



PREAVIS de la Municipalité au Conseil Communal No 01/2021

Relatif à une demande de crédit de CHF 1'338'000.- pour rénover et aménager les infrastructures sur le site des Communaux

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

PRÉAMBULE

Les équipements d'infrastructure actuels des Communaux ont été conçus et réalisés dans la 1^{ère} moitié des années 80 dans le cadre des chantiers de construction de la salle polyvalente inaugurée en 1985 et du local voirie.

En complément de la construction du bâtiment scolaire des Communaux I en 2010, une réorganisation du carrefour avec la route de la Gare avait été effectuée pour sécuriser l'accès des bus à la zone. Les aménagements routiers avaient aussi été complétés jusqu'à l'entrée de la salle polyvalente pour un montant total de CHF 460'000.-.

Dans le même temps, un éclairage public avait été déployé jusqu'à l'angle nord-est de la salle polyvalente pour un montant de CHF 130'000.-.

Lors de la construction du bâtiment scolaire des Communaux II en 2013, c'est toute la collecte des eaux claires de la zone des Communaux qu'il a fallu adapter pour supporter les surfaces imperméables engendrées par ces nouvelles constructions. Pour soulager le collecteur d'évacuation des eaux claires passant sous l'autoroute au niveau du parking de la Taillaz pour aller se jeter dans le ruisseau « Le Riau » au-delà de la route Suisse, un bassin de rétention a été construit à l'extrémité du chemin des Communaux avec un nouveau collecteur au départ de la salle polyvalente. Montant des travaux, CHF 240'000.-. Ce bassin de rétention, d'une capacité de 470 m³ a été conçu pour pouvoir être agrandi facilement en cas de besoin ou si l'on souhaite étendre son pouvoir d'infiltration.

Pour répondre aux besoins de la nouvelle salle multifonctions et pour compléter les opérations de rénovations des infrastructures des Communaux, cinq chantiers sont proposés pour mutualiser les travaux de génie civil entre la salle polyvalente et le local voirie. L'objectif recherché est d'éviter de devoir refouiller ce secteur ces prochaines années, idéalement pendant 30 ans.

Ces chantiers de rénovation et d'aménagement des infrastructures sur le site des Communaux sont :

- **Collecte des eaux usées des Communaux** : des travaux de rénovation des installations existantes doivent se faire à terme, avec ou sans projet de salle multifonctions,
- **Sous-station électrique et raccordements privés pour RCP** : optimisation des travaux de remplacement de la sous-station électrique avec ceux nécessaires pour séparer les réseaux électriques SEFA-Commune dans l'optique de pouvoir déployer un RCP (regroupement d'une communauté propre d'autoconsommation) dans la zone des Communaux,
- **Renouvellement conduite gaz et éclairage public jusqu'au bâtiment de la voirie** : les candélabres existants sont d'origine et n'ont plus de pièces de rechange,
- **Extension réseau d'eau pour protection incendie** : ces travaux sont requis pour la salle multifonctions,
- **Raccordements salle multifonctions** : il s'agit des travaux d'équipements pour le refoulement géothermique des Communaux II et de la salle multifonctions, avec conduites en attente pour une future boucle thermique, ainsi que les raccordements aux services eau, évacuations des eaux, électriques et multimédia.

Il est aussi nécessaire de préciser, que les travaux routiers de finition ne sont pas compris et se feront quelques années plus tard dans le cadre du budget annuel avec la pose d'un tapis.

COLLECTE DES EAUX USEES DES COMMUNAUX

Construite en 1984, la station de pompage (STAP) de la salle polyvalente, située dans l'angle Nord-Est du bâtiment, collecte ses eaux usées, celles des abris PC et celles du bâtiment de la voirie (par pompage). Elle comprend une fosse d'accumulation, deux pompes submersibles fonctionnant en alternance, ainsi qu'une chambre des vannes séparée de la fosse.

La conduite de refoulement en PVC 140 mm de la STAP longe le Chemin des Communaux vers L'Ouest puis bifurque vers le Nord le long de la Route de la Gare jusqu'au collecteur Sous le Village - Le Rossé.

Par la suite, un pompage supplémentaire depuis le club-house du tennis a été rajouté, puis une collecte gravitaire depuis les bâtiments scolaires Communaux I & II. Pour valider ces ajouts, il avait été convenu que les grandes manifestations organisées sur le site ne se faisaient pas pendant les horaires scolaires !

