



Commune d'Echichens

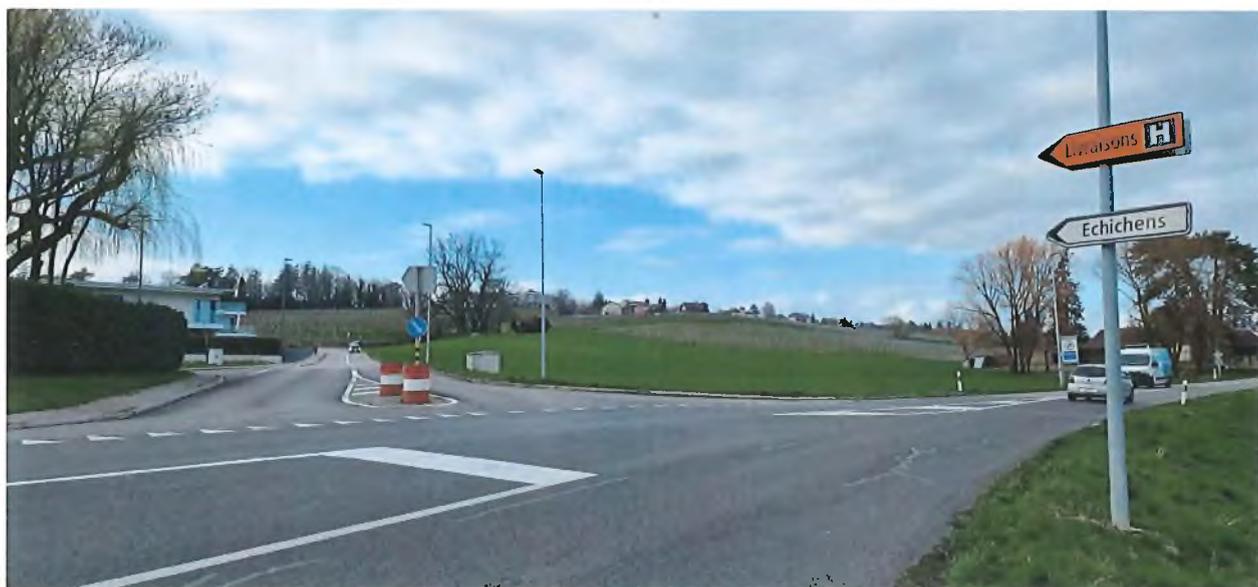
**PRÉAVIS N°04/2024**

**DE LA MUNICIPALITÉ**

**AU CONSEIL COMMUNAL**

**DEMANDE D'UN CRÉDIT DE CONSTRUCTION DE CHF 1'460'000.00 TTC, SUBVENTIONS ET PARTICIPATIONS DE TIERS NON DÉDUITES, DESTINÉ À LA RÉFECTION ET AU RÉAMÉNAGEMENT DU CARREFOUR RC77 – CHEMIN DU CRÊT, GRAVELINES À ECHICHENS**

---



## **ROUTES**

---

Préavis présenté au Conseil communal en séance du 13 juin 2024.

1<sup>ère</sup> séance de la commission ad hoc et de la commission des finances : mercredi 15 mai 2024, 18h30, ancienne salle du Conseil communal, Echichens

## Table des matières

1.	Préambule.....	3
1.1.	Projet 2021, examen préalable.....	3
1.2.	Évolution du projet, Ville de Morges, examen préalable complémentaire.....	4
1.3.	Objets du projet de réaménagement routier, enquête publique.....	5
2.	Démarches, Projet .....	5
2.1.	Transports exceptionnels, routes d’approvisionnement.....	5
2.2.	Voies de communication, protection des eaux, capacité des collecteurs en aval.....	5
2.3.	Inventaire des voies de communication (IVS) .....	5
2.4.	Simulations « Autoturn » .....	6
2.5.	Visibilités.....	6
3.	Superstructure .....	6
3.1.	Contexte général, concept.....	6
3.2.	Réaménagement de la RC77.....	7
3.2.1.	Géométrie.....	7
3.2.2.	État de la chaussée .....	7
3.3.	Arrêts de bus « Gravelines », abris bus, MBC lignes 704, 706 et 735.....	8
3.4.	Trottoir continu (traversant), territoire d’Echichens .....	8
3.5.	Trottoir Muret – Morax, territoire de Morges.....	8
3.6.	Chemin du « Crêt » (tronçon C) et carrefour en T .....	9
3.6.1.	Géométrie.....	9
3.6.2.	État de la chaussée .....	9
3.7.	Stratégie cantonale de promotion du vélo – horizon 2035.....	9
4.	Infrastructure.....	10
4.1.	Réseau d’assainissements, collecteurs d’eaux usées (EU) et d’eaux claires (EC) .....	10
4.1.1.	Carrefour « Crêt » et RC 77 – collecteurs EC .....	10
4.1.2.	Collecteur communal EU .....	10
4.1.3.	Collecteur EU ERM (Epuraton de la Région Morgienne) .....	10
4.2.	Eau potable, défense incendie.....	10
4.3.	Autres services industriels .....	10
4.4.	Éclairage public.....	10
5.	Aspects financiers .....	12
5.1.	Réfection du chemin du Crêt, tronçon de 140 m .....	12
5.2.	Devis général .....	12
5.3.	Subvention cantonale pour travaux communaux.....	13
5.4.	Subvention fédérale selon OPB .....	13
5.5.	Financement .....	13
5.6.	Charges d’exploitation et incidences financières .....	13
6.	Procédure d’autorisation.....	14
6.1.	Cadre légal, enquête publique.....	14
6.2.	Trois oppositions retirées et une remarque .....	14
6.3.	Droits nécessaires .....	15
6.3.1.	Emprises définitives.....	15
6.3.2.	Emprises temporaires.....	15
6.4.	Surfaces d’assolement (SDA) .....	15
7.	Conclusions.....	15

# 1. PRÉAMBULE

La Route Cantonale 77 (RC 77-B-P, Avenue Jules Muret - Route de Cossonay) longe et emprunte le territoire d'Echichens sur environ 300 m. Au sortir de la Ville de Morges, en direction de Bremblens, cette route est classée « en traversée de localité » sur un tronçon de 183 m. Elle doit faire l'objet de travaux de réfection et d'aménagements routiers.



