

RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS*concernant**une demande de crédit d'investissement de CHF 1'716'000 pour le renouvellement des réseaux d'énergie et**une demande de crédit d'investissement de CHF 1'795'000.- pour la réfection des chaussées et canalisations relatives aux secteurs d'intervention du Service des énergies*

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Préambule

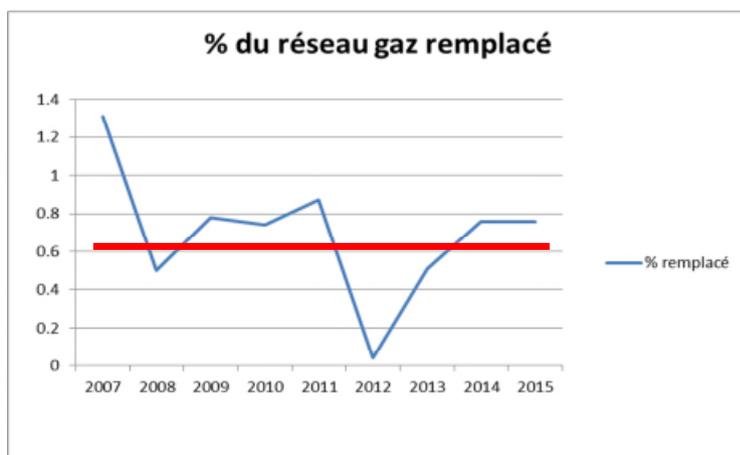
La présente demande porte sur un crédit relatif aux renouvellements des réseaux eau, gaz et électricité de la ville et elle englobe également les renouvellements et l'entretien des infrastructures, que celles-ci relèvent du Service des énergies (SEY) ou du Service des travaux et de l'environnement (STE).

La Municipalité demande à cet effet deux crédits d'investissement d'un montant total de CHF 3'511'000.- pour exécuter les travaux liés au renouvellement des réseaux. Ces crédits sont inscrits au plan des investissements.

2. Rappel de l'historique des taux de renouvellement**Garantir des réseaux opérationnels**

Les réseaux d'énergie (eau, gaz, électricité) nécessitent des investissements constants afin de pérenniser leur exploitation, tout en minimisant les fuites, les interruptions coûteuses en interventions d'urgence et les désagréments.

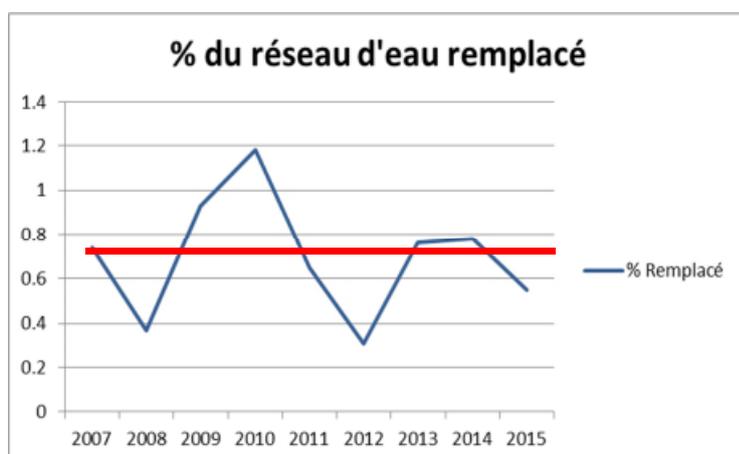
Afin d'assurer un fonctionnement optimal de la distribution des énergies, un taux de rénovation moyen de 2% par an est considéré comme normal. Comme le montrent les tableaux ci-après, ce taux n'est toutefois jamais atteint et tend même à diminuer. En corollaire, le nombre de fuites augmente.



Taux de renouvellement moyen des conduites de gaz :

2007 à 2015 = 0.70%.

