

PRÉAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédits d'investissement de CHF 5'000'000.- pour le renouvellement des réseaux eau, gaz, électricité de la ville et de CHF 350'000.- pour la réfection des chaussées et canalisations relatives aux secteurs d'intervention du Service des énergies pour l'année 2021

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Par le présent préavis, la Municipalité demande deux crédits relatifs au renouvellement des réseaux eau, gaz, électricité de la ville pour l'année 2021. Cette demande englobe les renouvellements et l'entretien des infrastructures, en y incluant les besoins liés à la réfection des chaussées et canalisations relatives aux secteurs d'intervention considérés).

Ces crédits d'investissement d'un montant total de CHF 5'350'000.- sont demandés pour permettre au Service des énergies (SEY) et au Service des travaux et de l'environnement (STE) d'exécuter les travaux liés au renouvellement des réseaux et superstructure. Ces montants sont inscrits au plan des investissements, soit à la ligne n° 8032 (Renouvellement des réseaux et superstructure) pour CHF 5'000'000.- ; le montant de CHF 350'000.- est par ailleurs compris dans le montant de CHF 500'000.- inscrit à la ligne n° 4021 (Mesures de gestion du patrimoine routier) du plan des investissements 2020-2029.

1. Objectif du renouvellement : garantir des réseaux opérationnels à des coûts d'exploitation les plus bas

Les réseaux de la ville nécessitent des investissements constants afin de pérenniser leur exploitation par le SEY, tout en minimisant les risques de fuites et d'interventions d'urgence coûteuses, sources de désagréments pour les riverains. La démarche s'inscrit dans la mission fondamentale de service public de la Ville.

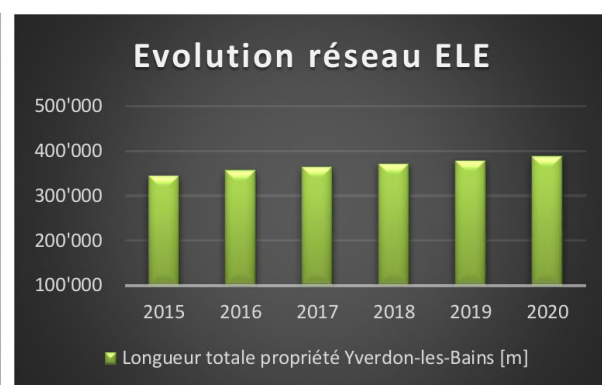
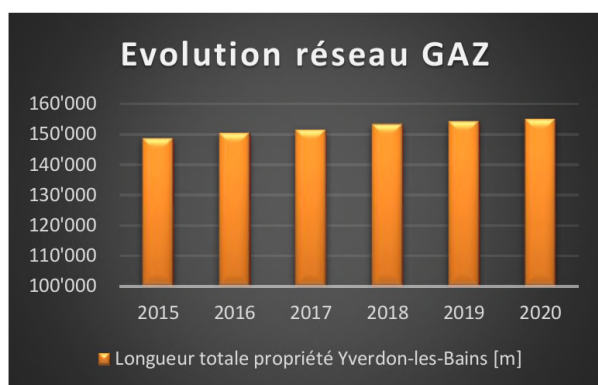
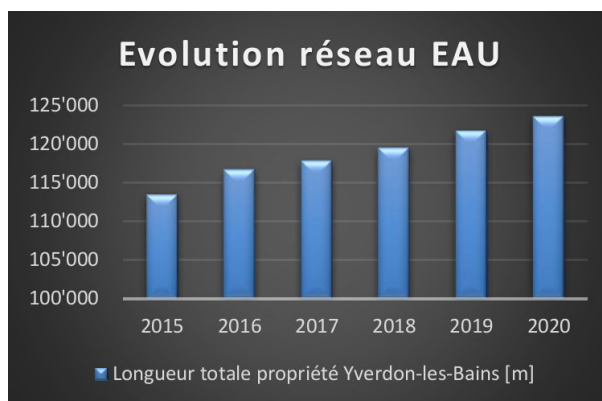
La durée de vie des réseaux est d'environ 50 ans. Afin d'assurer et de garantir un fonctionnement optimal de la distribution de nos énergies, il convient d'atteindre un taux de rénovation global moyen de 2% par an, tous réseaux confondus. Cet objectif nécessite un investissement de CHF 5'000'000.- /an, inscrit au plan des investissements.

