

**Requalification de la route de Berne (RC 601)**  
**Tronçon compris entre les Croisettes et le Chalet-à-Gobet**

*Préavis N° 2017/57*

Lausanne, le 7 décembre 2017

Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs,

**1. Objet du préavis**

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 3'310'000.- pour financer les travaux de requalification de la route de Berne (RC 601), le tronçon compris entre les Croisettes et le Chalet-à-Gobet. Ces interventions offrent l'opportunité de réaménager la chaussée et les trottoirs et d'améliorer la sécurité routière, ainsi que la mobilité douce.

Ce projet a été inscrit dans les mesures du Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM 2012 - 5a\_CL\_01). Une pré-convention financière, ratifiée par le Canton, définit la clef de répartition entre les différentes entités publiques, dont la Commune de Lausanne. Les travaux visés par le présent préavis sont pilotés par le Canton, en étroite collaboration avec les Communes d'Epalinges et de Lausanne.

## **2. Table des matières**

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Objet du préavis</b>                              | <b>1</b>  |
| <b>2. Table des matières</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>3. Préambule</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>4. Situation actuelle</b>                            | <b>3</b>  |
| 4.1 Intervention sur la chaussée                        | 4         |
| 4.2 Aménagements en faveur de la mobilité               | 4         |
| 4.3 Interventions sur la récolte et la gestion des eaux | 5         |
| 4.4 Collecte des eaux claires                           | 5         |
| 4.5 Faune et flore                                      | 5         |
| 4.6 Mesures de protection contre le bruit               | 5         |
| 4.7 Mesures de circulation pendant la durée du chantier | 6         |
| <b>5. Travaux prévus</b>                                | <b>6</b>  |
| 5.1 Aménagements prévus                                 | 6         |
| 5.2 Ilots                                               | 7         |
| 5.3 Réfection de la chaussée                            | 7         |
| 5.4 Aménagements en faveur de la mobilité – généralités | 7         |
| 5.4.1 Transports publics                                | 7         |
| 5.4.2 Mobilité douce                                    | 8         |
| 5.5 Intervention sur la récolte et la gestion des eaux  | 8         |
| 5.5.1 Aménagements paysagers des SETEC                  | 8         |
| 5.6 Interventions sur les réseaux                       | 9         |
| 5.6.1 Eau – distribution                                | 9         |
| 5.6.2 Réseau d'évacuation des eaux                      | 9         |
| 5.6.3 Réseau du gaz                                     | 9         |
| 5.6.4 Réseau électrique                                 | 9         |
| 5.7 Aménagements d'ouvrages de soutènement et de pont   | 10        |
| 5.8 Mesures de protection contre le bruit               | 10        |
| 5.9 Défrichements                                       | 10        |
| <b>6. Cohérence avec le développement durable</b>       | <b>11</b> |
| <b>7. Programme des travaux</b>                         | <b>11</b> |
| <b>8. Aspects fonciers</b>                              | <b>11</b> |
| <b>9. Procédure et mise à l'enquête</b>                 | <b>11</b> |
| <b>10. Oppositions et observations</b>                  | <b>11</b> |
| <b>11. Subventions</b>                                  | <b>12</b> |
| <b>12. Aspects financiers</b>                           | <b>12</b> |
| <b>13. Plan des investissements</b>                     | <b>12</b> |
| <b>14. Incidences sur le budget de fonctionnement</b>   | <b>13</b> |
| <b>15. Conclusions</b>                                  | <b>14</b> |

### 3. Préambule

L'urbanisation importante du Nord du Canton de Vaud a engendré une forte sollicitation du réseau routier entre l'agglomération lausannoise et les régions de la Broye et du Jorat sur l'axe structurant qu'est la RC 601, qui supporte aujourd'hui un trafic de l'ordre de 20'000 véhicules/jour. La forte demande d'urbanisation en cours dans ces régions va générer une croissance du trafic d'environ 1% par an d'ici à l'horizon 2020 ainsi qu'une augmentation des nuisances pour les riverains des communes d'Epalinges et de Lausanne (sécurité routière, bruit, etc.). Pour à pallier à ces problèmes, le Plan directeur cantonal et le PALM préconisent le développement d'infrastructures de transport multimodales, notamment via des opérations de requalification d'axes routiers intégrant les modes doux. La RC 601 est ainsi au cœur du Schéma directeur Centre Lausanne (SDCL), repris dans le PALM 2012. Dans ces deux documents, la requalification du tronçon Croisettes – Chalet-à-Gobet fait partie des principales mesures infrastructurelles.

La volonté de faciliter les déplacements des modes doux et des transports publics sur la RC 601 remonte déjà à l'année 2006, avec l'inscription dans le PALM de 1<sup>re</sup> génération de cet axe comme élément du réseau structurant de mobilité douce et des transports publics. Les études menées par des bureaux spécialisés en 2012 et 2013, au redémarrage du projet, constituent la base du projet mis à l'enquête.

Le présent projet de requalification de la RC 601, entre le carrefour des Croisettes et le Chalet-à-Gobet, fait l'objet d'une convention tripartite entre le Canton et les communes de Lausanne et d'Epalinges. Il définit la répartition de l'espace et propose la limitation de la vitesse à 70 km/h. Il a pour objectif de limiter les nuisances d'un trafic automobile intense sur les riverains en développant les modes doux et les transports publics, tout en conservant la capacité de la route à faire face à un trafic toujours plus élevé.