Ce projet routier est l'aboutissement d'un long processus traitant de plusieurs problématiques :

- Intégration de l'augmentation des flux de circulation générés par la construction du quartier « En Grassiaz » sur le carrefour Crêt-Route Cantonale RC77 ;
- Création d'un trottoir sur la commune d'Echichens et amélioration de la sécurité sur la traversée piétonne au niveau de l'arrêt « Gravelines » ;
- Mise aux normes des arrêts bus selon la loi sur l'égalité pour les personnes handicapées (LHand) et pose d'un abri côté ouest ;
- Prise en compte d'une étude de bruit menée dans le cadre de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) ;
- Modération des vitesses en entrée de localité sur la RC77 ;
- Réfection de la partie inférieure du chemin du Crêt fortement dégradée depuis l'introduction de la ligne 704 des MBC ;
- Prise en compte de la nouvelle stratégie cantonale vélo entrée en vigueur en 2024 ;
- Coordination avec la Ville de Morges pour le prolongement du trottoir jusqu'à la hauteur du chemin Moret-Morax.

Rappelons que la procédure de réalisation de ce type d'ouvrage est très complexe. Elle est régie par la Loi cantonale sur les Routes (LRou) du 10 décembre 1991. Dans ce cas, elle a pris 15 ans selon l'historique suivant :

- 2009 PPA «En Grassiaz», circulation et accès
- 2014 PPA «En Grassiaz», entrée en vigueur le 13.11.2014
- 2016 RC77, Assainissement des bruits routiers, OPB
- 2018 - 2019 « En Grassiaz », premiers habitants, convention-participation financière
- 12.20-04.21 Examen préalable n°1, Gestion projet, arrêt bus MBC « Gravelines »
- 03.2023 Demande par la Ville de Morges de l'intégration du trottoir Moret-Morax
- 01.24-03.24 Examen préalable n°2, ajout réfection chemin du Crêt – tronçon inférieur
- 03.24-04.24 Mise à l'enquête publique

## 1.1. PROJET 2021, EXAMEN PRÉALABLE

Dans le cadre de la validation du plan de quartier « En Grassiaz », les trois propriétaires d'origine des parcelles du périmètre se sont réunis et ont fondé le consortium « En Grassiaz », dans le but de réaliser les équipements techniques (internes et externes) du quartier. Les équipements internes ont été réalisés (collecteurs et SI exécutés ; routes internes et accès depuis le chemin du Crêt), ainsi que le réaménagement du chemin du Crêt à la hauteur de l'accès au quartier.

Depuis 2018, les bâtiments du quartier sont terminés et habités, ce qui représente 420 habitants, 40 emplois, et 310 places de stationnement.

Les analyses de flux avaient démontré que l'augmentation du trafic engendré par ce développement ainsi que par l'extension de l'hôpital de Morges pouvaient ponctuellement saturer le carrefour du débouché du chemin du Crêt sur la RC 77.

Dans un premier temps, il avait été envisagé d'aménager un giratoire pour résoudre la problématique de sous-capacité dudit carrefour. Les études complémentaires menées dans le cadre du PPA avaient finalement conclu à la nécessité des aménagements suivants :

- a) Carrefour en « T » chemin du Crêt / RC 77
- b) Abandon du giratoire, abandon de l'arrêt bus « ch. du Crêt inférieur »
- c) Optimisation de l'arrêt bus « Gravelines »
- d) Aménagement du trottoir d'accès du quartier « En Grassiaz » à l'arrêt bus « Gravelines »

En 2015, conformément à la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) et de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), la Municipalité d'Echichens et la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) ont mandaté un bureau d'étude acoustique pour étudier l'assainissement du bruit routier de l'ensemble du territoire de la commune d'Echichens. L'analyse du tronçon dont il est question a conclu à la mise en œuvre des mesures B8 et B9. Ces deux mesures se concrétiseront par la pose d'un revêtement phono-absorbant.

En décembre 2019, la Municipalité a convenu avec le Consortium « En Grassiaz », du versement d'un montant unique pour solde de tout compte, correspondant à la participation du quartier au réaménagement du carrefour. Dès lors, la Municipalité est maître d'ouvrage du projet et a pu présenter un dossier à l'examen préalable le 29.12.2020 portant sur les 4 aménagements mentionnés ci-dessus.

Le 06.04.2021, la DGMR a rendu un préavis remettant en cause les fondements du projet, notamment en raison d'une emprise de l'infrastructure routière sur des surfaces d'assolement de la commune de Lonay, ce qui a conduit à revoir entièrement le projet et les emplacements des arrêts bus.

## **1.2. ÉVOLUTION DU PROJET, VILLE DE MORGES, EXAMEN PRÉALABLE COMPLÉMENTAIRE**

Le projet a donc été révisé en tenant compte des recommandations de la DGMR et des MBC. Il prend notamment en considération les réflexions relatives à l'arrêt bus « Gravelines » et à la question de la sécurité de la traversée piétonne. En plus de cela, il a fallu tenir compte de la « Stratégie cantonale de promotion du vélo – horizon 2035 » entrée en vigueur en 2024.

Le projet a ensuite évolué, pour devenir intercommunal suite à la demande de la Ville de Morges de réaliser un trottoir de liaison entre l'arrêt bus « Gravelines » reconfiguré (territoire d'Echichens) et le quartier Moret – Morax (territoire de Morges).

Pour optimiser la coordination, la Ville de Morges a cédé la maîtrise du projet à la Municipalité d'Echichens. Le dossier unique et commun a suivi les procédures de demande d'autorisation et d'approbation par les autorités législatives simultanément dans les 2 communes.

Cette évolution du projet a demandé une révision complète du dossier et surtout nécessité un nouvel examen préalable complémentaire auprès de la DGMR. Le 30.01.2024, la DGMR a rendu un préavis favorable, moyennant quelques corrections du projet, mais sans modification majeure.