Le déploiement du plan des rénovations tient compte d'une stratégie de gestion des actifs en intégrant les priorités liées à la sécurité des personnes, la sécurité d'approvisionnement, la minimisation des nuisances liées aux travaux, les coûts du timbre et le plan de charge de travail des équipes et des sous-traitants.

1.1. Evolution des réseaux de la ville

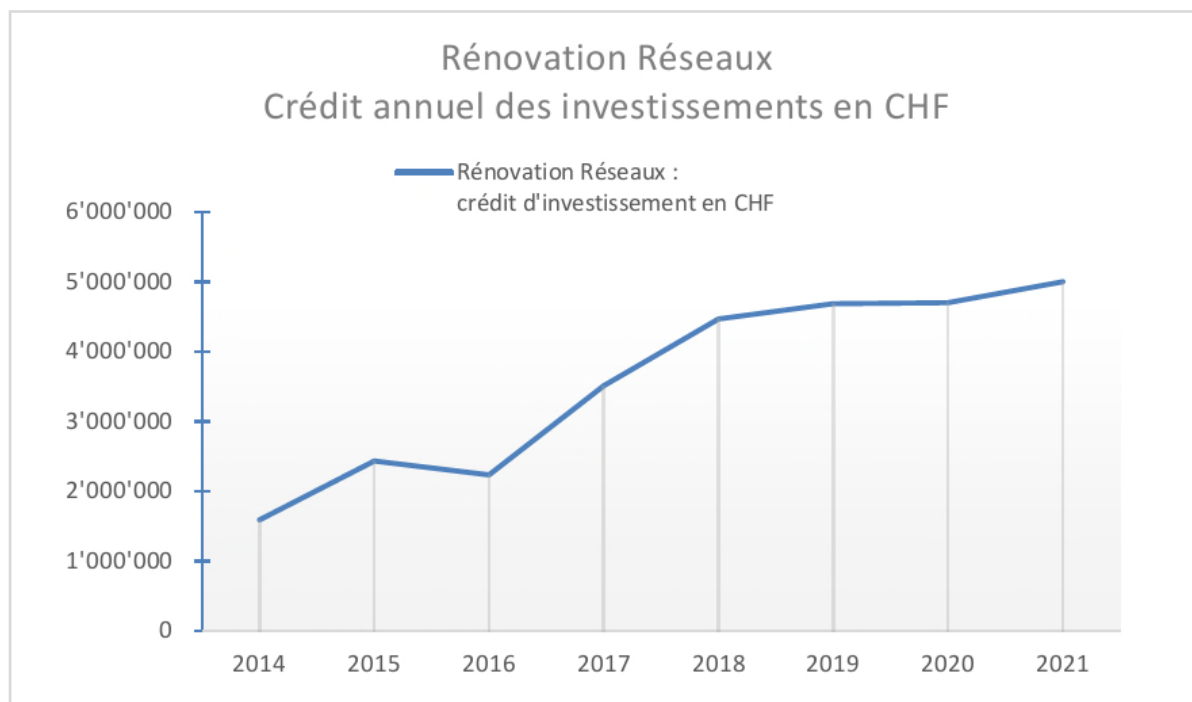
La longueur des réseaux de distribution des énergies de la ville d'Yverdon-les-Bains n'est pas statique. Les valeurs évoluent en fonction du développement des quartiers et des réseaux routiers. Pour cette année, l'Axe principal de l'agglomération en est un exemple marquant.

