre du projet se situeront en traversée de localité. La répartition du financement des études et des travaux est définie dans la préconvention établie entre la Commune de Moudon et le Canton en 2020.

Le financement des études et travaux sur routes cantonales hors traversée de localité est réparti comme suit :

- En section : les aménagements pour cyclistes figurant dans la stratégie cantonale sont pris à 100% par le Canton ;
- En section : la chaussée et son infrastructure (voies de circulation pour le trafic individuel), le marquage et la signalisation sont pris en charge à 100% par le Canton, sous déduction de la part communale à l'évitement de localité qui s'élève à 15% des frais relatifs à la chaussée des giratoires est et ouest et de la nouvelle rampe d'accès ;
- L'aménagement des trottoirs est pris en charge à part égale entre la Commune et le Canton ;
- L'éclairage public, les plantations, et le mobilier urbain sont pris en charge à 100% par la commune ;

- Les acquisitions foncières nécessaires à la réalisation du projet sont réparties au prorata des participations de chacune des parties à l'élargissement du domaine public au droit de la section considérée ;
- Les carrefours d'accès à des réseaux communaux sont pris en charge par la commune territoriale ;
- Les frais d'ouvrages d'éventuels accès privés autorisés par le département incombent au propriétaire intéressé.

Pour la phase d'étude correspondant à la présente demande de crédit, la participation de la commune de Moudon est d'environ CHF 185'000 HT selon la préconvention. Ce montant couvre les honoraires des études ainsi que les investigations.

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

La réalisation de ce projet permet d'améliorer la situation en matière de protection contre le bruit par la création d'une rampe d'accès permettant au trafic d'éviter de traverser la ville de Moudon et la pose d'un nouveau revêtement sur toute la jonction. La qualité de l'air sera également améliorée. La pose éventuelle d'enrobés bitumineux tièdes permettra de réduire la consommation énergétique du projet. La mobilité douce sera également développée dans tout le secteur.

### **3.8 Programme de législature et PDCn (conformité, mise en œuvre, autres incidences)**

Ce projet est en conformité avec la mesure A22 (Réseaux routiers) laquelle est prévue par le plan directeur cantonal. Ce projet est également en conformité avec la mesure 2.8 (Poursuivre une politique active en faveur d'une mobilité sûre et de qualité) figurant au programme de législature 2017-2022 du Conseil d'Etat.

### **3.9 Loi sur les subventions (application, conformité) et conséquences fiscales TVA**

Néant.

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

Conformément à l'article 163, alinéa 2, de la Constitution du Canton de Vaud (Cst-VD – BLV 101.01), avant de présenter tout projet de loi ou de décret entraînant des charges nouvelles, le Conseil d'Etat doit s'assurer de leur financement et proposer, le cas échéant, les mesures fiscales ou compensatoires nécessaires. Les charges nouvelles sont définies par opposition aux charges dites liées, soustraites à l'obligation précitée. Une charge est liée si son principe, son ampleur et le moment où elle doit être engagée sont imposés par une disposition légale en vigueur ou par l'exécution d'une tâche publique préexistante, de sorte que l'autorité de décision ne dispose de quasiment aucune marge de manœuvre quant au principe, à la quotité et au moment de la dépense (art. 7 al. 2 de la loi vaudoise sur les finances ; LFin, BLV 610.11).

Conformément à la jurisprudence, l'entretien des routes et leur adaptation aux nouvelles exigences techniques constituent généralement des dépenses liées (cf. ATF 103 Ia 284, cons. 5, ATF 105 Ia 80 cons. 7 et cf. ch. 1.2 du présent EMPD). En effet, de telles dépenses doivent nécessairement être effectuées par l'Etat en exécution des obligations qui lui incombent.

#### *3.10.1 Principe de la dépense*

Comme expliqué sous ch.1.2 (Bases légales) et 1.4 (Description des travaux prévus), les travaux de réhabilitation d'infrastructures obsolètes résultent de l'obligation d'entretien des routes cantonales (art 20 al. 1er lit. a LRou), lesquelles doivent répondre aux impératifs de sécurité du trafic (art. 8 LRou).