### **1.3. OBJETS DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT ROUTIER, ENQUÊTE PUBLIQUE**

Les municipalités de Morges et d'Echichens ont soumis le projet complété à l'enquête publique selon la LRou. Le dossier répond globalement aux éléments suivants :

- augmentation de la capacité du carrefour Crêt - RC77, modération du trafic par l'insertion d'un îlot – porte d'entrée nord, amélioration sensible de la sécurité ;
- optimisation de l'arrêt bus « Gravelines », insertion et balisage de la traversée piétonne
- aménagement de trottoirs continus et traversants ;
- aménagement du trottoir de liaison avec le quartier Moret – Morax (territoire de Morges)
- révision, normalisation de l'éclairage public ;
- pose d'un revêtement phono-absorbant ;
- réfection du tronçon inférieur du chemin du Crêt entre l'arrêt bus et le carrefour (140 m).

## **2. DÉMARCHES, PROJET**

### **2.1. TRANSPORTS EXCEPTIONNELS, ROUTES D'APPROVISIONNEMENT**

Le tronçon de la RC 77 concerné par le projet fait partie des « Itinéraires à protéger pour les différents types de convois » figurant sur le plan « Transports exceptionnels – routes d'approvisionnement - 12.07.2023 - DGMR ». Il fait partie de la classe : convoi spécial de type IIB.

Cette contrainte a des incidences directes sur les aménagements en gabarit, de bords et de milieu de chaussée, notamment :

- la largeur minimum entre bordures devra être de 6.80 m ou de 3.50 m pour une piste
- la signalisation verticale devra être escamotable
- la hauteur des bordures des îlots centraux seront limités à 9 cm sur l'axe de la RC77 (îlot d'entrée, îlot séparateur et de blocage de l'arrêt bus descendant « Gravelines »)

Le gabarit de la chaussée répond aux exigences du profil type du plan cantonal.

### **2.2. VOIES DE COMMUNICATION, PROTECTION DES EAUX, CAPACITÉ DES COLLECTEURS EN AVAL**

Les « Instructions - Protection des eaux lors de l'évacuation des eaux des voies de communication, de l'OFEFP, 2002 » permettent de classer et de décider où doivent aller les eaux. En principe, les eaux polluées doivent être traitées et les eaux non polluées doivent être évacuées par infiltration partout où cela est possible.

La situation préexistante, la charge de pollution (classe moyenne) et les faibles augmentations de débits ne nécessitent aucun aménagement particulier supplémentaire. L'infiltration n'est pas envisageable.

### **2.3. INVENTAIRE DES VOIES DE COMMUNICATION (IVS)**

L'IVS indique que, la totalité du tronçon du projet de réfection de la RC 77-B-P est concerné par une voie de communication historique d'importance nationale (sous la fiche itinéraire VD 19). Ladite fiche descriptive répertorie des éléments de bords de chaussée tels que des murs en pierre présents localement. La partie du tracé concernée par le projet ne contient pas d'élément particulier décrit dans la fiche. Les murs faisant l'objet d'une protection se situent au ch. de la Chaudabronnaz (hors de l'emprise du projet).

## **2.4. SIMULATIONS « AUTOTURN »**

Le carrefour Crêt – RC77 a été étudié conformément à la norme SNV 40 262, c'est-à-dire pour la prise en compte de la circulation des bus. À la demande de Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) et des Transports de la région Morges Bière Cossonay (MBC), 4 mouvements ont fait l'objet d'épures de giration (simulations « autoturn »). Après vérification, les aménagements projetés et les gabarits de la chaussée sont suffisants et corrects pour l'usage.

## **2.5. VISIBILITÉS**

En regard des normes VSS 40 242 et 40 273a, les débouchés sur la voie prioritaire RC77 ont été étudiés du point de vue de la visibilité. Après travaux, les cônes de visibilité seront sans obstacle visuel et la situation conforme aux normes.

# **3. SUPERSTRUCTURE**

## **3.1. CONTEXTE GÉNÉRAL, CONCEPT**

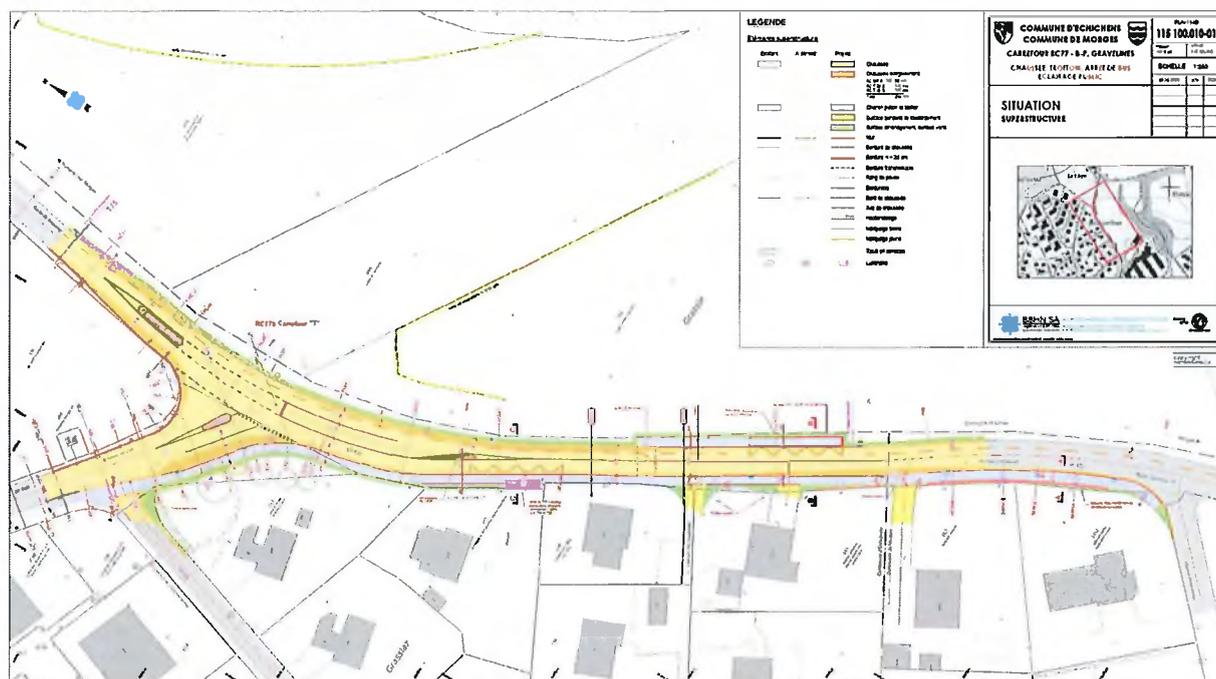
Les 3 études successives de 2009, 2020, 2023 ont permis de définir et d'affiner la conception du carrefour et des installations connexes. Elles ont servi de base aux études de détails et justifient les options générales. En résumé, il s'agit d'entreprendre les actions suivantes :