Réseaux d'eau : + 1.5%
 Réseaux de gaz : + 0.5%
 Réseaux électriques : + 2.4%



1.2. Hausse des montants investis dans la rénovation des réseaux

Depuis 2014, le Conseil communal a régulièrement augmenté l'enveloppe liée aux renouvellements de réseaux.



1.3. Taux de renouvellement 2015 à novembre 2020.

Depuis 2019, le système d'information du territoire permet de calculer de manière automatique le renouvellement des réseaux, ce qui donne les mètres linéaires suivants :

	Longueur en mètres des réseaux [m]	Longueur en mètres des rénovations 2020 [m]	Renouvellement moyen en % par an de 2015 à 2020 [%]
Eau	123'531	1'735	2.30
Gaz	154'967	1'338	1.48
Electricité	387'417	6'701	2.24

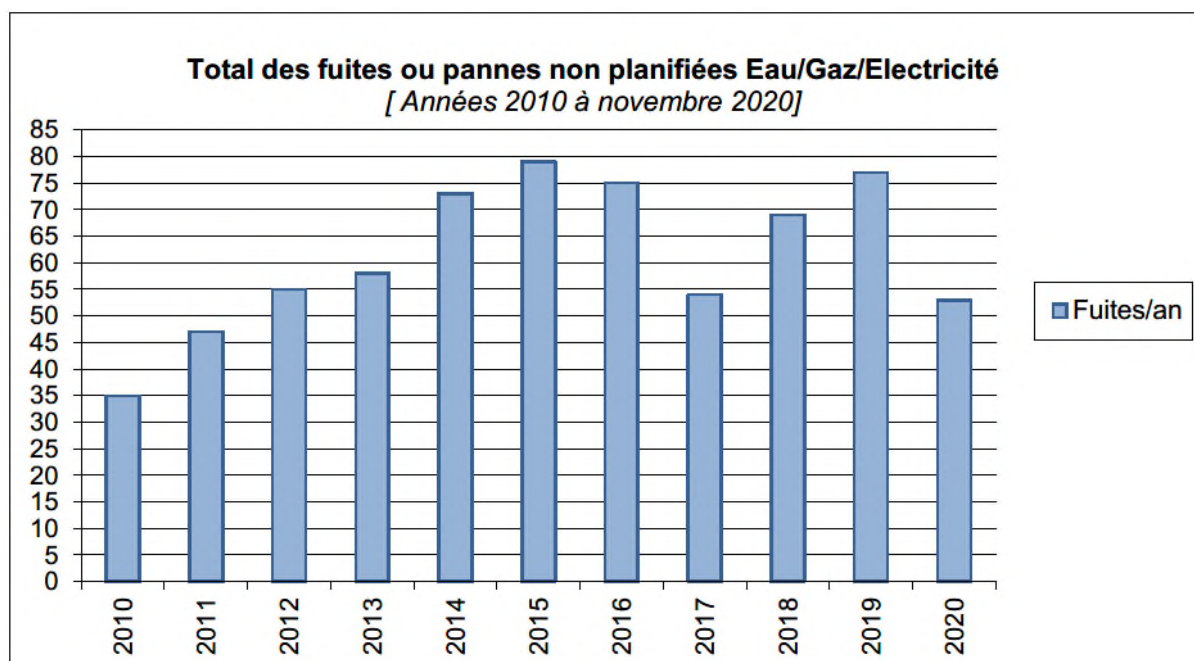
2. Statistiques des fuites

Comme le démontre le tableau ci-dessous, le nombre d'interventions durant l'année 2020 a diminué par rapport à 2019. Il est cependant trop tôt pour considérer que cette situation est pérenne. Le SEY constate néanmoins que la mise en œuvre de son plan sécurité gaz a un effet réel sur le nombre d'interventions d'urgences suite à des incidents gaz. Pour rappel, ce plan a pour but d'anticiper les futures fuites, en améliorant ses contrôles systématiques du réseau, puis de concentrer ses interventions sur des secteurs ciblés. En 2020, 12 interventions gaz ont été effectuées, contre 23 en 2019.