Cette STAP est entretenue une fois l'an et ses pompes sont toujours d'origine. Mais elle n'a jamais été rénovée avec un système de contrôle et d'alarme et n'est plus dimensionnée pour supporter des débits additionnels en provenance de nouvelles constructions.

Plutôt que d'agrandir et rénover la STAP existante, il a été décidé d'en construire une nouvelle à L'Est du bâtiment de la voirie, justifiée pour les raisons suivantes :

1. Une STAP avec fosse d'accumulation n'est pas conseillée à l'intérieur d'un bâtiment et son déplacement à côté de la salle polyvalente serait compliqué à cause de toutes les conduites présentes à cet endroit,

2. La légère pente Ouest-Est sur le Chemin des Communaux permet un positionnement plus adéquat pour collecter gravitairement les eaux usées de tous les bâtiments existants et futurs situés des 2 côtés du chemin des Communaux jusqu'à son extrémité,
3. Le club-house du tennis et d'éventuelles petites constructions situées au Sud de la parcelle des Communaux doivent et devront continuer à être pompées jusqu'à cette fosse,
4. Les STAP existantes de la salle polyvalente et du bâtiment de la voirie seront mises hors service.

Quel que soit l'endroit, le coût de construction ou d'agrandissement de la STAP avec ses équipements reste très similaire. Ce qui change, ce sont les mètres de collecteur à devoir poser entre la salle polyvalente et le bâtiment de la voirie. Mais ce coût est en partie compensé par la STAP qu'il n'y aura pas besoin de construire pour la salle multifonctions, par celle du bâtiment de la voirie qu'il ne sera plus nécessaire de rénover et par la mutualisation des travaux avec les autres chantiers dans le secteur.

La nouvelle station de pompage comprend une chambre des vannes, une fosse d'accumulation et deux pompes submersibles en parallèle comme pour la STAP existante. Dans le but de prévoir de futurs débits additionnels, la fosse d'accumulation a été légèrement surdimensionnée.

Un clapet anti-retour et une vanne d'arrêt seront installés sur chacune des deux conduites de refoulement. Les deux conduites de refoulement se réuniront ensuite pour former une conduite de refoulement unique.

Les deux pompes fonctionneront en alternance, toutes deux dimensionnées pour supporter le débit d'entrée maximal. Cette redondance est nécessaire en cas de panne ou d'entretien d'une des deux pompes. Afin d'optimiser le fonctionnement des pompes, un variateur de fréquence est prévu pour chacune des deux pompes. De cette manière, la vitesse de rotation des pompes peut être ajustée en fonction du débit d'entrée et la consommation d'électricité pourra ainsi être optimisée.

La conduite de refoulement existante pourra être réutilisée et sera prolongée jusqu'au nouvel emplacement de la STAP dans une fouille parallèle à celle du nouveau collecteur EU.

Collecte des eaux usées des Communaux		
	Génie civil collecteurs, refoulement et tubes électriques pour STAP	295 395
	Appareillage sanitaire: Collecteurs et conduite de refoulement	18 000
	Génie civil et pose station de pompage (STAP)	41 000
	Pompes, vannes et armoire de commande	46 000
	Raccordements électriques	4 400
	Honoraires, divers et imprévus	112 703
	Total net HT	517 498
	TVA 7.7%	39 847
	TOTAL TTC	557 345
Montants estimés avant appel d'offres		

SOUS-STATION ELECTRIQUE ET RACCORDEMENTS PRIVES POUR RCP

La sous-station actuelle datant de 1985 avait été dimensionnée pour la salle polyvalente et installée dans son sous-sol.

Avec la mise en service des bâtiments scolaires des Communaux, sa réserve de capacité a fondu et peut limiter les possibilités d'alimentation d'une grosse manifestation sur le site. Déjà annoncé dans un préavis en 2019, son remplacement est indispensable pour supporter l'alimentation de la salle multifonctions. Sachant que le local existant dans la salle polyvalente est trop petit pour héberger un transformateur de plus grande capacité, il a

été convenu avec la SEFA de construire un bâtiment préfabriqué à l'extérieur de la salle polyvalente pour cette nouvelle sous-station du quartier.

Également annoncé en 2019, la nouvelle loi sur l'énergie, entrée en vigueur au 1er janvier 2018, permet de créer des communautés d'autoconsommation appelées RCP (regroupement d'une communauté propre d'autoconsommation). Un tel regroupement permet aux propriétaires de partager une ou plusieurs installations locales de production et d'en optimiser l'autoconsommation par un partage élargi.