- créer une présélection au débouché du chemin de Crêt sur la RC77 (carrefour en T), avec un léger déplacement de l'îlot séparateur d'origine ;
- créer un îlot modérateur sur la RC 77 à l'entrée de l'intersection et situé en entrée de localité, en provenance de Bremblens (section hors localité limité à 80 km/h). Cet îlot permet un passage en 2 temps des véhicules à insérer sur la RC77, en provenance du chemin du Crêt, en direction Bremblens (soit dans le sens sortant) ;
- aménager un trottoir le long de la RC77 du côté Ouest de la chaussée (zone bâtie), reliant Crêt, Chaudabronnaz, Gravelines, Morax (territoire de Morges) et 2 débouchés privés parcelles 161 - Echichens et 1117 - Morges ». L'implantation du trottoir implique un léger décalage de l'axe de la chaussée de la RC77 et une surlargeur à créer sur le côté opposé. Le talus (à l'intérieur du long virage à droite en montant) sera adapté, sans emprise sur le territoire de Lonay ;
- déclasser et adapter les débouchés des entrées riveraines ; le trottoir à aménager sera de type continu (et traversant) ;
- adapter la position des arrêts bus alternés « Gravelines » ; mettre en œuvre des arrêts bus bloquants en chaussée ; aménager une traversée balisée reliant les arrêts bus montant et descendant ; installer un abribus pour les usagers du sens descendant ;
- intégrer la « Stratégie cantonale de promotion du vélo – horizon 2035 » sur ce tronçon de RC77, dans la mesure du possible ;
- réviser et optimiser l'éclairage public pour l'ensemble du carrefour ;
- assainir le bruit routier par la pose d'un revêtement phono-absorbant.

Conceptuellement et du point de vue des aménagements, le projet poursuit quatre objectifs principaux, dont les intentions générales sont :

- la prise en compte de l'augmentation du trafic (redimensionnement du carrefour en T)
- la modération des vitesses sur ce tronçon en traversée de localité (îlots, chicanes)
- la sécurisation accrue des piétons (trottoir continu, éclairage public)
- la diminution du bruit routier (réduction des vitesses, revêtement phono-absorbant).

Le schéma ci-dessous présente la partie concernant la RC77 et le carrefour en T. A noter que ces travaux seront réalisés en 6 étapes de construction. La 7<sup>ème</sup> et dernière étape concernera la réfection de la partie inférieure du chemin du Crêt.



Les paragraphes 3.2 à 3.7 ci-après précisent les caractéristiques de la route, tronçon par tronçon.

## 3.2. RÉAMÉNAGEMENT DE LA RC77

### 3.2.1. GÉOMÉTRIE

Dans le cadre du projet, le gabarit de chaussée est fixé à deux voies de 3.25 m, soit 6.50 m au total (cas de croisement voiture – camion à 50 km/h). Sur la voie prioritaire, le tourner à gauche bénéficie d'une présélection d'une longueur de 25 m. L'îlot directionnel d'entrée sera construit en bordures franchissables, avec une hauteur limitée à 9 cm sur l'axe de la RC 77 pour répondre aux exigences du passage des convois spéciaux. L'îlot d'environ 12 m a un effet modérateur sur la vitesse et marque l'entrée de localité.

La géométrie du carrefour respecte les largeurs minimales de la norme VSS 40 262, ainsi que les conditions de visibilité en application de la norme VSS 40273a.

Plusieurs relevés de vitesse ont été réalisés. Ils ont mis en évidence la forte fréquentation de la RC77, le nombre de véhicules moyen par jour (TJM) est de l'ordre de 6'900. Sur les jours ouvrables (TJO) et les heures de pointe (HP), il est sensiblement plus élevé encore. La vitesse V85% est de 59 km/h, ce qui justifie les aménagements de modération du trafic prévus en entrée de localité.

### 3.2.2. ÉTAT DE LA CHAUSSÉE

En 2018, un laboratoire d'essais routiers a analysé le tronçon de RC77 en traversée d'Echichens. In situ, le relevé des dégradations, le prélèvement de 5 carottes du revêtement et la campagne de mesures de déflexion sur toute la chaussée ont permis d'estimer la portance sur la fondation et de dimensionner l'infrastructure à mettre en place.

Pour les deux secteurs d'arrêts de bus « Gravelines », soumis à des contraintes particulières, la mise en œuvre de 2 couches d'enrobé à module élevé (plus structurant) sera nécessaire.

### 3.3. ARRÊTS DE BUS « GRAVELINES », ABRIS BUS, MBC LIGNES 704, 706 ET 735

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'horaire 2017, la ligne MBC 704 avait fait l'objet d'une restructuration. La nouvelle planification avait permis de conclure à l'abandon de l'aménagement de l'arrêt bus Crêt inférieur (prévu dans le PPA Grassiaz, bureau d'ingénieurs trafic – 2007). En contrepartie, les usagers du secteur Crêt inférieur, chemin de Chaudabronnaz, ont été invités à se rendre à l'arrêt de bus « Gravelines » distant de 120 m, le long de la RC 77 en direction de Morges. Ces éléments avaient conduit à aménager provisoirement un trottoir sur le côté bâti de la chaussée et une aide à la traversée dans la zone de l'arrêt bus.

L'offre en transport public s'est intensifiée, désormais, l'arrêt « Gravelines » est desservi journalièrement en semaine par les lignes :

MBC 704 Echichens - Morges	70 mouvements (par sens aller - retour)
MBC 706 Tolochenaz - Morges – Lonay	13 mouvements (par sens aller - retour)
MBC 735 Morges - Aclens – Cossonay	18 mouvements (par sens aller - retour)
MBC 736 Morges – Aclens – Bussigny, gare sud	7 mouvements (par sens aller - retour)
<hr/>	
Total	108 arrêts x 2 (sens aller - retour)

Les arrêts bus symétriques actuels seront déclinés en 2 arrêts distincts alternés en chaussée et bloquants. Ils seront aménagés conformément aux contraintes de construction de la LHand. Ils sont liés par une traversée piétonne correctement positionnée du point de vue des visibilitées.