Le projet repose en outre sur l'article 52, alinéa 3 Cst-VD qui impose comme mission à l'Etat et aux Communes de lutter contre toute forme de pollution portant atteinte à l'être humain ou à son environnement, notamment le bruit.

Le critère relatif au principe de la dépense est donc rempli.

#### *3.10.2 Quotité de la dépense*

La solution technique standard proposée répond de manière ciblée aux problèmes identifiés de la sécurité et de l'entretien. En effet, le présent projet a pour objectif d'adapter la voirie existante aux besoins actuels du trafic individuel. Le coût des travaux à effectuer est en adéquation avec l'objectif recherché, et dans les meilleures conditions financières. Le montant des travaux envisagés se limite à l'objectif de maintenir un réseau routier cantonal efficace et sûr. Le critère de la quotité de la dépense est donc également rempli.

### 3.10.3 Moment de la dépense

Les ouvrages de la RC 626 sur la RC 601 et la voie CFF sont dans un état de dégradation tel que la sécurité structurale de ces ouvrages en est diminuée. Il est indispensable de poursuivre les études pour réaliser les travaux de sécurisation des usagers de la route dans les meilleurs délais.

Le critère du moment de la dépense est donc, lui aussi, satisfait.

### 3.10.4 Conclusion

Au vu de l'analyse qui précède, les travaux pour lesquels le crédit est demandé doivent être qualifiés de dépenses liées au sens de l'article 163, alinéa 2, Cst-VD. Elles ne sont donc pas soumises à compensation.

Au vu du montant du crédit d'étude demandé, il est proposé de ne pas le soumettre au référendum facultatif. Cependant, l'EMPD pour les travaux sera soumis au référendum facultatif, au cours duquel les droits populaires pourront s'exprimer sur la base d'un projet consolidé.

### 3.11 Découpage territorial (conformité à DecTer)

Néant.

### 3.12 Incidences informatiques

Néant.

### 3.13 RPT (conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Néant.

### 3.14 Simplifications administratives

Néant.

### 3.15 Protection des données

Néant.

### 3.16 Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement

(En milliers de CHF)

| Intitulé  | Année 2021 | Année 2022  | Année 2023  | Année 2024  | Total        |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Personnel supplémentaire (ETP)                              |            |             |             |             |              |
| Frais d'exploitation  |            |             |             |             |              |
| Charge d'intérêt  | 0          | 13.1        | 13.1        | 13.1        | 39.3         |
| Amortissement   | 0          | 59.5        | 59.5        | 59.5        | 178.5        |
| Prise en charge du service de la dette                      |            |             |             |             |              |
| Autres charges supplémentaires                              |            |             |             |             |              |
| <b>Total augmentation des charges</b>                       | <b>0</b>   | <b>72.6</b> | <b>72.6</b> | <b>72.6</b> | <b>217.8</b> |
| Diminution de charges                                       |            |             |             |             |              |
| Revenus supplémentaires                                     |            |             |             |             |              |
| Revenus supplémentaires extraordinaires des préfinancements |            |             |             |             |              |
| <b>Total net</b>  | <b>0</b>   | <b>72.6</b> | <b>72.6</b> | <b>72.6</b> | <b>217.8</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 au Conseil d'Etat un crédit d'étude de CHF 595'000.-  
pour financer les études de la création d'une rampe d'accès en  
direction de Berne et d'une amélioration de l'exploitation de la  
jonction sud de Moudon entre la RC 601 Lausanne – Berne et  
la RC 626 – Oron – Moudon, sur la commune de Moudon  
du 7 juillet 2021**

---

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

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

*décète*

## **Art. 1**

<sup>1</sup> Un crédit d'étude de CHF 595'000.- est accordé au Conseil d'Etat pour financer les études de la création d'une rampe d'accès en direction de Berne et d'une amélioration de l'exploitation de la jonction sud de Moudon entre la RC 601 Lausanne – Berne et la RC 626 – Oron – Moudon , sur la commune de Moudon .

## **Art. 2**

<sup>1</sup> Ce montant sera prélevé sur le compte Dépenses d'investissement et amorti en 10 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.