### 4. Situation actuelle

Le périmètre du projet porte sur un tronçon de 3'935 mètres de la RC 601, du carrefour des Croisettes (Commune d'Epalinges) au Chalet-à-Gobet (Commune de Lausanne), entièrement situé hors localité. Le tronçon sis sur la Commune de Lausanne mesure environ 1'300 m, dont 300 mètres concernés uniquement par une opération d'entretien des revêtements. Ce tronçon comprend les principaux points suivants (direction : Lausanne – Berne) :

- le carrefour des Croisettes ;
- le pont de la Girarde ;
- le carrefour de la Croix-Blanche ;
- le pont du Grand Chemin ;
- le pont En Marin ;
- le Chalet-à-Gobet.

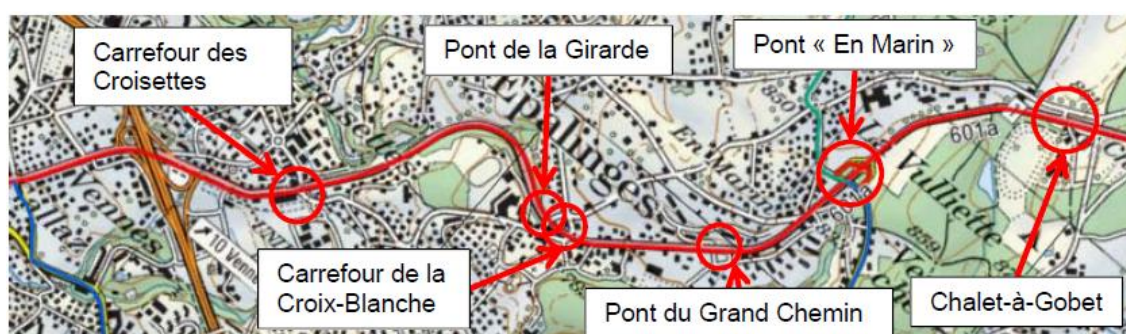


Figure 1 – Limites géographiques du tronçon de la RC 601 à réaménager.

La route cantonale RC 601, située sur le domaine public, est une route principale. En dehors du carrefour des Croisettes, trois carrefours principaux permettent d'accéder et de sortir de cette route. Cinq voiries communales y débouchent et une vingtaine de parcelles privées y ont un accès direct. Le projet de requalification se situe majoritairement sur le domaine public cantonal, avec des interventions marginales sur les domaines publics communaux pour les raccords vers les voiries existantes. Il est essentiellement bordé de zones d'habitations de faible à très faible densité, ainsi que de zones de verdure.

Le tronçon est actuellement constitué d'une chaussée de 2x2 voies d'environ 13 mètres de large, avec une vitesse maximale limitée à 80 km/h. Il n'existe aucune voie cyclable ou de bus sur ce tronçon. Un trottoir longe le côté gauche depuis la route de la Croix-Blanche en direction du Chalet-à-Gobet alors qu'il est présent uniquement de manière ponctuelle en amont, à droite en direction du Chalet-à-Gobet, sur le territoire lausannois. Il n'existe aucun passage pour piétons sur ce tronçon routier, à l'exception des traversées dénivelées situées au niveau des ouvrages d'art.

Dans le cadre de ce projet, différentes études ont été menées avec comme objectifs principaux de :

- rester dans l'emprise actuelle du domaine public ;
- assurer un écoulement aussi fluide que possible des charges de dimensionnement établies pour l'horizon 2030 ;
- garantir l'accessibilité au réseau autoroutier et à l'agglomération lausannoise, en relation avec le bassin versant de la RC 601 ;
- garantir l'accessibilité TIM des zones résidentielles et d'activités situées de part et d'autre de l'axe ;
- sécuriser le réseau routier ;
- minimiser les nuisances engendrées par le trafic routier pour les riverains ;
- favoriser la progression des transports publics ;
- mettre en œuvre un itinéraire cyclable le long de la RC 601 ;
- assurer la continuité des réseaux piétonniers.

#### 4.1 Intervention sur la chaussée

La chaussée a été auscultée, voie par voie, en 2009 par un bureau spécialisé en prévision d'opérations d'entretien. Globalement, l'état des enrobés était plutôt moyen. Une seconde étude, réalisée également en 2009, a mesuré les déflexions sous un essieu de 10 tonnes pour évaluer les besoins de renforcement de la couche de forme. Les résultats ont démontré que les déflexions étaient faibles, signe que l'assise de la chaussée est globalement en bon état et ne nécessite pas de renforcement. Des études complémentaires sur la qualité des enrobés ont été réalisées en juillet 2015, au niveau du Chalet-à-Gobet, pour définir la stratégie à adopter sur ce tronçon. Les résultats ont montré que les enrobés étaient plutôt de qualité moyenne.

En conséquence, la couche de fondation ne sera pas reconstruite, hormis au droit des élargissements (giratoires, élargissement ponctuel de la chaussée, nouveaux accès, etc.). Les couches de réglage, de base, de liaison et de roulement seront, elles, entièrement renouvelées.

#### 4.2 Aménagements en faveur de la mobilité

En termes de desserte en transports publics, les lignes tl n° 45 et 62 et la ligne Car postal n° 435 circulent le long du tronçon, qui comporte trois double-arrêts, à savoir « Lion d'Or », « En Marin » et « Vert bois ».

