



Préavis de la Municipalité au Conseil communal
N° 74 /2016 – 2021

Demande de crédit de CHF 376'000.- TTC pour la réalisation des travaux électromécaniques sur l'infrastructure des routes cantonales en traversée de localité et communales nécessaires à la mise en service de la gestion coordonnée du trafic de l'agglomération Lausanne-Morges (GCTA), subvention PALM non déduite

Date retenue pour la séance de commission d'étude :

16 février 2021 - 19h00

Salle de spectacles

25 janvier 2021

TABLE DES MATIERES

1.	Présentation du projet.....	3
1.1	Préambule.....	3
1.2	Description du projet.....	4
1.2.1	Situation actuelle.....	4
1.2.2	Objectifs du projet.....	6
1.2.3	Fonctionnement de la GCTA.....	7
1.2.4	Programmes des études et de la réalisation.....	8
1.3	Objet du préavis.....	8
2.	Conséquences financières.....	10
2.1	Financement de l'investissement.....	10
2.2	Participation de tiers.....	11
2.3	Conséquences sur le budget de fonctionnement.....	11
2.3.1	Exploitation.....	11
2.3.2	Entretien et maintenance.....	11
2.3.3	Conséquence sur le budget de fonctionnement de la Commune.....	12
3.	Conclusions.....	13

Au Conseil communal de Crissier

Madame la Présidente,

Mesdames et Messieurs les Conseillers,

Le présent préavis a pour objet de demander à votre Conseil un crédit de Fr. 376'000.- TTC pour la réalisation des travaux électromécaniques sur l'infrastructure des routes cantonales en traversée de localité et communales nécessaires à la mise en service de la gestion coordonnée du trafic d'agglomération Lausanne-Morges (GTCA)

I. Présentation du projet

I.1 Préambule

La gestion du trafic à l'échelle de l'agglomération Lausanne-Morges se fait aujourd'hui de manière très sectorielle. La Police cantonale, la Police lausannoise, les transports publics de la région lausannoise (tl) et ceux de Morges (MBC) disposent chacun d'un outil de gestion propre à leurs besoins. Ces installations sont peu coordonnées entre elles et ne permettent pas de réguler le trafic routier à l'échelle de l'agglomération. Les communes gèrent quant à elles leur trafic lié à la route de manière individuelle.

Par ailleurs, au cours des dix prochaines années, l'agglomération va connaître un fort développement de ses transports publics. De nombreux chantiers auront lieu sur les routes et les autoroutes. Dès lors, elle devra faire face à trois défis majeurs :

- + garantir l'accès à l'agglomération par tous les modes de transport, en priorisant certains mode;
- + faciliter l'intégration des nouvelles infrastructures de transports publics (axes forts, métro m3, etc.) ;
- + coordonner la gestion des grands chantiers (goulet de Crissier, nouvelles jonctions autoroutières, requalifications d'axes, etc.).

Une coordination efficace de l'ensemble des partenaires est indispensable pour garantir un fonctionnement optimal du réseau pour l'ensemble des modes de transport. C'est le but de la gestion coordonnée du trafic d'agglomération (GCTA).

La GCTA est un outil stratégique permettant d'améliorer l'efficacité des transports publics, maîtriser le trafic individuel motorisé et aussi limiter les effets d'événements planifiés ou imprévus (chantiers, grandes manifestations, accidents, etc.). La GCTA coordonne ainsi les stratégies des partenaires publics et privés nécessaires pour assurer la multi-modalité des déplacements dans l'agglomération.