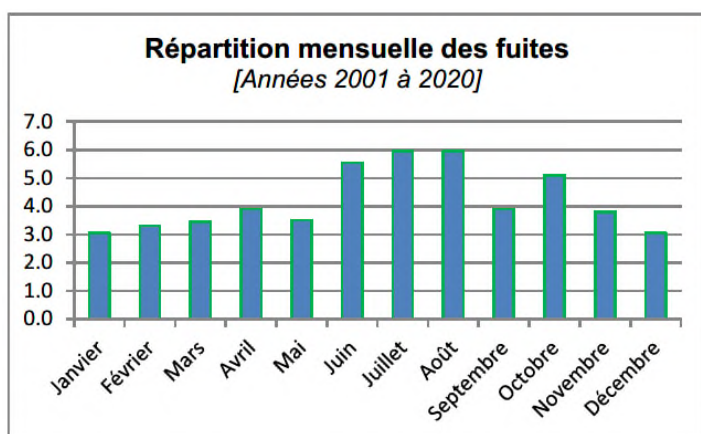
Afin d'anticiper les fuites, le SEY a mis en place, dès 2019, une surveillance systématique sur son réseau d'eau, via des enregistreurs. En 2020, 40 interventions eau ont été effectuées, contre 53 en 2019. Il est également encore trop tôt pour tirer des conclusions des premiers résultats. L'opération sera poursuivie en 2021.

Ces chiffres tendent à démontrer l'efficacité et l'importance du renforcement des actions mises en place afin de sécuriser ces réseaux stratégiques et sensibles.

2.1. Total des fuites ou pannes non planifiées Eau/Gaz/Electricité durant la période 2010/2020



2.2. Interventions du SEY entre janvier et novembre 2020



Nombre d'interventions selon les fluides

Fluides	2019	2020
Eau	53	40
Gaz	23	12
Electricité	1	1
Total	77	53

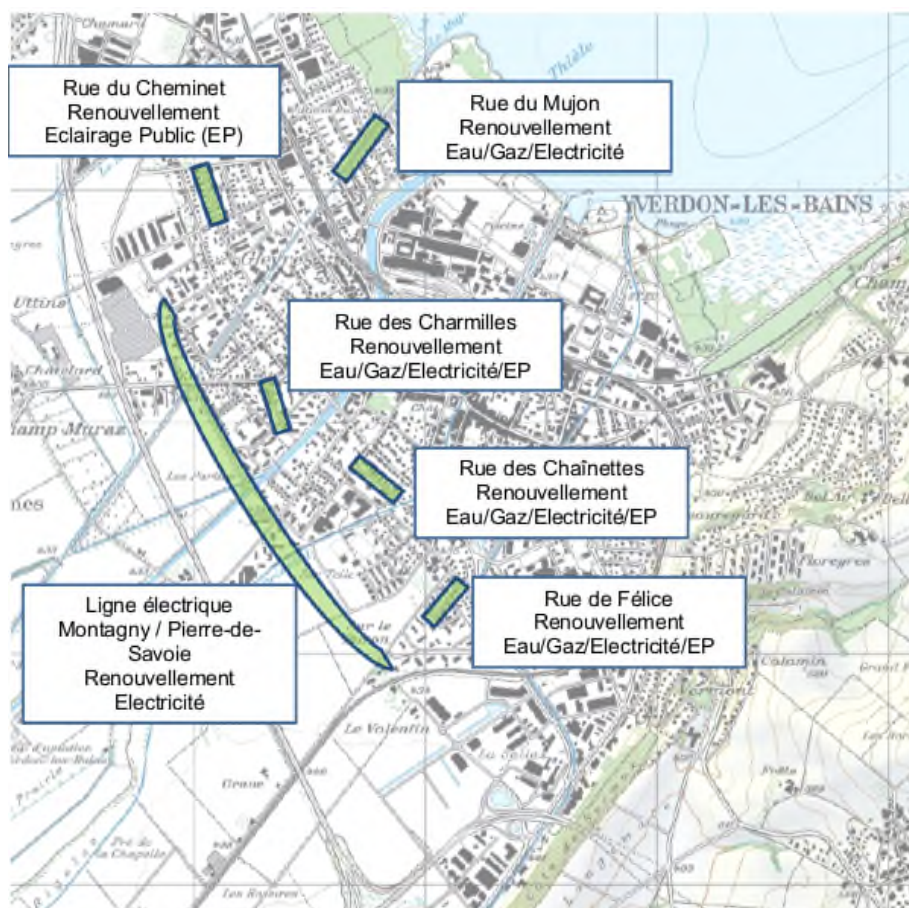
3. Optimisation de la conduite des projets