Au sortir du carrefour, le blocage de l'arrêt descendant en direction de Morges est assuré par un îlot en chaussée, largeur 0.60 m, longueur 5.80 m, pourvu de deux poteaux de barrage souples. La largeur des pistes de part et d'autre de 3.50 m a fait l'objet d'une pesée d'intérêts entre :

- la facilité d'entretien du déneigement (concessionné et assuré par la Ville de Morges), la largeur de 3.50 m nécessitant de lever la lame à neige pour éviter les frottements latéraux
- et l'effet ralentisseur des vitesses et de sécurisation anti-dépassement des bus à l'arrêt.

L'effet ralentisseur et modérateur l'emporte. Il va dans le sens d'un abaissement des bruits routiers sur ce tronçon.

Pour le confort des usagers, ledit arrêt descendant sera équipé d'un abribus avec toit avant. De l'autre côté, il a été renoncé à un abribus en raison du faible nombre de montées et de l'espace insuffisant sur le domaine public.

### 3.4. TROTTOIR CONTINU (TRAVERSANT), TERRITOIRE D'ECHICHENS

La volonté affirmée est d'encourager et de sécuriser le cheminement des piétons, dans le carrefour, dans la zone des arrêts bus et dans les abords élargis du projet. Ces cheminements seront de type trottoir continu et traversant au droit des domaines publics secondaires Chaudabronnaz, Gravelines et des 2 débouchés privés.

Le trottoir attenant, établi du côté zone bâtie sur 185 m, avec des bordures type-Etat, alternant avec des bordures franchissables, aura une largeur constante de 2.00 m, avec des tronçons à minimum 1.80 m où l'espace à disposition est trop réduit.

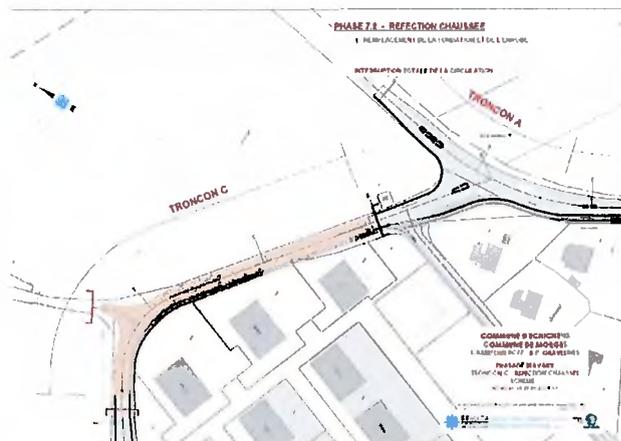
### 3.5. TROTTOIR MURET – MORAX, TERRITOIRE DE MORGES

Le projet prévoit l'aménagement d'un trottoir sur 60 m, d'une largeur 2.30 m, établi en bordure type-Etat. Il est entièrement à la charge de la Ville de Morges. Il a fait l'objet d'une mise à l'enquête par la Ville de Morges.

## 3.6. CHEMIN DU « CRÊT » (TRONÇON C) ET CARREFOUR EN T

### 3.6.1. GÉOMÉTRIE

La partie inférieure du chemin du Crêt jusqu'au carrefour est limitée à 50 km/h pour une largeur de chaussée bidirectionnelle de 6 m en tronçon rectiligne. L'esquisse du carrefour tirée de l'étude trafic - 2017 propose un carrefour en « T » avec la création d'une présélection supplémentaire de 3 m de large pour séparer les « tourner à gauche » et une voie « tourner à droite » de 3.50 m de large, favorisant une insertion plus rapide sur la RC 77 (voie prioritaire).



La voie de stockage pour le « tourner à gauche » est de 15 m de long et permet de contenir 2 à 3 véhicules. Ce gabarit généreux facilite les mouvements et augmente suffisamment la capacité du carrefour, dont le taux de saturation serait ramené de 105% à 85% aux heures de pointe.

L'îlot directionnel d'entrée sera reconstruit en bordures franchissables, d'une longueur d'environ 6.80 m et d'une largeur maximum de 2 m.

Il est prévu de réaliser la réfection complète de la route entre l'arrêt « Crêt » et le carrefour, profitant de l'opportunité de ces travaux à des conditions avantageuses.

### 3.6.2. ÉTAT DE LA CHAUSSEE

Le chemin du Crêt a été construit en 1980 sur la base d'une convention définissant les participations financières des 4 partenaires de l'époque, communes de Morges et d'Echichens, l'Ensemble hospitalier de la Côte (EHC) et l'État de Vaud. Depuis, il a fait l'objet de simples entretiens. Après 35 ans de service, une réflexion a été engagée pour une réfection globale du tronçon. Des investigations ont été réalisées en 2017 par un laboratoire d'essais routiers qui a produit un rapport sur l'état de la chaussée.

Issu dudit rapport d'expertise, le revêtement de surface présente de nombreuses dégradations, avec notamment des fissures sur tout le tronçon, des affaissements des bords et du faïençage sur certaines zones. La structure bitumineuse est très dégradée avec la présence de fissures qui traversent toute la hauteur des carottes. Les épaisseurs d'enrobé sont insuffisantes.

La fondation et les revêtements en enrobés bitumineux n'ont pas été dimensionnés pour la charge actuelle constituée du passage de plus de 200 bus par jour.

Une variante de sauvegarde de la fondation existante sera étudiée avec le laboratoire d'essais routiers, dans le cadre de la préparation du chantier. Elle pourrait consister à la mise œuvre d'une couche de fondation en enrobé bitumineux de type AC F ou de procéder à une stabilisation avec un liant hydraulique.

## 3.7. STRATÉGIE CANTONALE DE PROMOTION DU VÉLO – HORIZON 2035

L'ingénieur trafic a mené les réflexions nécessaires à l'application de la « Stratégie cantonale de promotion du vélo – horizon 2035 » pour le tronçon de RC77 concerné. Dans le contexte particulier du projet et de la situation, il n'est pas nécessaire d'aménager un site propre hors chaussée pour les vélos.