En collaboration avec la SEFA, le RCP des Communaux est défini comme suit :

- Le regroupement doit être raccordé en un seul point au réseau du distributeur, le transit d'électricité n'est pas autorisé par le réseau public,
- Un nouveau tableau électrique RCP sera créé comme point unique de raccordement et alimentera la salle polyvalente, les abris PC, le club-house du tennis, le terrain de football, les autres éclairages sportifs extérieurs, le bâtiment de la voirie, les bâtiments scolaires Communaux I & II, la salle multifonctions et l'éclairage public du secteur route de la Gare,
- Des réserves seront également prévues pour de futurs raccordements,
- Les tubes de distribution électriques aux bâtiments existants seront privatisés pour former un réseau de distribution interne propre à la communauté.

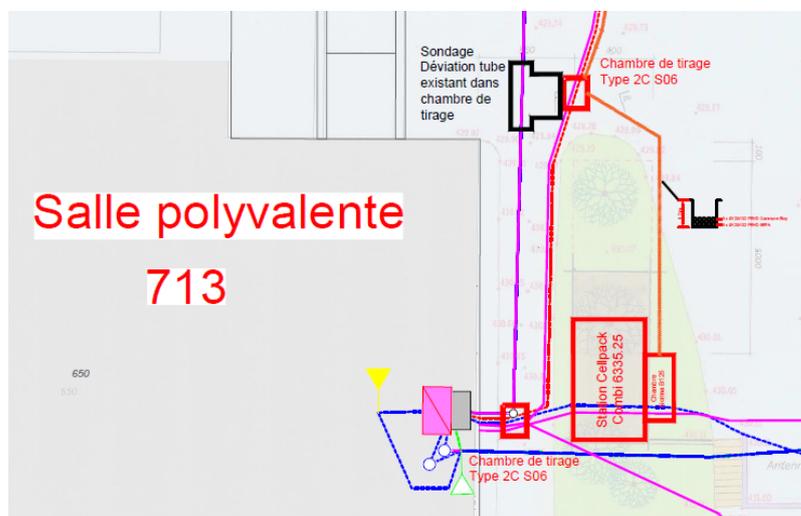
Pour optimiser les travaux électriques et de génie civil, la Municipalité a choisi de construire un petit bâtiment préfabriqué avec une partie prévue pour la future sous-station du quartier de la SEFA et une seconde partie pour héberger le nouveau tableau électrique RCP.

L'emplacement de ce petit bâtiment de 6,5 x 3,7 mètres, dont 3 x 3,7 mètres prévus pour la Commune sera positionné à la verticale des tubes du réseau électrique de la SEFA, à côté de la rampe d'accès située à l'Est du bâtiment.

L'entier de ces travaux, y compris les 2 chambres de tirage et le génie civil associé seront organisés et financés par la SEFA.

La participation de la Commune pour ces travaux comprenant le local dédié au tableau RCP a été fixée à un montant de CHF 22'000.- plus la mise à disposition de 4 tubes électriques en attente pour la SEFA sur le chemin des Communaux.

Pour compléter le réseau électrique RCP communal, une batterie de tubes sera posée entre la chambre SEFA et une nouvelle chambre de tirage à hauteur du bâtiment de la voirie. Ces travaux de génie civil seront mutualisés avec les fouilles pour les eaux usées. Des sorties électriques seront aménagées pour alimenter la salle multifonctions, le bâtiment de la voirie et en attente pour de futurs bornes de recharges électrique en face de la nouvelle salle ainsi que pour le nouvel emplacement Ecopoint qui sera situé en face du bâtiment de la voirie.



Sous-station électrique et raccordements privés pour RCP		
	Part Commune pour local RCP dans sous-station	22 000
	Tableau électrique RCP	18 000
	Genie civil pour pose tubes électriques RCP, y compris 4 tubes de réserve pour la SEFA estimés à 44'000.-	123 105
	Travaux de finition et de remise en état du site	16 000
	Honoraires, divers et imprévus	47 611
	Total net HT	226 716
	TVA 7.7%	17 457
	TOTAL TTC	244 173
Montants estimés avant appel d'offres		

RENOUVELLEMENT CONDUITE GAZ ET ECLAIRAGE PUBLIC JUSQU'AU BATIMENT DE LA VOIRIE

Les lampadaires d'origine à boule doivent être remplacés entre la salle polyvalente et le bâtiment de la voirie depuis plusieurs années, car il n'existe plus de pièces de rechange pour ces modèles. De nouveaux candélabres, similaires à ceux de l'entrée du chemin des Communaux seront repositionnés pour assurer un éclairage conforme à l'utilisation de la zone.