La fréquence de ces trois lignes de transports en commun est relativement faible :

- entre deux et trois bus par heure et par sens, entre les Croisettes et le pont de la Girarde ;

- entre cinq et sept bus par heure et par sens, entre le pont de la Girarde et le pont En Marin ;
- entre deux et trois bus par heure et par sens, entre le pont En Marin et le Chalet-à-Gobet.

S'agissant de la mobilité douce, aucun itinéraire ne longe la RC 601 entre le carrefour des Croisettes et le Chalet-à-Gobet et il n'existe ni aménagements cyclables ni traversées piétonnes, à l'exception des traversées dénivelées situées au niveau des ouvrages d'art. Ainsi, conformément aux volontés exprimées dans les documents de planification cantonale et de l'agglomération, la requalification de la RC 601 prévoit la création d'aménagements de mobilité douce depuis le carrefour des Croisettes jusqu'au Chalet-à-Gobet, notamment :

- la création d'un trottoir mixte piétons + cycles en direction de Berne ;
- le maintien du trottoir existant ;
- l'ajout d'une voie cyclable (dédiée ou partagée avec la voie bus) en direction de Lausanne.

Toutefois, entre les carrefours des Croisettes et de la Croix-Blanche, les cyclistes et piétons seront orientés sur la route de la Croix-Blanche (route communale palinzarde), dont la Commune d'Epalinges étudie actuellement le réaménagement.

#### 4.3 Interventions sur la récolte et la gestion des eaux

Actuellement, aucun système de traitement, de déshuilage ou de dessablage des eaux de chaussée n'existe sur le tronçon considéré. Il est donc prévu de profiter des travaux de requalification pour remplir les obligations légales de dépollution des eaux transitant par les routes exploitées par le Canton de Vaud soumises à un trafic élevé. L'infiltration est le mode d'évacuation privilégié par les directives fédérales (norme VSS en cours de rédaction). Compte tenu de la géologie et des conditions locales, ce mode d'évacuation n'est pas possible. Ainsi, les eaux des chaussées seront rejetées soit dans le ruisseau de Vaugueny, soit dans le Flon Morand, soit dans le collecteur eaux mixtes de la STEP de Vidy pour le tronçon situé le plus en aval. Le prétraitement et la rétention des eaux de chaussée sont nécessaires selon les instructions de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). De plus, les estimations réalisées ont montré que la pollution des eaux de chaussée est élevée au sens de l'OFEV.

Les services cantonaux ont fait part de leurs souhaits en termes de systèmes de traitement et de rétention. Le choix s'est porté sur les dispositifs les plus faciles à entretenir et répondant aux exigences qualitatives, soit des systèmes centralisés, constitués d'ouvrages en plein air.

#### 4.4 Collecte des eaux claires

Le réseau eaux claires (EC) collecte les eaux de la route cantonale mais également les eaux transitant par des routes communales (route du Jorat, route de Cojonnex, chemin de la Vulliette) et celles issues du drainage des champs riverains à la RC 601. Les eaux de chaussées communales et de drainage ne nécessitent pas de traitement particulier avant leur rejet au milieu naturel. Ce réseau EC sera maintenu mais les eaux de la route cantonale RC 601 seront traitées avant leur rejet dans le réseau de collecte des eaux claires.

#### 4.5 Faune et flore

La route de Berne marque la limite de deux réserves à faune situées entre le pont En Marin et le Chalet-à-Gobet ; le projet de requalification ne porte atteinte à aucune espèce protégée (faune et flore).

#### 4.6 Mesures de protection contre le bruit

L'étude sur le bruit a révélé que les valeurs limites d'exposition telles que définies par l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) sont dépassées pour un grand nombre d'habitations. Pour y remédier, il est prévu de poser un revêtement phono-absorbant, de

diminuer la vitesse maximale légale à 70 km/h et de mettre en place trois parois antibruit. De plus, 22 bâtiments seront isolés acoustiquement (changement de 144 fenêtres).

#### 4.7 Mesures de circulation pendant la durée du chantier

La planification des travaux prévoit une intervention sur quatre ans sur la route de Berne, à partir du printemps 2018. Pour des raisons d'exploitation, de gestion et de sécurité, plusieurs étapes sont prévues sur toute la longueur concernée par le projet. En effet, ce chantier sera découpé en cinq tronçons rectilignes permettant un travail de l'entreprise par demi-chaussée, en conservant une voie de circulation par sens, selon un mode opératoire régulièrement utilisé à Lausanne. Une attention particulière sera portée au carrefour des Croisettes avec des travaux qui seront effectués de nuit, pour diminuer l'impact sur le trafic et garantir la sécurité des ouvriers et des usagers. D'une manière générale, il convient de relever que la circulation sera maintenue en tout temps sur la RC 601, sauf exceptions strictement ponctuelles et autorisées (carrefour des Croisettes et traversées de chaussées). Enfin, ces travaux ont été pris en considération dans la coordination des chantiers en cours en ville de Lausanne pendant la période concernée.

### 5. Travaux prévus

L'aménagement retenu présente deux voies de circulation routière en montée, une voie de circulation routière et une voie mixte bus-vélo en descente. La voie de bus s'interrompt ponctuellement entre le carrefour du Grand-Chemin et l'accès au parking de la Croix-Blanche.