Les différents services de la Commune également impliqués par les travaux conduits par le SEY, ainsi que les partenaires externes tels qu'Y-CAD SA, ont optimisé la conduite des projets de grande ampleur avec des objectifs de réalisation de 2 à 5 ans.

Les séances mensuelles de la Plateforme Technique Interservices (PTI), permettent de coordonner, par l'entremise des groupes de travail, les interventions opérationnelles sur l'espace public, en optimisant les travaux et en réduisant les coûts et nuisances pour les usagers. Depuis 2020, le Service des réseaux et énergies de la Commune de Grandson interagit également étroitement avec le SEY, pour les secteurs le concernant.

4. Projets de renouvellement planifié en 2021

4.1. Localisation des chantiers de renouvellement prévu en 2021



4.2. Détails des projets pour l'année 2021

Projets	Tronçons impactés Longueur de la rue	Arguments	Technique	Responsabilités
Rue du Mujon	Rue entière Longueur : ~280 m	La conduite d'eau est en fin de vie. De nombreuses fuites sont recensées sur le tronçon.	Conduite d'eau : Ø 150 mm/ fonte grise / pose :1982	SEY : changement des conduites d'eau et de gaz. STE : rénovation de la chaussée. SSP/Mobilité : un concept de réaménagement de la rue est à l'étude. SSP/Unité technique : suppression temporaire de places de parking. Travys : ligne 605, déplacement provisoire arrêt de bus « Léon-Jaquier sud ».
Rue du Cheminet 47 à 57	Tronçon compris entre la rue Edouard-Verdan et la rue des Uttins Longueur : ~240 m	Renouvellement de l'éclairage public : mâts d'éclairage en fin de vie.	Mâts d'éclairage et fondations remplacés par du matériel neuf. Pose d'un éclairage dynamique	SEY : changement de l'éclairage public et électrique basse tension. STE : RAS. SSP/Mobilité : RAS. SSP/Unité technique : suppression temporaire de places de parking. Travys : ligne 602, pas impactée.
Rue des Charmilles	Toute la rue Longueur : ~180 m	Les réseaux du SEY sont tous en fin de vie et de nombreuses fuites d'eau sont recensées.	Conduite d'eau : Ø 100 mm/ fonte ductile/ pose :1956 Conduite de gaz : Ø 80 mm/acier/ pose :1956	SEY : changement des conduites d'eau, de gaz, réseaux électriques et EP. STE : RAS. SSP/Mobilité : mise en place d'éléments modérateurs de trafic selon le plan de modération du trafic dans les quartiers. SSP/Unité technique : suppression temporaire de places de parking. Travys : pas impacté.
Rue des Chaînettes ouest	Tronçon compris entre rue Roger-de-Guimps et le canal Oriental Longueur : ~250 m	Les réseaux du SEY sont tous en fin de vie et de nombreuses fuites d'eau sont recensées	Conduite d'eau : Ø 125 mm/ fonte ductile/ pose :1962 Conduite de gaz : Ø 80 mm/acier/ pose :1962	SEY : changement conduites d'eau, de gaz, réseaux électriques et EP. STE : RAS. SSP/Mobilité : mise en place d'éléments modérateurs de trafic selon le plan de modération du trafic dans les quartiers. SSP/Unité technique : suppression temporaire de places de parking. Travys : pas impacté. Y-CAD : deux attentes ponctuelles à prévoir
Rue de Félice	Toute la rue Longueur : ~190 m	Les réseaux du SEY sont tous en fin de vie et de	Conduite d'eau :	SEY : changement des conduites d'eau, de gaz, réseaux électriques et EP.