Le bâtiment de la voirie est alimentée en gaz par une conduite privée métallique depuis la salle polyvalente. Elle avait partiellement été remplacée en 2010 depuis la salle polyvalente jusqu'au chemin des Communaux par une conduite en PE. Elle sera prolongée en fouille commune avec l'éclairage public jusqu'au bâtiment de la voirie.

Renouvellement conduite gaz et éclairage public jusqu'à la Voirie		
	Genie civil pour conduite gaz et éclairage public	79 000
	Appareillage sanitaire gaz	10 000
	Candélabres avec câblage électrique	22 000
	Honoraires, divers et imprévus	19 440
	Total net HT	130 440
	TVA 7.7%	10 044
	TOTAL TTC	140 484
Montants estimés avant appel d'offres		

EXTENSION RESEAU D'EAU POUR PROTECTION INCENDIE

La conduite d'eau potable existante sur le Chemin des Communaux est un bras unique depuis la Route de la Gare. Celle-ci est composée d'un tronçon en fonte et d'un tronçon en PE. La conduite est bouchonnée après la BH 84 située au Nord-Est de la salle polyvalente, à environ 100 m à l'Ouest du bâtiment de la voirie. La pression statique au droit de la BH 84 est estimée à 7.5 bars.

Une conduite privée de petit calibre alimente le local de la voirie. Afin de renouveler l'eau dans les conduites, une fontaine à 2 L/min de débit est installée au Nord-Ouest du local.

Pour alimenter la salle multifonctions, et en prévision de la construction de nouveaux bâtiments à L'Est du Chemin des Communaux, une prolongation en PE diam 160 mm de la conduite actuelle ainsi que la pose d'une nouvelle borne hydrante au Nord-Est du local de la voirie sont prévues en même temps que la pose des collecteurs d'eaux usées. Un nouveau raccordement au bâtiment de la voirie est prévu.

En ce qui concerne la défense incendie, la pose de la nouvelle borne hydrante a été demandée et approuvée par l'ECA.

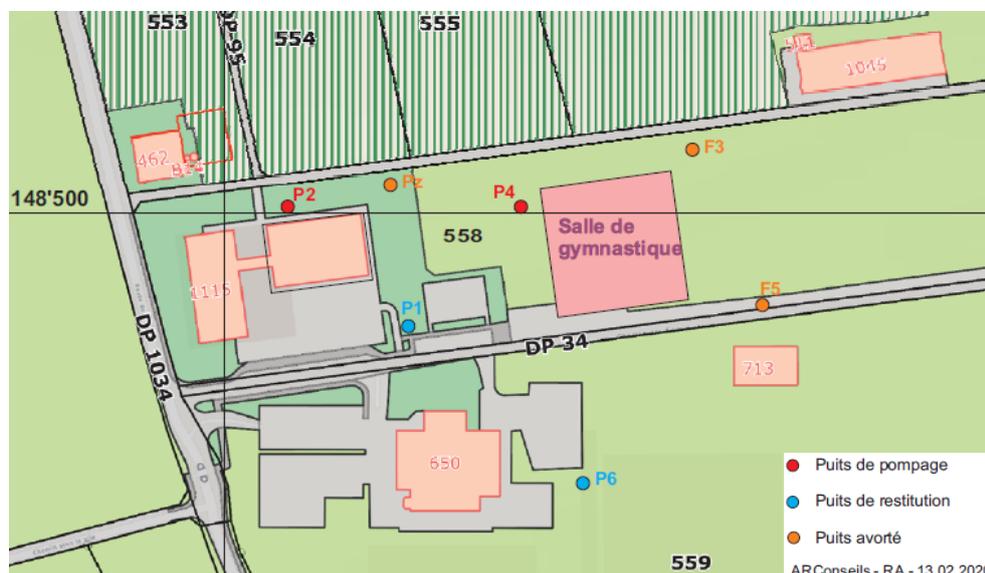
Pour éviter un bras mort sur les 20 derniers mètres de la conduite d'eau projetée, le nouveau raccordement au bâtiment de la voirie sera installé en extrémité de conduite à proximité de la nouvelle BH. La fontaine (2 L/min) existante sera maintenue et est amplement suffisante pour renouveler l'eau de la conduite toutes les 48 heures comme prescrit.