## **4. INFRASTRUCTURE**

### **4.1. RÉSEAU D'ASSAINISSEMENTS, COLLECTEURS D'EAUX USÉES (EU) ET D'EAUX CLAIRES (EC)**

#### **4.1.1. CARREFOUR « CRÊT » ET RC 77 – COLLECTEURS EC**

La nouvelle géométrie du projet dans le secteur du carrefour, nécessite de repositionner 5 points de récoltes des eaux de ruissellement. 5 nouveaux gueulards seront insérés dans les bordures type État ou dans les accotements en l'absence de bordures, puis raccordés sur le collecteur existant. Deux gueulards sur le bas du chemin du Crêt nécessiteront la pose d'un nouveau raccord jusqu'au collecteur du milieu de chaussée.

Le niveau des regards existants sera adapté au niveau fini de la chaussée, avec le remplacement éventuel des cadres et des couvercles. Le long de la RC 77 et sous le nouveau trottoir, les regards seront mis à niveau.

Le nettoyage et le contrôle TV des collecteurs communaux EC du secteur entrepris en décembre 2023 n'a révélé aucune anomalie significative. Les collecteurs sont aptes au service.

#### **4.1.2. COLLECTEUR COMMUNAL EU**

Le collecteur communal EU qui provient de la zone « En Grassiaz » s'écoule vers la zone du carrefour et se raccorde sur le collecteur intercommunal ERM longeant la RC 77.

#### **4.1.3. COLLECTEUR EU ERM (EPURATION DE LA REGION MORGIEENNE)**

Le collecteur intercommunal ERM (évacuation des eaux usées) PVC DN300 SIA4 – 1982, longe la RC 77 côté ouest, sur toute la longueur de la zone de projet et s'écoule du nord vers le sud, avec une profondeur passant d'environ 3.60 m à 2.00 m. Le curage et le contrôle TV ont révélé une avarie. L'ERM procédera à la réparation ponctuelle nécessaire.

### **4.2. EAU POTABLE, DEFENSE INCENDIE**

Aucune conduite de distribution d'eau potable ou de défense incendie n'est présente dans le périmètre des futurs travaux. Aucun emplacement de borne hydrante n'est impacté par le projet.

Le Service de l'eau de Lausanne exploite une importante conduite de refoulement DN1000 qui alimente le réservoir de Haute - Pierre. Cette conduite traverse la RC77 dans le périmètre du chantier. L'exploitant de la conduite sera contacté dans une phase ultérieure du projet, en vue de procéder aux investigations nécessaires et pour définir avec lui les précautions à prendre dans le cadre des travaux.

### **4.3. AUTRES SERVICES INDUSTRIELS**

Les réseaux du gaz naturel, de l'électricité, du télé-réseau et de la téléphonie sont quasiment absents du périmètre du projet. Par conséquent, aucun de ces réseaux n'est impacté. Une ultime consultation des services industriels aura lieu dans le cadre de l'étude du projet d'exécution et de préparation au démarrage du chantier.

### **4.4. ÉCLAIRAGE PUBLIC**

Le trottoir réalisé dans le cadre du « PPA En Grassiaz » et longeant le chemin du Crêt est équipé d'un éclairage public de même type que celui existant entre le village et l'EHC, route de la Maladaz. Il comprend 10 points lumineux avec un écartement de 30 à 35 m.

Dans le cadre du projet, l'éclairage du carrefour sera ramené du côté ouest de la chaussée. Neuf points lumineux seront placés en conséquence, avec un ajustage de l'équidistance à 22 - 25 m.

Sur le territoire d'Echichens, les huit lampadaires existants seront déposés, les mâts seront éliminés, les luminaires (de nouvelle génération) peuvent être récupérés sans autre. Le dispositif sera complété et neuf mâts et luminaires seront installés et permettront d'optimiser l'éclairage du secteur, notamment et en particulier pour la traversée piétonne au droit de l'arrêt « Gravelines ». Les tubes nécessaires et la/les chambre/s de tirage seront installés en conséquence, en partie sous le trottoir ou dans la banquette de la route.

Sur le territoire de Morges, deux lampadaires existants au droit de l'accès à la parcelle 1117 seront déposés et éliminés. Trois luminaires à recharge solaire (sans raccordement au réseau) seront distribués le long du nouveau trottoir, sur 60 m.

L'éclairage public a fait l'objet d'une étude lumino-technique qui garantit que la directive SLG202 (niveau d'éclairement) est respectée. Conformément à la LRou art 21, ladite étude a été transmise et approuvée par la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR). La Municipalité d'Echichens dispose d'une charte « de régulation et d'abaissement de l'éclairage public ». Il s'agit de limiter les émissions lumineuses extérieures inutiles, répondant ainsi à la norme SIA 491. Cet éclairage sera complété par la pose de dispositifs « Back light » arrière pour Lampe protégeant les habitations voisines de la lumière.



Carrefour Crêt - RC77, 18.11.2011

## 5. ASPECTS FINANCIERS

### 5.1. RÉFECTION DU CHEMIN DU CRÊT, TRONÇON DE 140 M

Dans la perspective de bénéficier de la synergie du chantier principal, la Municipalité d'Echichens saisit l'occasion de réaliser des travaux de réfection sur le tronçon de 140 m du chemin du Crêt situé entre le carrefour RC77 - Crêt et l'arrêt bus « Echichens, Crêt ». Cette réfection estimée à CHF 170'000.-, est comprise dans le devis général.