Des trottoirs sont proposés de part et d'autre de la route sur le tronçon Croix-Blanche – Chalet-à-Gobet. Le trottoir situé du côté des voies montantes est un trottoir mixte piétons-vélos. Il emprunte le Grand-Chemin à Epalinges sur environ 500 mètres, les piétons et vélos montants étant reportés à l'intérieur du quartier sur cette portion de la RC 601.

Au droit des trois carrefours dénivelés existants, des voies d'insertion sont prévues : trois nouveaux accès sont envisagés avec des giratoires au droit de l'Ecole hôtelière de Lausanne (EHL) et du parking de la Croix-Blanche et des voies d'entrée et de sortie en tourner-à-droite, au droit du parking du quartier du Closalet. De plus, des mesures d'assainissement du bruit sont prévues.

#### 5.1 Aménagements prévus

Les principes généraux des aménagements sont rappelés ci-dessous :

- le profil général est composé de deux voies dans le sens montant et d'une voie dans le sens descendant (axe complet) avec une voie bus en direction du carrefour des Croisettes lorsque l'espace le permet ;
- création d'un accès en tourner-à-droite au futur quartier du Closalet, sur les voies en direction du carrefour des Croisettes ;
- création d'un giratoire d'accès au centre commercial Croix-Blanche ;
- création d'un trottoir mixte piétons + cycles en direction du Chalet-à-Gobet jusqu'à la fin du projet de requalification ;
- création d'un giratoire pour accéder à l'EHL ;
- réduction à 70 km/h de la vitesse autorisée entre l'EHL et le carrefour des Croisettes. En dehors des giratoires qui nécessitent une surface plus importante que la plateforme existante, tout a été mis en œuvre pour rester dans les emprises du domaine public cantonal.

L'étude de trafic réalisée en 2013 arrive à la conclusion que l'aménagement de deux voies à la montée et d'une voie à la descente ne posera pas de problème de capacité à l'horizon 2030.

La diminution de l'espace prévu pour les véhicules motorisés permettra de créer des espaces propres pour les cycles et les transports publics. La modification de l'affectation des voies nécessitera toutefois de rénover les couches de réglage et d'enrobés.

Le plan de synthèse en annexe montre les principes généraux des aménagements prévus et la situation des différents carrefours.

## 5.2 Ilots

Les îlots existants ne sont quasiment pas touchés par le réaménagement. Par contre, il conviendra d'aménager les pastilles des deux nouveaux giratoires. Le giratoire situé au niveau de l'EHL est à la charge de la Ville de Lausanne.

La diminution de l'emprise de la chaussée au droit de l'arrêt « En Marin », dans le sens entrée de ville, permet d'envisager un traitement paysager de ce secteur.

## 5.3 Réfection de la chaussée

La réfection de la chaussée obéira au principe présenté ci-dessous. Le système de chaussée proposé présentera une durabilité optimale, sous les charges de trafic considérées, et répondra aux objectifs environnementaux du projet, en particulier en termes d'émissions de bruit routier :

- couche de roulement phono-absorbante de type AC MR 8-VD (2016) sur 30 mm ;
- couche de liaison suivant sollicitations de chaussée sur 100 mm ;
- couche de base en AC EME 22 C2 sur 100 mm ;
- couche de réglage en grave sur 50 mm.

Pour le secteur compris entre le giratoire de l'EHL et le Chalet-à-Gobet, seules les couches de revêtement seront renouvelées.

Le revêtement sera entièrement renouvelé et, pour les zones où la chaussée est élargie, une couche de fondation neuve est prévue. Quant aux zones fortement sollicitées, elles seront consolidées.

## 5.4 Aménagements en faveur de la mobilité – généralités

La requalification de la RC 601 répond globalement aux objectifs suivants :

- améliorer les espaces piétonniers (nouvelle traversée piétonne, élargissement des trottoirs, etc.) ;
- créer des aménagements cyclables ;
- assurer une desserte performante par le nord de l'agglomération lausannoise pour les communes du Jorat et de la Broye ;
- assurer une meilleure intégration de la route dans un contexte urbain qui se densifie, en sécurisant les déplacements locaux pour les modes doux ;
- limiter les emprises supplémentaires hors du domaine public cantonal.

### 5.4.1 Transports publics

Trois lignes de bus empruntent totalement ou partiellement le tronçon concerné de la RC601 : les lignes tl n° 45 et 62 ainsi que la ligne Car postal n° 435. La principale mesure consiste à aménager une voie bus de 3.5 mètres de large dans le sens descendant, à l'exception du tronçon situé entre le carrefour du Grand Chemin et celui de la Croix-Blanche en raison du gabarit insuffisant de la chaussée à cet endroit : aucune voie n'est prévue dans le sens montant. Quant aux arrêts, ils seront mis « en baignoire » ou situés dans la voie bus en direction des Croisettes afin de ne pas perturber l'écoulement du trafic lors des arrêts.

#### 5.4.2 Mobilité douce

Conformément aux volontés exprimées dans les documents de planification cantonale et de l'agglomération lausannoise, la requalification de la RC 601 prévoit la création d'aménagements en faveur de la mobilité douce. Il est notamment prévu de :

- créer un trottoir mixte piétons + cycles, en direction du Chalet-à-Gobet ;
- conserver le trottoir existant et d'ajouter une voie cyclable (dédiée ou partagée avec la voie bus), en direction du carrefour des Croisettes.