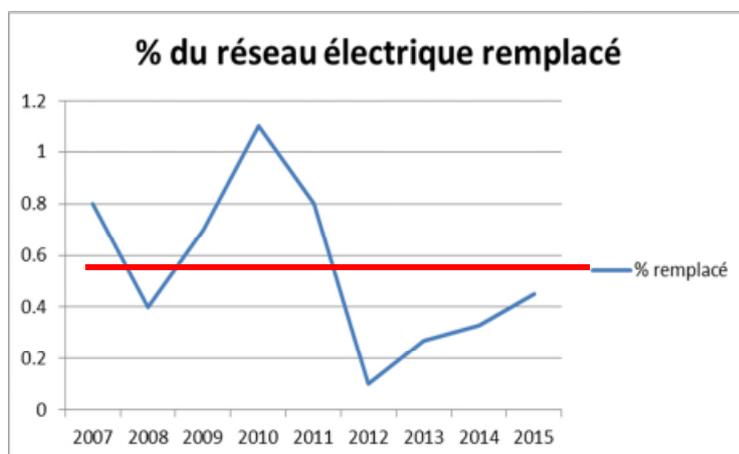
Pour arriver à un taux de renouvellement de 2%, il faudrait changer ~ 2'410 m de conduites de gaz par an. En moyenne, seuls 796 m. sont changés.



Taux de renouvellement moyen des conduites d'eau :

2007 à 2015 = 0.70%.

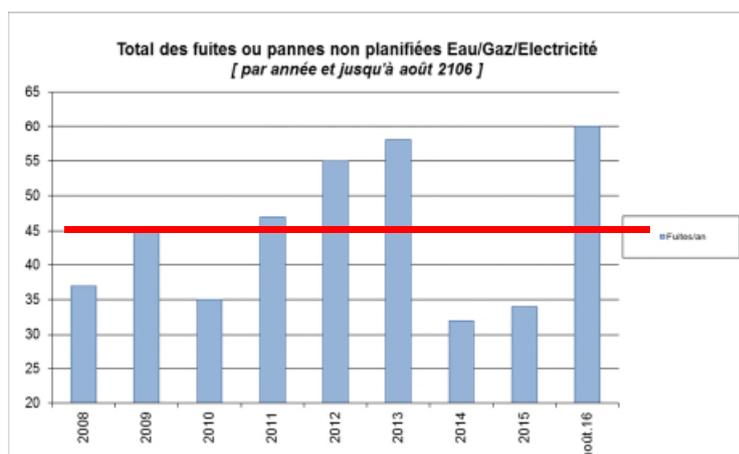
Pour arriver à un taux de renouvellement de 2%, il faudrait changer ~ 2'400 m de conduites de gaz par an. En moyenne, seuls 875 m. sont changés.



Taux de renouvellement moyen des réseaux électriques :

2007 à 2015 = 0.55%.

Pour arriver à un taux de renouvellement de 2%, il faudrait changer ~ 5'000 m de câbles électrique par an. En moyenne, seuls 1'271 m. sont changés.



Moyenne annuelle de toutes les fuites ou pannes pour les réseaux d'eau, de gaz et d'électricité :

2008 à 2015 = 45 fuites / an.