### 5.2. DEVIS GÉNÉRAL

Les travaux ont été mis en soumission conformément à la loi sur les marchés publics. Le devis général est basé sur les prix des premiers soumissionnaires - adjudicataires. La part des travaux divers et imprévus est estimée à 15%. Le montant total des travaux (TTC) y compris honoraires se monte à CHF 1'460'000.-. Le devis détaillé par postes se présente comme suit :

Art.	DESIGNATION	EPURATION	TROTTOIR, BUS - RC77	CARREFOUR "RC77"	CHEMIN DUCRET	TOTAL
	CENTRE DE CHARGE	460	430	430	430	
	U Q					
1	Génie civil					fr. 947'000
1.1	Epuraton, collecteurs, couvercles	m1 70 fr. 36'000				
1.21	Crêt, trottoir	m2 830	fr. 70'000			
1.22	RC77 - Carrefour sous-couche et talus	m2 1350		fr. 219'000		
1.23	RC77 - Carrefour revêtement	m2 1350		fr. 150'000		
1.24	RC77 - Trottoir, abribus	m1 200	fr. 293'000			
1.3	Eclairage public	p 12	fr. 46'000			
1.5	Chemin du Crêt, réfection (part communale)	m2 950			fr. 133'000	
2	Eclairage public					fr. 22'000
2.1	RC77 - Eclairage public	P 9		fr. 22'000		
2.2	Morges - Eclairage public	P 3				
3	Abris, mobilier, paysagisme					fr. 95'000
3.11	Abris bus "Gravelines" - Socle préfabriqué	p 1	fr. 7'000			
3.12	Abris bus "Gravelines" - Serrurie	p 1	fr. 28'000			
3.13	Abris bus "Gravelines" - Electricité, éclairage	p 1	fr. 3'000			
3.2	Paysagisme (talus, engazonnmt, clôtures)	m2 500	fr. 59'000			
4	Travaux annexes					fr. 52'500
4.1	Marquage, signalisation			fr. 13'500		
4.2	Conventions, Tgéométriques, Rétablissmt pts limite	p 32		fr. 28'500		
4.3	Contrôle TV	p 1 fr. 4'000				
4.4	Contact bâtiments, accès, clôtures	p 1		fr. 2'500		
4.5	Assurance MO-TC	p 1		fr. 4'000		
	MONTANT DES TRAVAUX	fr. 40'000	fr. 504'000	fr. 439'500	fr. 133'000	fr. 1'116'500
5	Divers, Imprévus	15% fr. 6'000	fr. 78'000	fr. 68'000	fr. 20'000	fr. 172'000
	MONTANT DES TRAVAUX	fr. 46'000	fr. 582'000	fr. 507'500	fr. 153'000	fr. 1'288'500
6	Honoraires					
6.1	Ingénieurs, études et direction travaux	fr. 5'000	fr. 66'000	fr. 58'000	fr. 17'000	fr. 146'000
6.2	Ingénieurs trafic			fr. 10'000		fr. 10'000
6.3	Ingénieurs analyse routière			fr. 6'000		fr. 6'000
6.4	Ingénieurs géotechnique (talus)			fr. 9'500		fr. 9'500
	MONTANT TOTAL ESTIMATIF TTC (TVA 8.1 % comprise)	fr. 51'000	fr. 648'000	fr. 591'000	fr. 170'000	fr. 1'460'000

La répartition des coûts par centres de charge du plan comptable communal est la suivante :

430 Routes	CHF	1'409'000.-
460 Epuration	CHF	51'000.-
Travaux communaux, total (TTC)	CHF	1'460'000.-
<b>Demande de crédit, montant total (TTC)</b>	<b>CHF</b>	<b>1'460'000.-</b>

### 5.3. SUBVENTION CANTONALE POUR TRAVAUX COMMUNAUX

En novembre 2013, le Conseil d'Etat a levé le moratoire de gel des subventions datant de 10 ans. Il a institué un crédit d'aide à la rénovation des routes cantonales en traversée pour les communes de CHF 40'000'000.- pour la période 2014-2020. Cette aide a été reconduite et poursuivie, à raison de CHF 5'000'000.- par année. Les rénovations sont subventionnées selon un taux variable calculé selon la note technique du 05.12.2013. Pour le tronçon concerné, le taux a été évalué à 30%. La demande doit être adressée à la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) – ER. L'aide étatique porte partiellement sur les postes 430 et 460, elle pourrait avoisiner le montant de **CHF 221'000.-**.

### 5.4. SUBVENTION FÉDÉRALE SELON OPB

Le subventionnement fédéral a pris fin au 31.03.2018. Constatant l'état d'avancement des chantiers à l'échelon national, le Conseil fédéral a repoussé ce délai au 31.12.2022, puis au 31.12.2024. Après quoi, dès 2025, le système va évoluer vers des conventions-programmes en matière d'environnement, avec un financement réétudié.

Par l'intermédiaire de la DGMR – cellule bruit, le canton et la commune peuvent espérer une aide de la Confédération au taux de 16%. En date du 11.05.17, la Municipalité a rencontré la DGMR qui avait confirmé les conclusions de l'étude « bruit » et les possibilités d'aide fédérale qui pourrait avoisiner pour l'objet en question, le montant de **CHF 20'000.-**

### 5.5. FINANCEMENT

Le montant de ces travaux de CHF 1'460'000.-, décrits ci-dessus, sera financé par les liquidités courantes ou par un emprunt auprès d'un établissement du choix de la Municipalité.

Lors de la création du quartier « En Grassiaz », une participation de CHF 400'000.- avait été demandée au constructeur. Ce montant sera donc utilisé comme participation sur travaux (compte 9259.0). De plus, un montant de CHF 400'000.- également avait été prévu dans le compte « fonds pour équipements communautaires » (compte 9280.6).

L'investissement à consentir sera amorti sur une durée de 40 ans dès le début de l'utilisation du carrefour réaménagé tant pour la partie « routes » que pour la partie « épuration ».

Prélèvement « Fonds pour équipements communautaires »	CHF.	400'000.-
Participation « PPA En Grassiaz », versement unique	CHF.	400'000.-
<i>Subvention cantonale pour travaux communaux</i>	<i>CHF.</i>	<i>221'000.-</i>
<i>Subvention fédérale CH, selon OPB</i>	<i>CHF.</i>	<i>20'000.-</i>
<u>Solde à amortir sur 40 ans (CHF 1'275.-/an épuration et CHF 9'200.-/an routes)</u>		
	CHF.	419'000.-
<b>Total de l'investissement (TTC)</b>	<b>CHF.</b>	<b>1'460'000.-</b>

### 5.6. CHARGES D'EXPLOITATION ET INCIDENCES FINANCIÈRES

En plus des charges d'amortissement il faut compter sur des intérêts à payer approximativement de l'ordre de CHF 30'000.-. Hormis ces éléments, cet investissement n'induit pas de nouvelles charges d'exploitation à l'exception d'un lampadaire qui sera largement compensé par les économies sur l'entretien courant.

Une diminution des charges est par contre attendue car le mauvais état actuel du chemin du Crêt occasionne des frais annuels récurrents pour son entretien (CHF 12'000.- en 2023).