Projets	Tronçons impactés Longueur de la rue	Arguments	Technique	Responsabilités
		nombreuses fuites d'eau et de gaz sont recensées.	Ø 100 mm/ fonte grise/ pose :1961 Conduite de gaz : Ø 100 mm /acier/ pose :1960	STE : RAS. SSP/Mobilité : mise en place d'éléments modérateurs de trafic selon le plan de modération du trafic dans les quartiers. SSP/Unité technique : suppression temporaire de places de parking. Travys : pas impacté.
Ligne électrique Montagny / Pierre-de-Savoie	Tronçon compris entre les stations électrique de Montagny et de Pierre-de-Savoie	Le câble d'alimentation est en fin de vie	Changement du câble moyenne tension de 13.5 MVA. Longueur du câble : ~2'000 m	Projet uniquement pour le SEY. Fouilles ponctuelles. Utilisation de tubes déjà en place ou, si pas possible, pose de nouveaux tubes (actions ponctuelles). Création d'un forage dirigé sous le Mujon à la hauteur de la chaussée de Treycovagnes.
Montant d'urgence	Montant non alloué. Il ne sera engagé que si une urgence ou une opportunité se présente.			

4.3. Montant d'urgence

Pour la troisième année consécutive, le SEY propose de prévoir un montant d'urgence, indispensable pour faire face aux urgences qui surviennent inévitablement en cours d'année.

En 2019 et 2020, ces montants ont été engagés comme suit :

- En 2019, CHF 700'000.- ont été engagés sur un montant d'investissement de CHF 3'220'000, soit 22% du crédit, dans les projets suivants :
 - Rue de la Plaine, pour une urgence fuite de gaz et sécurisation du réseau ;
 - Les Tuileries de Grandson, pour une urgence fuite de gaz ;
 - Chemin de Calamin, pour la mise en place d'une extension de réseau d'eau et un renforcement électrique.
- En 2020, CHF 886'000.- ont été engagés sur un montant d'investissement de CHF 4'700'000, soit 19% du crédit, dans les projets suivants :
 - Ruelle de Couvaloup à Grandson, pour une intervention d'urgence sur le réseau gaz. Travaux effectués pendant la rénovation de cette rue par la Commune de Grandson ;
 - Rue des Pêcheurs, pour une intervention de renouvellement des réseaux eau / gaz et électricité dans le cadre de la construction du nouveau stade ;
 - Rue des Uttins, pour une intervention d'urgence sur le réseau électrique afin d'augmenter la puissance électrique fournie à un client de la zone industrielle des Uttins.