Plusieurs opérations pilotées par la Direction générale cantonale de la mobilité et des routes (DGMR) et récemment réalisées (ou en cours de réalisation) à proximité de la RC 601 prévoient des aménagements cyclables sur le tronçon, notamment :

- la route du Golf (RC 559) ;
- la reconstruction du pont En Marin au croisement entre la RC 601 et la RC 559. Le Canton et la Ville de Lausanne souhaitent mettre à profit la construction d'un nouvel élément du réseau cyclable sur la RC 601 pour réaliser une liaison cyclable entre ces aménagements. Dans ce cas précis, l'aménagement, situé hors route cantonale, sera financé par la Commune de Lausanne. La mobilité douce sera également orientée entre les carrefours des Croisettes et de la Croix-Blanche sur la route de la Croix-Blanche. La Commune d'Epalinges étudie un projet dans ce sens.
- une traversée régulée à la demande, pour les piétons et les cyclistes, sera mise en place au Nord du giratoire de l'EHL. Celle-ci permettra d'offrir un accès sécurisé pour les personnes se rendant à l'EHL en transports publics, à pied ou à vélo.

#### 5.5 Intervention sur la récolte et la gestion des eaux

L'impact général de la requalification est positif dans la mesure où les eaux de chaussées cantonales seront traitées avant leur rejet au milieu naturel. Ce traitement permettra d'améliorer la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel et donc la qualité globale des eaux de surface. Deux systèmes de filtration des eaux de chaussée (SETEC) seront implantés sur des zones où l'aménagement du territoire est contraint. L'impact visuel de ces ouvrages sera donc limité par un traitement paysager fortement végétalisé.

Pour le bassin versant du SETEC situé sur la Commune de Lausanne, compte tenu de la topographie et des contraintes environnementales, le point de rejet envisagé pour les eaux de chaussée se trouve à proximité du pont En Marin, dans le Flon Morand (exutoire existant). Dans le détail, ce bassin versant routier est composé du tronçon de la route de Berne, sur lequel sera construit un nouveau système de canalisations, et du tronçon de la même route, sur lequel sera uniquement réalisé l'entretien de la chaussée et des bretelles En Marin. Il n'est pas prévu d'intégrer au bassin versant routier du SETEC situé sur la Commune de Lausanne les eaux de chaussées de la route de Berne provenant du tronçon au Nord du Chalet-à-Gobet en direction du col. Pour le bassin versant du SETEC situé sur la Commune d'Epalinges, compte tenu de la topographie et des contraintes environnementales, le point de rejet envisagé pour les eaux de chaussée se trouve à proximité du remblai des Croisettes dans le ruisseau de Vaugueny (exutoire à créer).

##### 5.5.1 Aménagements paysagers des SETEC

Un traitement spécifique est appliqué aux ouvrages des SETEC afin d'améliorer leur intégration paysagère, notamment en utilisant des blocs rocheux comme ouvrages de soutènement. Ces ouvrages sont en effet construits sur des zones qui sont actuellement soit en forêt soit en verdure. Les parties d'ouvrages « non techniques » sont maintenues en gravier, pour conserver un aspect naturel. De plus, les ouvrages de rétention sont conçus avec une couche de terre



végétale enherbée au-dessus de l'étanchéité, et les ouvrages de traitement seront aménagés avec des roseaux pour leur capacité à traiter les pollutions dissoutes.

Le projet ne se situe pas dans une zone soumise à la protection du paysage. Néanmoins, plusieurs parties du projet sont actuellement des zones « vertes » et seront impactées par le projet. Ces deux zones sont utilisées pour la réalisation des SETEC. Il s'agit de :

- la parcelle n° 922 sur la Commune d'Epalinges ;
- la bretelle Est du pont En Marin.

La protection des batraciens est prise en considération pour le SETEC situé sur le territoire lausannois, intégralement entouré de routes et de nombreux sites hébergeant des batraciens sont présents dans le bois de Peccau. Il est notamment recommandé de mettre en place des grillages à maille serrée dans la partie basse pour éviter que ce site ne devienne un lieu de reproduction, vu son accès particulièrement dangereux.

### *5.6 Interventions sur les réseaux*

Les projets des différents services de la Ville de Lausanne ont été coordonnés par le Service des routes et de la mobilité et synthétisés par le bureau d'ingénieurs mandaté par le Canton et les communes d'Epalinges et de Lausanne. Tous les services concernés ont été consultés et sont intégrés dans la planification générale des travaux. Des séances de coordination ont également été organisées afin d'optimiser les interventions.

#### *5.6.1 Eau – distribution*

Le Service de l'eau (distribution) profitera de ces travaux pour remplacer une conduite de distribution existante par la pose d'une nouvelle conduite en fonte ductile DN 300 mm. Elle remplacera également une ancienne conduite de source entre le chemin du Giziaux et le pont En Marin, y compris les raccords chez les riverains.

#### *5.6.2 Réseau d'évacuation des eaux*

Le Service de l'eau (évacuation) prévoit de réhabiliter certains tronçons des réseaux (eaux usées - eaux claires) existants par chemisage (gainage) et de compléter le réseau par la construction de quelques chambres de contrôle permettant une amélioration de l'entretien.