En complément, une conduite pour l'arrosage du terrain de football sera posée en attente dans la fouille de refoulement des eaux du pompage géothermique des Communaux II et de la salle multifonctions. Cette conduite permettra de découpler cette installation de la salle polyvalente, car son débit est devenu insuffisant pour assurer d'arrosage automatique de tous les espaces verts situés autour de la salle.

Extension réseau d'eau pour protection incendie		
	Genie civil pour conduite eau potable, raccordements et BH	75 500
	Appareillage sanitaire et BH	36 000
	Honoraires, divers et imprévus	29 579
	Total net HT	141 079
	TVA 7.7%	10 863
	TOTAL TTC	151 942
Montants estimés avant appel d'offres		

RACCORDEMENTS SALLE MULTIFONCTIONS

En plus des raccordements électriques et multimédias, la conduite de refoulement du pompage géothermique des Communaux II doit être adaptée pour déverser ses eaux dans le nouveau puit P6 en remplacement du P1 et prendre au passage le refoulement de la salle multifonctions.



P2 : puit de pompage Communaux II,
P1 : puit de restitution Communaux II (à mettre en réserve),
P4 : nouveau puit de pompage salle multifonctions,
P6 : nouveau puit de restitution Communaux II et salle multifonctions.

Cette adaptation résulte des conclusions de l'étude hydrogéologique, des forages et tests de pompages qui ont été effectués fin 2019 pour valider la solution de chauffage pour la salle multifonctions par pompage sur nappe phréatique.

Les résultats très encourageants obtenus par cette étude sur les capacités énergétiques de cette nappe, ont motivé la Municipalité à établir un bilan énergétique global regroupant les bâtiments scolaires Communaux I et II et la salle multifonctions.

Une étude de faisabilité technique et financière a démontré que la puissance installée des pompes à chaleur suffit à fournir la majeure partie des besoins de la salle polyvalente.

Ce ne serait que lorsque la température extérieure est inférieure à -6°C en moyenne pendant 24h, que les pompes à chaleur ne pourraient plus fournir suffisamment d'énergie à la salle polyvalente et qu'il faudrait réenclencher sa chaudière à gaz.

On s'attend ainsi à couvrir 98% des besoins de la salle polyvalente en produisant 30% d'énergie en plus sur le total des pompes à chaleur. L'économie annuelle sur le gaz est estimée à 16.6 tonnes de CO2. Financièrement, les gains réalisés sur la facture de gaz permettraient d'amortir l'installation en 20 ans.

En pratique, il s'agit de poser des tubes isolés de type chauffage à distance pour former une boucle thermique entre tous les bâtiments concernés et un échangeur de chaleur dans la salle polyvalente.

Cette étude montre aussi qu'en cas de panne de l'installation de chauffage d'un des bâtiments scolaires, les deux autres pompes à chaleur peuvent combler le besoin de chauffage. Dans le cas où ce serait celle de la salle multifonctions, les autres pompes à chaleur ne pourraient pas couvrir l'entièreté du besoin. Dans ce cas, la chaudière à gaz existante de la salle polyvalente comblerait ce manque (15% du besoin de la salle multifonctions).

A partir de cette étude, la Municipalité a décidé d'anticiper sur la présentation d'un préavis en 2022-2023 relatif à une demande de crédit pour réaliser la boucle thermique des Communaux, en incluant la pose de tubes isolés pour un montant de CHF 50'000.- dans ce projet. Cette mutualisation des travaux de génie civil avec la conduite de refoulement permettra d'économiser au moins CHF 30'000.- (presque 20%) sur le préavis à venir.

Raccordements salle multifonctions		
	Génie civil pour refoulement géothermie Communaux II et salle multifonctions	59 000
	Appareillage conduite refoulement PE	23 000
	Raccordement électrique salle multifonctions	31 000
	Conduites en attente pour boucle d'énergie des Communaux	50 000
	Honoraires, divers et imprévus	47 447
	Total net HT	210 447
	TVA 7.7%	16 204
	TOTAL TTC	226 651
	Montants estimés avant appel d'offres	

COÛTS TOTAL DES TRAVAUX POUR LES 5 CHANTIERS

Les coûts présentés dans ce préavis sont basés sur des estimations qui se veulent prudentes. Pour répondre aux exigences des marchés publics, un appel d'offre public ouvert a été publié le 15 mars pour les travaux de génie civil et des appels d'offres sur invitation sont en cours de finalisation pour chaque type d'appareillages.