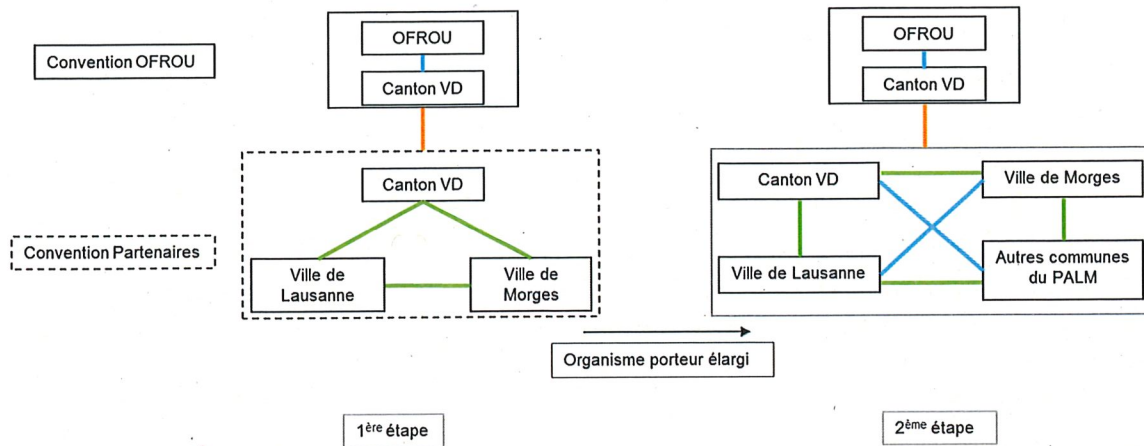
La mise en place de la GCTA constitue la mesure 240 du PALM 2^e génération de 2012.

Dans le cadre du développement du projet, la direction de projet de la GCTA a présenté le principe et les enjeux financiers pour notre Commune. Elle a ensuite demandé un engagement de principe de notre Commune avant de lancer la demande de crédit d'études auprès du Grand Conseil. La Municipalité par sa lettre du 16.02.2018 a donné son accord de principe.

Les études sont en cours et la phase de réalisation débutera en 2021.

Sur le territoire communal, nous devons investir dans des travaux d'électromécaniques indispensables à la bonne mise en œuvre de la GCTA.

La signature de la convention des partenaires de l'organisme porteur a eu lieu le 5 février 2019. Un avenant par commune est établi. Il est transmis aux communes en parallèle.



1.2 Description du projet

1.2.1 Situation actuelle

L'agglomération Lausanne-Morges doit faire face à un trafic motorisé individuel important. Aux heures de pointe, le réseau est très chargé et certains points stratégiques sont même surchargés.

Le réseau routier est constitué des routes nationales, cantonales et communales. Aujourd'hui, les décisions liées à la gestion du trafic se prennent à chaque niveau de compétence sans prise en compte des répercussions sur les autres éléments du réseau et sans coordination des mesures.

L'exploitation des lignes existantes de transport public circulant sur les routes est aussi influencée par les mesures de gestion du trafic. De plus, de nouveaux défis, tels que l'arrivée du tramway entre Renens et Lausanne, la réalisation des nombreux projets autoroutiers situés sur le périmètre d'agglomération et les chantiers ferroviaires tels que celui de la gare de Lausanne vont encore influencer la mobilité dans l'agglomération Lausanne-Morges. Avec le fort accroissement que connaît cette agglomération de plus de 80'000 habitants et de plus de 50'000 emplois à l'horizon 2030, le besoin de créer une centrale de gestion coordonnée du trafic pour le périmètre compact de l'agglomération a ainsi rapidement été identifié (voir carte ci-dessous).



Les éléments à résoudre peuvent être résumés en deux thèmes principaux :

- + les questions liées à la gestion courante : gestion du trafic hors événement (sauf bouchons récurrents) et gestion de la maintenance des équipements ;
- + les questions liées à la gestion événementielle, que l'événement soit planifié (travaux, manifestation culturelle ou sportive, etc.) ou inopiné (accident, manifestation, etc.).

Dans la gestion courante actuelle, il est constaté une très grande différence de gestion des flottes de véhicules entre les opérateurs de transports publics de l'agglomération (tl, MBC, LEB, CFF, Car Postal, etc.). A l'échelle de l'agglomération, il existe en outre de grandes disparités dans les priorités des transports publics (TP) aux nœuds routiers et dans l'information aux voyageurs, pénalisant les performances et l'attractivité des TP. Les correspondances entre les différents opérateurs de transport ne sont pas garanties. De plus, la défectuosité des équipements de régulation n'est pas systématiquement détectée, entraînant des perturbations supplémentaires et inutiles.