#### *5.6.3 Réseau du gaz*

La conduite de gaz haute pression existante, depuis le Pont En Marin jusqu'à l'EHL et la fin du tronçon en réfection de la RC 601, sera tubée avec un nouveau tube en PE de diamètre 110 mm renforcé, qui nécessitera des sondages ponctuels dans la partie herbeuse, hors route cantonale côté Est.

La conduite existante sera également déviée en « fouille classique » au niveau du nouveau rond-point prévu pour l'accès à l'EHL.

#### *5.6.4 Réseau électrique*

Des adaptations du réseau existant (moyenne tension (MT) et basse tension (BT)) et des renouvellements sont intégrés au projet d'exécution. Il est prévu de mettre sous tubes avec remplacements de certains tronçons de câbles sur trois secteurs principaux de l'emprise du chantier, pour une longueur totale de fouilles en bordure de route de l'ordre du kilomètre. De plus, et en marge des travaux de la RC 601, le Service de l'électricité est impliqué dans divers projets d'adaptation de ses réseaux, principalement à hauteur du quartier de Verbois et du pont En Marin. Il va procéder à la pose de nouveaux tubes au niveau de l'Auberge de Peccau, au niveau du chemin du Giziaux, et à l'approche du Chalet-à-Gobet, notamment pour l'éclairage public.

### 5.7 Aménagements d'ouvrages de soutènement et de pont

Cinq murs de soutènement et un pont seront créés dans le cadre de cette requalification. Il s'agit de :

- l'élargissement du remblai au carrefour des Croisettes ;
- l'élargissement du remblai pour accès au quartier du Closalet ;
- la construction d'un mur de soutènement au giratoire de la Croix-Blanche ;
- l'élargissement du remblai au niveau du pont En Marin ;
- l'élargissement du remblai pour la liaison de mobilité douce (à l'extérieur de la RC 601, le long de la RC 559).

De ces éléments, seul l'élargissement du remblai pour la liaison de mobilité douce entre la RC 601 et la RC 559 sera à la charge de la Commune de Lausanne.

### 5.8 Mesures de protection contre le bruit

La protection contre le bruit est régie par la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et par l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). Cette législation fixe notamment les niveaux sonores à respecter au droit des habitations, et, en cas de dépassement, oblige le propriétaire de la route à prendre des mesures de protection en faveur des riverains. Dans ce cadre, une étude d'assainissement du bruit routier a été réalisée pour le territoire d'Epalinges.

Le rapport préconise les normes suivantes :

- changement de revêtement (mise en place d'un revêtement phono-absorbant) ;
- diminution des vitesses légales à 70 km/h ;
- mise en place de trois parois antibruit ;
- mesure d'allègements sur 146 bâtiments et deux parcelles ;
- mesures d'isolation acoustique sur 22 bâtiments, correspondant à 144 fenêtres antibruit.

La Commune de Lausanne n'est pas concernée par des mesures spécifiques en lien avec la protection contre le bruit.

### 5.9 Défrichements

Le projet de requalification nécessite une coupure d'un massif boisé existant en trois endroits :

- à proximité du futur giratoire de la Croix-Blanche (Epalinges) ;
- dans la bretelle du carrefour En Marin pour la réalisation du SETEC (Lausanne) ;
- pour la butte antibruit présente au giratoire de l'EHL (Lausanne).

Pour les deux zones de défrichement situées sur le territoire de la Commune de Lausanne (bretelle du pont En Marin et Plan partiel d'affectation En Cojonnex), les demandes introduites par la Ville ont déjà abouti.

Les zones déboisées seront compensées à proximité des sites concernés. Il est prévu de planter des espèces indigènes, conformément aux lois en la matière ainsi qu'à la notice d'impact environnemental existante.

## 6. Cohérence avec le développement durable

La requalification de la route de Berne est conforme à l'état d'esprit du développement durable tel que défini dans le rapport-préavis N° 2005/36 « Mise en place d'un Agenda 21 en Ville de Lausanne ». Le projet répond notamment à la politique de la mobilité en favorisant la mobilité douce et l'usage des transports publics. La qualité de l'environnement est également améliorée grâce au système de filtration des eaux de chaussée et à la pose d'un revêtement routier atténuant les nuisances sonores.

## 7. Programme des travaux

Il est prévu de démarrer les travaux en 2018, sous réserve de l'octroi des crédits par le Grand Conseil, les conseils communaux d'Epalinges et de Lausanne, ainsi que de l'octroi du permis de construire. La fin des travaux est prévue pour mi-2020 avec la mise en circulation de l'aménagement. Les travaux de finition, notamment la pose de la dernière couche de revêtement (couche de roulement), seront réalisés en août 2021. Une coordination sera assurée entre les services industriels et l'entreprise de génie civil pour que leurs travaux soient faits de manière cohérente avec l'ensemble des travaux routiers.