4.4. Coûts des projets de rénovation pour l'année 2021

Projets Globaux 2021 / Coûts estimatifs de renouvellement des réseaux [CHF]								
No	DESIGNATION	SEY				Total	STE Total	TOTAL STE / SEY
		EAU	GAZ	ELEC	EP			
	Rue du Mujon	254'880	204'120	169'560	3'240	631'800	300'000	931'800
300	Génie Civil Energies	140'000	140'000	140'000	-	420'000		
400	Appareillages	86'000	39'000	7'000	3'000	135'000		
450	Archéologue	-	-	-	-	-		
500	Collecteurs EU / EC	-	-	-	-	-		
600	Chaussée	-	-	-	-	-	300'000	
700	Expertise, assurance	10'000	10'000	10'000	-	30'000		
720	Etude (5%)	11'800	9'450	7'850	150	29'250		
750	Gestion Controlling / Reporting (3%)	7'080	5'670	4'710	90	17'550		
	Rue des Charmilles	232'200	210'600	307'800	38'880	789'480	-	789'480
300	Génie Civil Energies	145'000	145'000	140'000	6'000	436'000		
400	Appareillages	65'000	45'000	140'000	30'000	280'000		
450	Archéologue	-	-	-	-	-		
500	Collecteurs EU / EC	-	-	-	-	-		
600	Chaussée	-	-	-	-	-		
700	Expertise, assurance	5'000	5'000	5'000	-	15'000		
720	Etude (5%)	10'750	9'750	14'250	1'800	36'550		
750	Gestion Controlling / Reporting (3%)	6'450	5'850	8'550	1'080	21'930		
	Rue des Chainettes ouest	232'200	201'960	275'400	59'400	768'960	-	768'960
300	Génie Civil Energies	140'000	140'000	134'000	11'000	425'000		
400	Appareillages	60'000	32'000	106'000	44'000	242'000		
450	Archéologue	10'000	10'000	10'000	-	30'000		
500	Collecteurs EU / EC	-	-	-	-	-		
600	Chaussée	-	-	-	-	-		
700	Expertise, assurance	5'000	5'000	5'000	-	15'000		
720	Etude (5%)	10'750	9'350	12'750	2'750	35'600		
750	Gestion Controlling / Reporting (3%)	6'450	5'610	7'650	1'650	21'360		
	Rue de Félice	232'200	183'600	153'360	37'800	606'960	-	606'960
300	Génie Civil Energies	135'000	135'000	130'000	5'000	405'000		
400	Appareillages	75'000	30'000	12'000	30'000	147'000		
450	Archéologue	-	-	-	-	-		
500	Collecteurs EU / EC	-	-	-	-	-		
600	Chaussée	-	-	-	-	-		
700	Expertise, assurance	5'000	5'000	-	-	10'000		
720	Etude (5%)	10'750	8'500	7'100	1'750	28'100		
750	Gestion Controlling / Reporting (3%)	6'450	5'100	4'260	1'050	16'860		
	Rue du Cheminet 47 à 57	-	-	390'960	46'440	437'400	50'000	487'400
300	Génie Civil Energies	-	-	200'000	7'000	207'000		
400	Appareillages	-	-	162'000	36'000	198'000		
450	Archéologue	-	-	-	-	-		
500	Collecteurs EU / EC	-	-	-	-	-		
600	Chaussée	-	-	-	-	-	50'000	
700	Expertise, assurance	-	-	-	-	-		
720	Etude (5%)	-	-	18'100	2'150	20'250		
750	Gestion Controlling / Reporting (3%)	-	-	10'860	1'290	12'150		
	Ligne élect. Montagny PDS	-	-	1'058'400	-	1'058'400	-	1'058'400
300	Génie Civil Energies	-	-	700'000	-	700'000		
400	Appareillages	-	-	260'000	-	260'000		
450	Archéologue	-	-	-	-	-		
500	Collecteurs EU / EC	-	-	-	-	-		
600	Chaussée	-	-	-	-	-		
700	Expertise, assurance	-	-	20'000	-	20'000		
720	Etude (5%)	-	-	49'000	-	49'000		
750	Gestion Controlling / Reporting (3%)	-	-	29'400	-	29'400		
	Intervention en urgence (curatif) en bloc	300'000	200'000	120'000	87'000	707'000	-	707'000
Somme par fluide et service		1'251'480	1'000'280	2'475'480	272'760	5'000'000	350'000	
TOTAL GENERAL								5'350'000
Participation STE (mesures GPR, ligne PI n°4021)								-350'000
Crédit global : SEY								5'000'000