Dans la gestion événementielle actuelle, les problèmes suivants sont identifiés :

- + lors d'accidents sur le réseau autoroutier ou lors de manifestations régionales, la modification des flux de circulation est radicale, entraînant une paralysie de tous les modes de déplacement dans une grande partie de l'agglomération ;
- + les gestionnaires des réseaux ne connaissent pas l'état du réseau du partenaire voisin ; ils ne font que subir les conséquences des événements, sans pouvoir les anticiper ;
- + des actions de gestion du trafic sont mises en œuvre sans coordination entre partenaires ou modes de transports, ce qui peut conduire à de fortes incohérences sur le terrain et à une augmentation de la congestion. Les équipements de gestion dynamique du trafic manquent parfois, ce qui conduit à un manque de réactivité ;
- + les gestionnaires des réseaux n'ont pas toujours le personnel affecté à la gestion du trafic. Cette tâche passe alors en deuxième priorité après les mesures d'engagement liées à la sécurité, par exemple ;
- + les usagers sont informés trop tard des événements et ils subissent les retards.

Les coûts d'investissement globaux ont été estimés lors de l'élaboration du concept à CHF 27,6 millions TTC (base de prix 2014) et se décomposent de la manière suivante :

Coûts d'investissement en Mio de CHF			OFROU	Etat de Vaud	Communes	Total
Réseau routier	Aménagement de la centrale	Postes GCTA	0.01	0.09	0.19	0.30
		Outils	Superviseur	0.17	4.41	0.33
	Télé-circulation		0.47	3.23	0.90	4.60
	Carrefours régulés		1.13	2.19	3.71	7.03
	Outils d'informations aux usagers		0.74	1.61	0.59	2.94
	TVA		0.20	1.02	0.49	1.71
TP						0.96
Etudes			0.50	4.67	-	5.17
Coûts totaux TTC			3.22	17.22	6.20	27.60

Légende: Partenaires bénéficiant du financement à la hauteur de 35% de l'ARE

1.2.2 Objectifs du projet

Les objectifs généraux de la GCTA sont les suivants :

- + optimiser l'utilisation des infrastructures ;
- + déployer des actions coordonnées, rapides et efficaces lors d'événements ;
- + favoriser les priorités aux transports publics ;
- + améliorer l'information aux usagers et aux voyageurs ;
- + améliorer la détection des pannes des équipements.

La GCTA coordonne les stratégies des partenaires publics et privés nécessaires pour assurer la multi-modalité des déplacements dans l'agglomération. Cela consiste à relier tous les carrefours à feux, les caméras et les panneaux d'informations variables (existants ou à mettre en place dans le cadre de ce projet) situés sur le périmètre d'agglomération dans une seule centrale de gestion coordonnée du trafic. Outre l'avantage de gérer la priorisation des TP sur l'entier du périmètre, la détection d'incidents et la gestion des pannes des équipements s'en verront nettement améliorées.

En période de perturbations du réseau, le système permet de déceler et d'annoncer les problèmes, d'identifier et de favoriser des itinéraires de délestage alternatifs, voire des possibilités de transfert modal. En effet, les données relatives au trafic (charges, densité, etc.) des axes principaux sont regroupées en temps réel au sein d'une centrale de trafic.

Après analyse, des mesures peuvent être prises en temps réel grâce à des équipements modernes de gestion de trafic (panneaux à messages variables, info voyageurs, régulation des vitesses, plateformes Internet, application sur smartphones et tablettes, etc.). La GCTA permet ainsi de faire le lien entre la centrale et les moyens d'action sur le terrain.

En cas d'événement planifié (manifestations) ou non, des perturbations apparaissent rapidement dans l'agglomération et péjorent tous les systèmes de transport (transports individuels motorisés et TP). Pour minimiser ces perturbations, il paraît indispensable d'élaborer et/ou d'optimiser des stratégies aussi bien pour les événements planifiés que spontanés et en tenant compte des problématiques de tous les partenaires.

Les stratégies de gestion existantes sont souvent figées et propres à un événement. Or, pour suivre l'évolution des perturbations et rester appropriées, elles doivent pouvoir s'adapter de façon dynamique. Pour cela, des équipements centralisés sont nécessaires. Par exemple, la gestion des flux pour une manifestation n'est pas identique pour les arrivées ou pour les départs.

On constate généralement qu'un événement au sein de l'agglomération touche plusieurs partenaires qui doivent chacun mettre en place des actions trafic ou sécuritaire. L'expérience du Canton montre que des opérateurs dédiés uniquement aux tâches de gestion du trafic peuvent garantir une meilleure efficacité et réactivité sur l'ensemble du réseau. Les polices concernées interviennent dans un deuxième temps (engagement sur place).