## 8. Aspects fonciers

Le projet a notamment pour objectif de s'inscrire dans le parcellaire du domaine public existant. Cette contrainte a permis de limiter au maximum le débordement hors des emprises actuelles du domaine public cantonal. Elle exige toutefois des modifications parcellaires. En ce qui concerne la Commune de Lausanne, à l'exception de l'aménagement du giratoire de l'EHL qui nécessite une surface importante prise uniquement sur une parcelle privée communale, le projet reste dans les limites du domaine public cantonal.

| Parcelle | Commune  | Propriétaire        | Usage futur   | Surface m <sup>2</sup> |
|----------|----------|---------------------|---------------|------------------------|
| 20485    | Lausanne | Commune de Lausanne | Giratoire EHL | 210                    |

## 9. Procédure et mise à l'enquête

Le projet définitif mis à l'enquête en juin 2016 a été soumis à un audit de sécurité routière interne à la DGMR fin 2015. Dans la mesure du possible, les remarques ont été intégrées. Une séance avec les représentants des associations CITRAP, ASTAG, ACS Vaud, TCS, ProVélo Lausanne et ATE Vaud visant à leur présenter le projet s'est tenue en février 2016. Le projet mis à l'enquête a dès lors pu être adapté par rapport aux observations pertinentes émises lors de cette séance. Une séance avec les Transports lausannois s'est tenue en juin 2015. Globalement, les demandes du transporteur ont été retenues, en particulier s'agissant de la largeur de la voie mixte « bus + cycles ». Une séance publique d'information a eu lieu en mai 2016 à la salle communale d'Epalinges, visant à présenter le projet au public avant la mise à l'enquête, qui a été réalisée de manière conjointe avec le Canton de Vaud et la Commune d'Epalinges du 17 juin au 18 juillet 2016.

## 10. Oppositions et observations

La mise à l'enquête a suscité de nombreuses oppositions qui sont directement traitées par le Canton. A l'exception de celle émanant de la Commune de Ropraz, les oppositions traitent principalement de la problématique des nuisances sonores, la majorité des opposants estimant les mesures prises insuffisantes et réclamant notamment une limitation de la vitesse à 60 km/h au lieu de 70 km/h. Enfin, la Commune de Ropraz s'oppose au projet pour des questions liées

au trafic automobile car elle connaît actuellement des problèmes quotidiens de ralentissement du trafic ; elle ne souhaite donc pas voir une voie de circulation supprimée au profit d'une voie bus, ce qui pèjorerait la situation selon elle.

### 11. Subventions

Le projet est inscrit dans le PALM 2012, comme mesure de requalification multimodale d'un axe routier principal (mesure 5a\_CL\_01). La Commune d'Epalinges, la Ville de Lausanne et le Canton bénéficieront d'une subvention de la Confédération pour la requalification de l'axe. La répartition de cette subvention liée au PALM se fera au pro rata de la participation de chacune des parties. La part revenant à la Commune de Lausanne s'élève à CHF 180'000.-. Les démarches d'obtention du cofinancement fédéral auprès de l'Office fédéral des routes seront menées par le Canton de Vaud.

Un subside de l'Etablissement cantonal d'assurance incendie (ECA), de l'ordre de CHF 90'000.- en lien avec la protection contre le feu, sera porté en recettes d'investissement.

### 12. Aspects financiers

Le coût global du projet pour la part lausannoise est estimé à CHF 3'310'000.-. Cet investissement se répartit comme suit :

| Services                         | Investissement sollicité |
|----------------------------------|--------------------------|
| Routes et mobilité               | 1'380'000.-              |
| Eau-Evacuation                   | 52'000.-                 |
| Eau-Distribution                 | 1'410'000.-              |
| Electricité – réseau souterrain  | 368'000.-                |
| Gaz & chauffage à distance (gaz) | 100'000.-                |
| <b>Total</b>                     | <b>3'310'000.-</b>       |

Plusieurs services communaux profiteront également de l'opportunité du chantier pour intervenir dans ce périmètre. Le Service des routes et de la mobilité financera ces travaux d'un coût de CHF 486'000.- par son crédit-cadre 2019. Le Service de l'eau (évacuation), financera ces travaux, d'un coût de CHF 251'000.- par ses crédit-cadres 2018 et 2019. Le Service de l'électricité (réseau souterrain), financera ces travaux d'un coût de CHF 294'000.- par son crédit-cadre 2017-2021 (préavis N° 2016/56). Le Service de l'électricité (éclairage public), financera ces travaux d'un coût de CHF 746'000.-, par son préavis « SEL M2-TL » (N° 2007/7).

### 13. Plan des investissements

Le crédit sollicité par le présent préavis figure au plan des investissements pour les années 2017 à 2020, pour un montant de CHF 1'900'000.- pour l'ensemble des services sous le chapitre 8 – « Objets multi directions ». La planification des dépenses a été adaptée.

Le dépassement de CHF 1'410'000.- est compensé à hauteur de CHF 1'320'000.- par des recettes provenant du financement par le Fonds de réserve et de renouvellement du Service de l'eau, ainsi que par les subventions de l'ECA à hauteur de CHF 90'000.-.

Un compte d'attente de CHF 100'000.- a été ouvert le 22 mai 2014 pour couvrir les frais d'honoraires des mandataires pour les phases d'avant-projet et de projet d'ouvrage, ainsi que pour la mise à l'enquête publique et la mise en soumission des travaux. Les sommes engagées à ce jour et les dépenses à venir sur ce compte (n° 6920.581.453), soit un montant de CHF 43'263.30, seront balancées dans le crédit d'ouvrage.

S'agissant des recettes, un montant de CHF 1'590'000.- est annoncé dans le présent préavis.