5. Calendrier du déploiement des travaux

Planification des projets

Chantiers	2021												2022											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Janvier (vac)	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Rue du Mujon																								
Rue des Charmilles																								
Rue des Chaînettes ouest																								
Rue de Félice																								
Rue du Cheminet 47 à 57																								
Ligne élect. Montagny PDS																								

Légende:

Crédit 2021 SEY
Crédit 2022 STE

6. Coûts et financement / Charges annuelles d'exploitation

6.1. Evaluation des coûts

S'agissant d'un crédit qui sera utilisé sous la forme d'une enveloppe consacrée à des travaux n'ayant pas encore fait l'objet d'études détaillées, une évaluation des coûts par chantier est définie afin d'établir les appels d'offres et de veiller à respecter l'enveloppe annuelle. L'amortissement pour le SEY se présente comme suit :

- Réseau d'eau : CHF 1'251'480.-, par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 281810 ;
- Réseau de gaz : CHF 1'000'280.- ; le fonds de renouvellement ne permet plus de renouvellement, raison pour laquelle il faut prévoir un amortissement sur 30 ans ;
- Réseau électrique : CHF 700'000.-, par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 281830 et CHF 1'775'480.- amorti en 30 ans;
- Eclairage public : CHF 272'760.- ; le fonds de renouvellement ne permet plus de renouvellement, raison pour laquelle il faut prévoir un amortissement sur 20 ans.

6.2. Les charges annuelles d'exploitation pour le SEY se présentent comme suit :

La charge annuelle pour les travaux du SEY se monte à CHF 241'163.-, soit CHF 106'163.- pour l'amortissement du réseau de gaz et de l'éclairage public, CHF 35'000.- pour l'intérêt sur le capital investi et CHF 100'000.- pour l'entretien annuel.

6.3. L'amortissement pour STE se présente comme suit :

Pour les chaussées :

Pour les frais des chaussées, le montant de CHF 350'000.- sera amorti sur une durée de 30 ans au plus.

6.4. Les charges annuelles d'exploitation pour STE se présentent comme suit :

Les frais d'entretien ne sont pas pris en compte, du fait qu'il s'agit d'infrastructures existantes. Le montant est donc compris dans le compte annuel STE n°431.3142.10 « entretien réseau routier ».

La charge annuelle pour les travaux STE se monte à CHF 14'292.-, soit CHF 11'667.- pour les amortissements et CHF 2'450.- pour les frais d'intérêts variables sur le capital investi.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission, et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1 : La Municipalité est autorisée à entreprendre le programme de renouvellement des réseaux eau, gaz, électricité de la ville prévu pour 2021.

Article 2 : Un crédit de CHF 5'000'000.- lui est accordé à ce effet.

Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 80.407100.21 « Renouvellement des réseaux 2021 » et amortie de la manière suivante :

- Fonds « renouvellement réseau eau » n° 281810 CHF 1'251'480.-
- Réseau gaz, amorti sur 30 ans au plus CHF 1'000'280.-
- Fonds « renouvellement réseau électrique » n° 281830 CHF 700'000.-
- Réseau électrique, amorti sur 30 ans au plus CHF 1'775'480.-
- Eclairage public, amorti en 20 ans au plus CHF 272'760.-

Article 4 : La Municipalité est autorisée à entreprendre la réfection des chaussées et canalisations relatives aux secteurs d'intervention du Service des énergies.

Article 5 : Un crédit d'investissement de CHF 350'000.- lui est accordé à cet effet.

Article 6 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 40.149400.21 « Epuraton eaux & réfection chaussée 2022 » et amortie de la manière suivante :

- Frais des chaussées, amortis sur 30 ans au plus CHF 350'000.-

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

J.-D. Carrard



La Secrétaire adjointe:

A. Rizzoli

Délégué de la Municipalité : Monsieur Pierre Dessemontet, Municipal du dicastère des énergies