Enfin, la coordination entre les différents partenaires peut être améliorée grâce au partage des données de télé-circulation et à un accès à l'ensemble de l'état des réseaux. Cela évite aux différents partenaires, de mettre en place des mesures incohérentes avec les événements et perturbations existants sur le réseau voisin. De plus, cet outil permettra d'informer les usagers en temps réel des différentes perturbations et de l'état des réseaux.

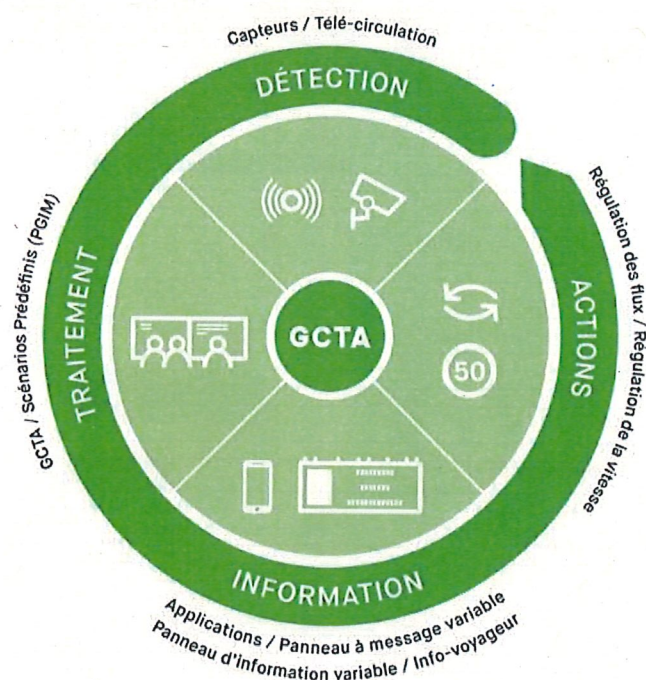
Dans la première étape de la GCTA, à savoir pour 2022, il est prévu de ne couvrir que la gestion événementielle liée à diverses perturbations (par exemple, accidents) ou à des manifestations, qu'elles soient planifiées ou non. Par contre, les équipements mis en place permettront également, à la demande des partenaires, de réaliser, dans une deuxième étape, la gestion courante.

1.2.3 Fonctionnement de la GCTA

La mise en place de la GCTA nécessite des mesures organisationnelles et des mesures techniques pour répondre aux objectifs définis précédemment.

Les mesures organisationnelles doivent permettre d'assurer le fonctionnement de la GCTA en prenant en compte la somme des intérêts particuliers des 26 communes concernées par l'agglomération Lausanne-Morges, des transports en commun, ainsi que des usagers des transports individuels. En particulier, des plans de gestion intégrée de mobilité (PGIM) doivent être approuvés à l'unanimité des communes concernées. Le fonctionnement de la centrale est décrit dans le manuel d'exploitation qui contient tous les processus idoines.

Les mesures techniques doivent permettre de détecter les événements sur le réseau routier, de traiter les informations, d'agir sur le trafic puis, finalement, d'informer les usagers.



Les mesures techniques consistent à définir les lieux stratégiques de détection des événements et à mettre en place des capteurs (par exemple des boucles de comptage de véhicules) et des moyens de télé-circulation (par exemple des caméras vidéo dans le respect de la loi vaudoise sur la protection des données personnelles (LPrD)).

Le traitement des informations sera exécuté à la centrale de gestion coordonnée située dans la future centrale d'engagement de la Grangette. Les mesures techniques sont la mise en place du hardware et du software de la GCTA, ainsi que les connexions aux éléments actifs du système disséminé sur le territoire de l'agglomération, nécessaires au fonctionnement de la centrale.

Les mesures techniques nécessaires pour informer les usagers sont constituées de panneaux à message variable, de panneaux d'information variable, d'écrans pour l'information aux usagers des transports publics et d'application sur smartphones et tablettes.