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus sur le budget d'investissement durant la période 2017 – 2022 sont les suivants :

| (en milliers de CHF)       | 2017      | 2018       | 2019       | 2020       | 2021      | 2022     | Total       |
|----------------------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|----------|-------------|
| Dépenses d'investissements | 43        | 1705       | 1225       | 247        | 90        | 0        | 3310        |
| Recettes d'investissements | 0         | -900       | -550       | -140       | 0         | 0        | -1590       |
| <b>Total net</b>           | <b>43</b> | <b>805</b> | <b>675</b> | <b>107</b> | <b>90</b> | <b>0</b> | <b>1720</b> |

#### 14. Incidences sur le budget de fonctionnement

Calculés sur la base d'un taux d'intérêt moyen de 2.75% pour le Service des routes et de la mobilité, de 3% pour le Service de l'eau et de 3.25% pour la Direction des services industriels, les intérêts théoriques moyens développés par le présent préavis s'élèvent à CHF 53'500.- par année à compter de l'année 2019.

En fonction de la durée retenue, les charges d'amortissement s'élèvent à CHF 83'200.- dès 2019, pour les services concernés, à savoir :

|                                                 | Durée d'amortissement | Montant annuel  |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Service des routes et de la mobilité            | 20 ans                | 69'000.-        |
| Service de l'eau - évacuation                   | 30 ans                | 1'700.-         |
| Service du gaz et du chauffage à distance - gaz | 30 ans                | 3'300.-         |
| Service de l'électricité – réseau               | 40 ans                | 9'200.-         |
| <b>Total annuel (CHF)</b>                       |                       | <b>83'200.-</b> |

Les dépenses liées à l'investissement du Service de l'eau (distribution) seront amorties dans l'année en fonction des dépenses réelles desquelles seront déduites les éventuelles subventions perçues. Ces dépenses seront compensées par un montant équivalent prélevé sur le fonds de réserve et de renouvellement et seront déduites.

Par ailleurs, les frais de personnel interne et les intérêts intercalaires comptabilisés, soit un montant de CHF 45'000.-, seront portés en recettes dans les budgets de fonctionnement des services concernés, conformément à la répartition annoncée sur l'annexe 1.

Pour l'ensemble des services, il n'y a pas de charges d'exploitation supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus sur le budget de fonctionnement durant la période 2018 – 2023 sont les suivants :

|                                                      | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         | Total          |
|------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Personnel suppl. (en EPT)                            | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0            |
| <b>(en milliers de CHF)</b>                          |              |              |              |              |              |              |                |
| Charges de personnel                                 | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0            |
| Charges d'exploitation                               | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0            |
| Charges d'intérêts                                   | 0.0          | 53.5         | 53.5         | 53.5         | 53.5         | 53.5         | 267.5          |
| Amortissement                                        | 900.0        | 493.2        | 183.2        | 83.2         | 83.2         | 83.2         | 1'826.0        |
| <b>Total charges suppl.</b>                          | <b>900.0</b> | <b>546.7</b> | <b>236.7</b> | <b>136.7</b> | <b>136.7</b> | <b>136.7</b> | <b>2'093.5</b> |
| Dissolution du fonds de réserve et de renouvellement | -900.0       | -410.0       | -10.0        | 0.0          | 0.0          | 0.0          | -1'320.0       |
| Diminution de charges Intérêts intercalaires         | -2.0         | -6.0         | -7.0         | -9.0         | 0.0          | 0.0          | -24.0          |
| Revenus Frais de personnel                           | -4.0         | -11.0        | -4.0         | -2.0         | 0.0          | 0.0          | -21.0          |
| <b>Total net</b>                                     | <b>-6.0</b>  | <b>119.7</b> | <b>215.7</b> | <b>125.7</b> | <b>136.7</b> | <b>136.7</b> | <b>728.5</b>   |

## 15. Conclusions

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

*Le Conseil communal de Lausanne,*

vu le préavis N° 2017/57 de la Municipalité, du 7 décembre 2017 ;

ouï le rapport de la commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

*décide :*

1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif de CHF 3'310'000.- pour financer les travaux de requalification de la route de Berne ainsi que le réaménagement de la chaussée, afin d'améliorer la sécurité routière, la mobilité douce, la desserte des transports publics et la qualité de l'espace public ;
2. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser les charges d'amortissement sur la rubrique 331 de chaque service à l'exception du Service de l'eau (eau potable) ;
3. d'autoriser la Municipalité à amortir le crédit alloué au Service de l'eau (eau potable) de CHF 1'410'000.- duquel sera déduit le montant des subventions de l'ECA estimées à CHF 90'000, sur la rubrique 331 de ce service dans l'année en fonction des dépenses réelles par un prélèvement sur le fonds de réserve et de renouvellement 2910.2820.4 ;
4. d'autoriser la Municipalité à calculer et à comptabiliser, en fonction des dépenses réelles, les intérêts y relatifs sur la rubrique 390 du Service des routes et de la mobilité, ainsi que sur la rubrique 322 pour les services de la Direction des services industriels ;

5. de porter en amortissement des crédits susmentionnés les recettes et les subventions qui pourraient être accordées ;
6. de balancer le compte d'attente n° 6920.581.453, ouvert pour couvrir les études préliminaires, par prélèvement sur le crédit mentionné sous chiffre 1.

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :  
Grégoire Junod

Le secrétaire :  
Simon Affolter

Annexe : plan de synthèse

## Annexe : Plan de synthèse

### RC601 Route de Berne Tronçon Croisettes — Chalet-à-Gobet