## **6. PROCÉDURE D'AUTORISATION**

### **6.1. CADRE LÉGAL, ENQUÊTE PUBLIQUE**

La nature et l'ampleur des travaux ont impliqué une procédure d'autorisation complète selon la LRou<sup>1</sup>, ordonnée par la DGMR.

Conformément à l'art. 13 LRou, le projet a passé par l'examen préalable des Services de l'État du 29.12.2020 et l'examen préalable complémentaire du 16.11.2023. Le préavis positif autorisant la mise à l'enquête du projet a été délivré le 30.01.2024 par la DGMR.

Pour la partie d'ouvrage la concernant, la Ville de Morges a ouvert une enquête publique du 19.04 au 18.05.2024. Bien que le projet soit un tout, ladite partie suivra sa propre procédure de liquidation d'enquête et d'obtention d'autorisation de construire.

La séance de présentation du projet organisée le 20.03.24, à laquelle ont été invités expressément les bordiers, a permis de présenter le projet et de répondre à diverses questions.

Pour Echichens, l'enquête publique s'est déroulée du 16.03 au 14.04.2024. Elle a provoqué 1 remarque et 3 oppositions, dont une opposition collective.

### **6.2. TROIS OPPOSITIONS RETIREES ET UNE REMARQUE**

La Municipalité a répondu favorablement à l'opposition de l'AVACAH demandant expressément la mise en place de bordures de quai spéciales favorables à l'accostage des bus, (bordures KSB).

Les deux autres oppositions (1 opposition individuelle et l'opposition collective de 8 familles du quartier Gravelines) concernaient essentiellement la sécurité des piétons, en traversée de chaussée au droit des arrêts bus montant et descendant. Sur demande de la Municipalité, la DGMR, l'inspecteur de la signalisation et le spécialiste en accidentologie et le TCS, ont procédé à un examen approfondi de la situation et étudié une série de mesures complémentaires de sécurisation.

La séance de conciliation du 07.05.24, tenue en présence du délégué municipal et du spécialiste du TCS, a permis de clarifier la situation, de convaincre et de rassurer les opposants. L'aide à la traversée initialement inscrite dans la procédure de mise à l'enquête sera finalement balisée en tenant compte de l'analyse de détails faite sur la fréquentation actuelle et future.

Finalement, par leur signature de la lettre municipale, les 3 opposants, satisfaits des réponses et des engagements pris, ont retiré individuellement leur opposition.

La procédure ad hoc découlant de la loi sur les routes (qui renvoie aux art. 57 à 62 LATC), précise que les projets routiers et les réponses aux opposants doivent être approuvés par l'autorité législative communale.

Les 3 opposants ayant retiré leur opposition, après approbation du projet routier par le Conseil Communal, le dossier pourra être transmis au Département (DGMR) qui délivrera l'autorisation de construire.

---

<sup>1</sup> LRou Loi sur les routes 10.12.1991, art. 13, al 1 et 3 examen préalable, enquête publique 30 jours « Pour les plans communaux, l'autorité d'adoption est le conseil général ou communal. Les articles 57 à 62 LATC A sont applicables par analogie. »

## **6.3. DROITS NÉCESSAIRES**

### **6.3.1. EMPRISES DEFINITIVES**

Le projet ne nécessite aucune emprise permanente sur les biens-fonds voisins privés. En d'autres termes, aucune limite de domaine public ou des parcelles privées ne subira de modification.

### **6.3.2. EMPRISES TEMPORAIRES**

Les travaux de réaménagement du carrefour, des arrêts bus et des trottoirs nécessitent des emprises temporaires de 2'070 m<sup>2</sup> sur les parcelles bordières des 3 communes d'Echichens, de Morges et de Lonay. L'emplacement de l'installation de chantier est convenu sur la parcelle 151.

Des conventions en la forme écrite et des indemnités adéquates ont été proposées et sont en cours de validation par 4 propriétaires d'Echichens, 3 propriétaires de Lonay et 2 propriétaires de Morges. Il est précisé que les surfaces nécessaires seront rendues et retourneront à leur affectation initiale dès la fin du chantier, dont la durée est estimée à 6 - 7 mois.

## **6.4. SURFACES D'ASSOLEMENT (SDA)**

Le projet ne provoque aucun empiètement, aucune emprise aux surfaces agricoles, si ce n'est temporairement et durant la période des travaux (pour la remise en état des banquettes notamment, pour l'installation de chantier probablement). De fait, il ne porte aucune atteinte aux surfaces d'assollement.

## **7. CONCLUSIONS**

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

### **LE CONSEIL COMMUNAL D'ECHICHENS**

- Vu le préavis N° 04/2024 de la Municipalité relatif à une demande d'un crédit de construction de CHF 1'460'000.00 TTC, subventions et participations de tiers non déduites, destiné à la réfection et au réaménagement du carrefour RC77 – chemin du Crêt, Gravelines à Echichens,
- après avoir pris connaissance du rapport de la commission ad hoc chargée de l'étude de cet objet,
- après avoir pris connaissance du rapport de la commission des finances,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

### **PREND ACTE**

- De l'amortissement du montant de CHF 1'460'000.00, après déduction des subventions, participations de tiers et prélèvement au fonds pour équipements communautaires, sur une période de 40 ans dès le début d'utilisation de l'immobilisation.

## DÉCIDE

1. D'approuver le projet de d'aménagement et de réfection du carrefour RC77 – Chemin du Crêt, Gravelines à Echichens,
2. D'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 1'460'000.00 (un million quatre cent soixante mille) destiné aux travaux d'aménagement,
3. D'autoriser la Municipalité à financer cet investissement par les liquidités courantes et/ou en recourant à l'emprunt auprès d'un établissement de son choix,
4. D'autoriser la Municipalité à utiliser CHF 400'000.- du compte « Fonds pour équipements communautaires »

Délégué de la Municipalité : Oscar Cherbuin

**Adopté par la Municipalité dans sa séance du 6 mai 2024.**

Au nom de la Municipalité

Le Syndic  
  
Philippe Jobin

  
MUNICIPALITÉ  
D'ÉCHICHENS  
LIBERTÉ  
ET  
PATRIE

La Secrétaire  
  
Laure Pingoud

Annexe : plan mis à l'enquête