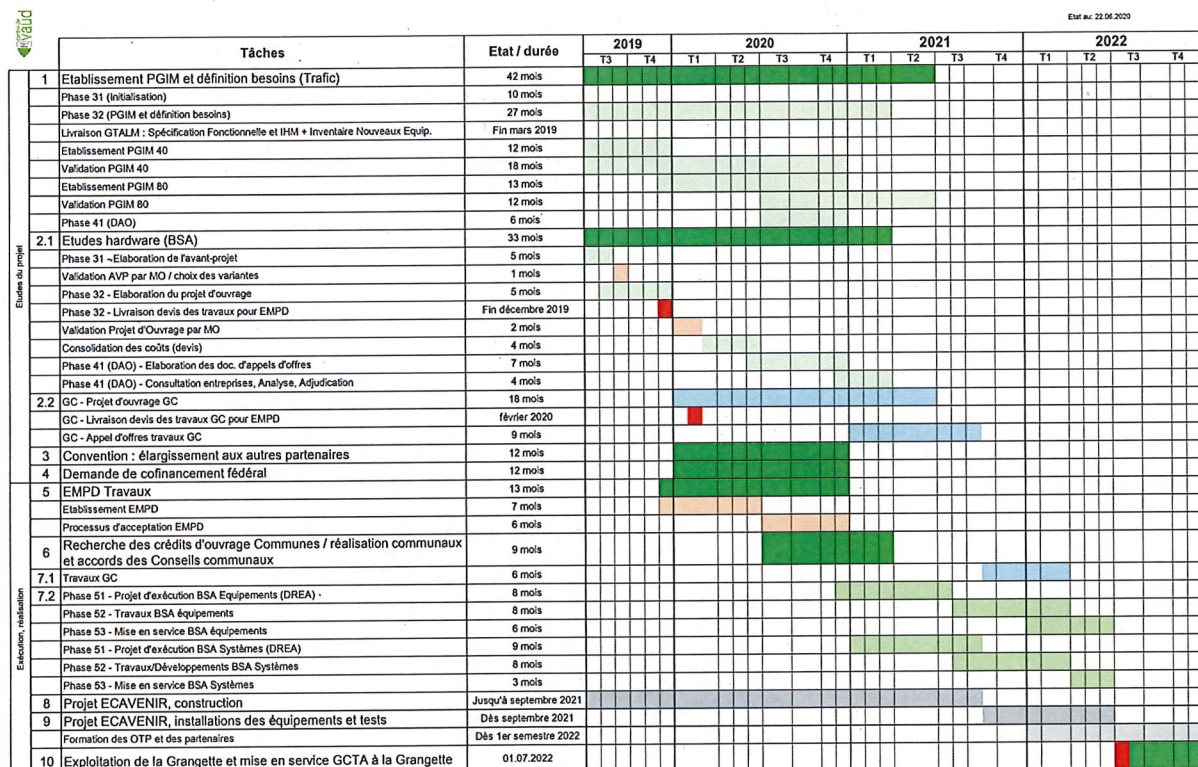
La régulation des flux mise en place par la GCTA sera possible par la régulation des feux des carrefours stratégiques, par des panneaux d'indication de direction variables et la régulation variable des vitesses. Du point de vue de l'utilisateur, le système permettra à terme de le tenir informé des perturbations en cours et

lui permettra de faire un choix éclairé sur le moyen de transport préférentiel et son temps de parcours. Ainsi, la GCTA est un outil qui a pour but de rationaliser et minimiser les temps de parcours afin d'augmenter le confort et la sécurité des usagers.

Les études et la mise en œuvre des mesures techniques devront répondre à deux axiomes importants :

- + Utiliser, dans la mesure du possible, les éléments actifs en place pour autant que la compatibilité des systèmes soit garantie, en visant l'économie des moyens matériels et financiers ;
- + Mettre en place un système ouvert, c'est-à-dire non propriétaire, pour ne pas fermer la porte aux développements futurs.

1.2.4 Programmes des études et de la réalisation



1.3 Objet du préavis

Dans le cadre de la GCTA, la Commune de Crissier doit prendre à sa charge les coûts d'investissement pour l'adaptation, la fourniture, le montage et la mise en service de :

- 3 carrefours
- 12 détecteurs de trafic
- 9 télécirculations
- 1 information usagers
- 13 infrastructures électriques
- Travaux de génie civil

En annexe au présent préavis, une carte de la Commune permettant de visualiser les différentes installations.