En principe, les montants appels d'offres rentrés seront connus à fin avril, à part celui concernant les candélabres.

Montant total des travaux d'infrastructures des Communaux	HT	TTC
Travaux d'aménagements des Communaux :		
Sous-station électrique et raccordements privés pour RCP	226 716	
Renouvellement conduite gaz et éclairage public jusqu'à la Voirie	130 440	
Raccordements salle multifonctions	210 447	
Honoraires divers (Architecte, géomètre, etc), arrondi	16 160	
Sous-total travaux d'aménagements des Communaux	583 763	628 713
Travaux de collecte des eaux usées (compte affecté Egoûts) :		
Collecte des eaux usées des Communaux	517 498	557 345
Travaux d'extension du réseau d'eau (compte affecté Eau) :		
Extension réseau d'eau pour protection incendie	141 079	151 942
TOTAL TTC	1 242 340	1 338 000
Montants estimés avant appel d'offres		

FINANCEMENT ET AMORTISSEMENT

Le montant total de ces travaux sera prélevé sur les disponibilités de la trésorerie courante de la commune ou, tout ou partie, par un emprunt auprès d'un établissement financier aux meilleures conditions du moment.

L'amortissement des travaux de collecte des eaux usées pour un montant de CHF 557'345.- sera effectué par un prélèvement du compte affecté Egoûts l'année qui suit l'achèvement de ces travaux.

L'amortissement des travaux d'extension du réseau d'eau pour un montant de CHF 151'942.- sera effectué par un prélèvement du compte affecté Eau l'année qui suit l'achèvement de ces travaux.

Et l'amortissement du solde des travaux d'aménagements des Communaux pour un montant de CHF 628'713.- sera amorti sur une durée maximale de 30 ans.

CONCLUSIONS

Pour répondre aux besoins de la nouvelle salle multifonctions et pour compléter les opérations de rénovations des infrastructures des Communaux, cinq chantiers sont proposés pour mutualiser les travaux de génie civil entre la salle polyvalente et le local voirie. L'objectif recherché est d'éviter de devoir intervenir avec des travaux dans le sol dans ce secteur ces prochaines années, idéalement pendant 30 ans.

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

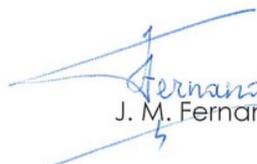
LE CONSEIL COMMUNAL d'ETOY

- vu le préavis no 01/2021 de la Municipalité ;
- ouï le rapport de la commission des finances ;
- ouï le rapport de la commission chargée de l'étude du projet ;
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

DECIDE

1. D'accorder l'autorisation d'entreprendre les travaux des chantiers de rénovation et d'aménagement des infrastructures sur le site des Communaux suivant :
 - Collecte des eaux usées des Communaux,
 - Sous-station électrique et raccordements privés pour RCP,
 - Renouvellement conduite gaz et éclairage public jusqu'au bâtiment de la voirie,
 - Extension réseau d'eau pour protection incendie,
 - Raccordements salle multifonctions ;
2. D'allouer le crédit total de CHF 1'338'000.- pour financer les travaux de collecte des eaux usées pour un montant de CHF 557'345.-, les travaux d'extension du réseau d'eau pour un montant de CHF 151'942.- et le solde des travaux d'aménagements des Communaux pour un montant de CHF 628'713.- ;
3. D'autoriser le financement de tout ou partie des travaux par les disponibilités de la trésorerie courante de la commune et d'emprunter, cas échéant, le solde de cette somme auprès d'un établissement financier aux meilleures conditions du moment ;
4. D'autoriser la Municipalité à amortir les travaux de collecte des eaux usées pour un montant de CHF 557'345.- par un prélèvement du compte affecté Egouts l'année qui suit l'achèvement de ces travaux, les travaux d'extension du réseau d'eau pour un montant de CHF 151'942.- par un prélèvement du compte affecté Eau l'année qui suit l'achèvement de ces travaux et le solde des travaux d'aménagements des Communaux pour un montant de CHF 628'713.- sur une durée maximale de 30 ans ;
6. D'octroyer à la Municipalité le droit de requérir toutes les autorisations nécessaires.

Adopté par la Municipalité lors de sa séance du 22 mars 2021.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE
Le Syndic :  La Secrétaire : 

J. M. Fernandez S. Ruchet

Délégués municipaux : **MM. Roland Corthay et Charly Viquerat**, municipaux

Annexe :

- Annexe1 – Plan canalisations & conduites des Communaux