Le montant du crédit se compose de la manière suivante :

Commune:		Priorité:		TVA:	
Crissier			1	7.7	
		Quantité	Total HT	TVA Arrondie	Total TTC
Type équipements BSA	Abréviation				
Carrefours régulés y compris tests, mise en service, documentation et formation sur les installations CAR, DT et TC	CAR	3	86'500.00	6'660.50	93'160.50
Carrefour Cris. 310 adaptation régulation	CAR	1	50'223.75	3'867.25	54'091.00
Détection de trafic	DT	12	48'000.00	3'696.00	51'696.00
Télécirculation	TC	9	22'500.00	1'732.50	24'232.50
Information usagers	IU	1	57'500.00	4'427.50	61'927.50
Infrastructure électrique	INFEL	13	30'000.00	2'310.00	32'310.00
Transports publics	TP	0	0.00	0.00	0.00
Total BSA			294'723.75	22'693.75	317'417.50
Génie civil (global)	GC	Global	22'350.00	1'720.95	24'070.95
Total BSA + GC			317'073.75	24'414.70	341'488.45
Divers et imprévus (10%)	0.1		31'707.35	2'441.50	34'148.85
Total BSA + GC + Divers et imprévus			348'781.10	26'856.20	375'637.30

Légende :

Priorité 1 : GCTA 1ère étape

Priorité 2 : Equipements couverts par d'autres projets de l'agglomération

Priorité 3 : Equipements sur le réseau structurant (hors GCTA)

Priorité 4 : Equipements hors réseau structurant

Les coûts d'étude liés au mandat d'ingénieur électromécanique et ceux liés au mandat d'ingénieur trafic sont pris en charge par le Canton, constitués de devis établis sur la base d'expériences passées pour des projets similaires.

Pour rappel, lors de la séance de présentation de l'avancement du projet de la GCTA le 07.06.2017, la direction de projet a remis la fiche de la Commune de Crissier présentant les enjeux financiers pour la commune. NB. Les éléments contenus dans cette fiche, figurent en totalité dans le présent préavis.

A titre d'information, si une commune souhaite adapter voire développer la gestion du trafic sur son territoire, les estimations de coûts suivants peuvent être prises en compte :

- + Carrefours régulés : entre CHF 40'000.- et CHF 150'000.- en fonction du remplacement partiel ou complet du carrefour ;
- + Détection de trafic : CHF 4'000.- seul sans le mât ;
- + Télé-circulation : entre CHF 3'500.- et CHF 4'500.- sans le support (mât) ;
- + Information usagers : entre CHF 40'000.- et CHF 55'000.-, en fonction de la taille du panneau ;
- + Raccordement à la centrale Scala : environ CHF 4'000.-/carrefour.

2. Conséquences financières

2.1 Financement de l'investissement

Plan des investissements 2021-2025			
Les investissements du présent préavis figurent au plan quinquennal 2021-2025 pris en considération dans le tableau ci-dessous pour un montant de Fr. 400'000.—.			
Total des investissements prévus de 2021 à 2025			Fr. 117'550'000.—
Divers préavis déjà votés			Fr. 43'458'000.—
Préavis en cours au 25 janvier 2021			
74/2016-21	Demande de crédit pour la réalisation des travaux électromécaniques sur l'infrastructure des routes cantonales en traversée de localité et communales nécessaires à la mise en service de la gestion coordonnée du trafic de l'agglomération Lausanne-Morges (GCTA)	Fr. 376'000.—	Fr. 376'000.—
Solde des investissements à voter selon plan 2021-2025			Fr. 73'692'000.—
Ecart favorable par rapport au plan d'investissements 2021-2025			Fr. 24'000.—
Plan de financement des investissements proposé			
Montant du crédit souhaité			Fr. 376'000.—
Mode de financement	Ces investissements seront financés par un emprunt non affecté qui sera souscrit afin de financer les dépenses d'investissements non couverts par la marge d'autofinancement.		
Amortissements	Ces coûts qui sont considérés comme des dépenses thématiques au sens de la péréquation seront amortis après déduction des subventions, dans un délai de dix ans, par des prélèvements annuels dans le fonds de réserve no 9282.21 "Investissements thématiques en cours votés" qui aura été préalablement approvisionné à cet effet par un prélèvement dans les comptes : 9282.46 "Etudes & investissements Plan Agglo Lsne-Morges" pour Fr. 166'376.45 9282.50 "Investissements futurs à voter" pour le solde.		
Charges de fonctionnement	Les frais de fonctionnement sont traités sous le chapitre 2.3 du présent préavis.		

2.2 Participation de tiers

Le projet GTCA est inscrit sous la mesure n° 240 du projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) 2^e génération de 2012 et bénéficiera d'une subvention fédérale maximum de 35% sur le montant reconnu, soit environ Fr. 100'000.-.

2.3 Conséquences sur le budget de fonctionnement

2.3.1 Exploitation

Dès la mise en service de la GCTA, 4 OTP (Opérateurs trafic professionnels) supplémentaires seront nécessaires pour assurer un poste GCTA permanent de 6h à 22h 7/7j pour un montant total de CHF 480'000.-.

Les conventions signées entre les partenaires fondateurs (OFROU, Etat de Vaud, Lausanne et Morges) prévoient que la part de l'Etat de Vaud est fixée à 50% et la part de chaque commune est définie selon le nombre de kilomètres de réseau cantonal en traversée de localité pour les 50% restant.

Pour la commune de Crissier, le montant est de 6'300.- CHF/an.

2.3.2 Entretien et maintenance

La maintenance de la GCTA finale représente 1.8% des coûts d'investissement soit 380'000 CHF/an. La maintenance correspond à la plus-value des nouveaux équipements sur les frais de maintenance existants. Le renouvellement des équipements à la fin de leur durée de vie n'est pas compris dans les coûts de la GCTA.

Les coûts globaux de maintenance ont été obtenus à partir de coûts unitaires fournis par le CEEM, soit le centre d'entretien de l'électromécanique. De plus, le service de mobilité de Lausanne a transmis les coûts de maintenance par carrefour de la centrale SCALA (gestion de carrefour).

Les coûts de maintenance des équipements doivent être complétés par les coûts de révision des plans de gestion intégrée de la mobilité (PGIM). Ce coût a été estimé à 130'000.- CHF/an, ce qui donne un coût total de 510'000.- CHF/an.

La convention entre les partenaires fondateurs prévoit la répartition suivante :

OFROU	121'000.-
Etat de Vaud	265'000.-
Lausanne	47'000.-
Morges	21'000.-
Autres communes	53'000.-
Transports Publics	3'000.-
TOTAL	510'000.-

Pour la commune de Crissier, les coûts pour l'entretien et la maintenance des équipements communs de la GCTA s'élèvent à 3'780.- CHF/an*.

La contribution à la révision des PGIM est de 524.- CHF/an.

* Coûts présentés en 2017. Les coûts de maintenance seront réévalués lorsque les soumissions seront rentrées.

2.3.3 Conséquence sur le budget de fonctionnement de la Commune

Récapitulation des conséquences du projet sur le budget de fonctionnement de la Commune

Contribution OTP (Opérateurs trafic professionnels)	6'300.- CHF/an
Entretien et maintenance des équipements communs de la GCTA	3'780.- CHF/an
Contribution à la révision des PGIM	524.- CHF/an
Total frais de fonctionnement annuels	10'604.- CHF/ an

3. Conclusions

Au vu des éléments invoqués dans le présent préavis, la Municipalité vous prie, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

Le Conseil communal de Crissier

- Vu le préavis N0 74/2016-2021 relatif à la demande d'un crédit de CHF 376'000.— TTC pour la réalisation des travaux électromécaniques sur l'infrastructure des routes cantonales en traversée de localité et communales nécessaires à la mise en service de la gestion coordonnée du trafic d'agglomération,
- Vu le rapport de la Commission chargée de l'étude de cet objet,
- Attendu que cet objet est une mesure du PALM 2012,
- Considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide

d'autoriser la Municipalité à entreprendre les travaux proposés dans le cadre du présent préavis et

accorde

à la Municipalité le montant du crédit, le mode de financement et d'amortissement ainsi que les charges de fonctionnement selon détail figurant dans le présent préavis.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 25 janvier 2021

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

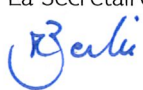
Le Syndic



Stéphane Rezso



La Secrétaire



Marie-Christine Berlie

Délégué de la Municipalité à convoquer : M. P. Mühlethaler, Municipal

Annexe 1 : carte de la Commune permettant de visualiser les différentes installations

Annexe 1.