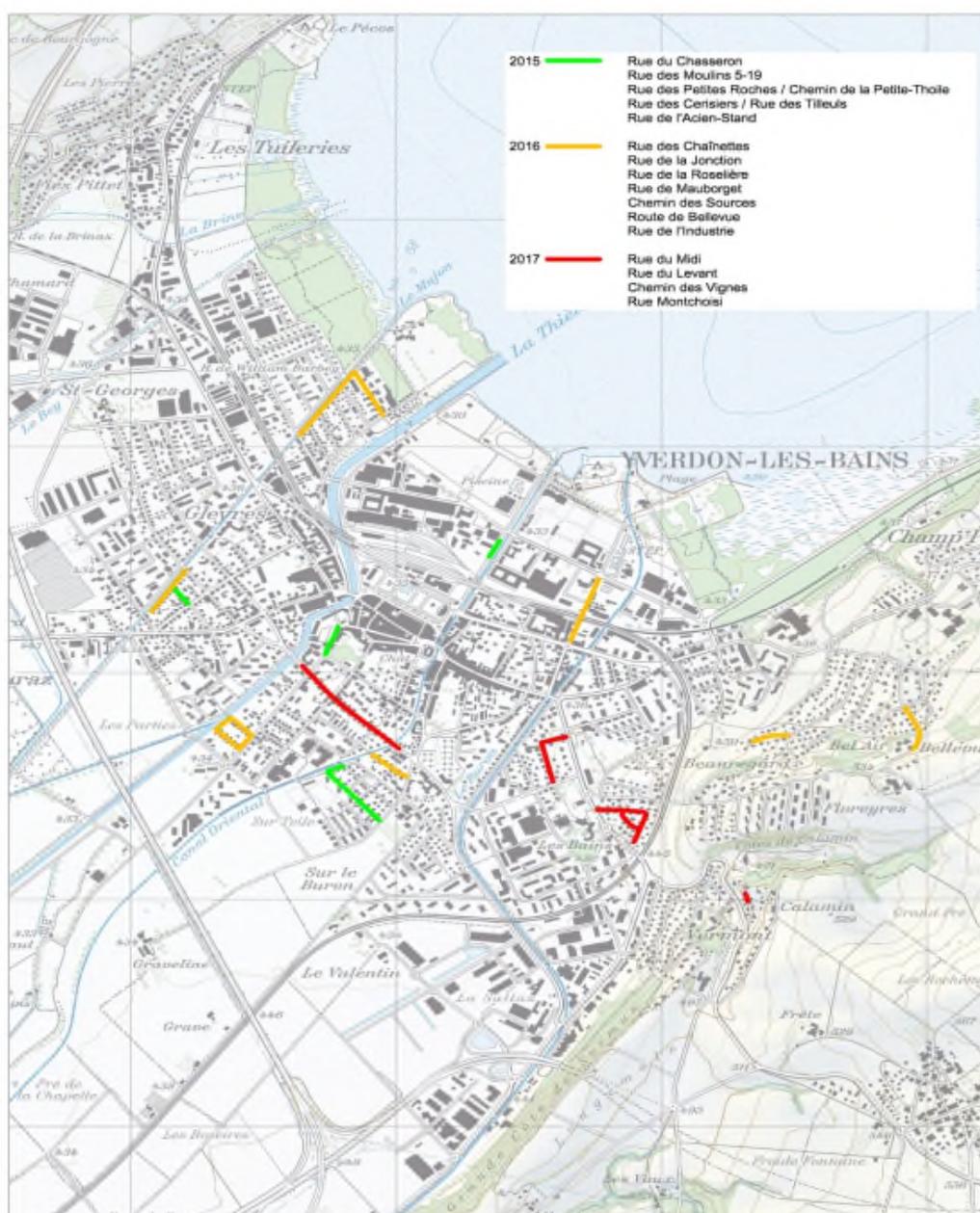
Du 1^{er} janvier au 31 août 2016, le SEY est intervenu pour 60 fuites.

3. Optimisation de la conduite des projets

En 2016, les différents services de la Ville également impliqués par les travaux sur les réseaux conduits par le Service des énergies (SEY), soit les services des travaux et de l'environnement (STE), de l'urbanisme et des bâtiments (URBAT), la filière Mobilité du Service de la sécurité publique (SSP/Mobilité) ainsi que la filière Système d'information sur le territoire (SIT) du Service des finances (FIN) ont optimisé la conduite de projets d'ampleur, avec des objectifs de réalisation de 2 à 5 ans.

Les séances mensuelles de la Commission de coordination technique entre les services STE, SEY, URBAT et SSP (CCTech) permettent de coordonner, au travers des groupes de travail interservices, les interventions opérationnelles sur l'espace public, en optimisant les travaux et en réduisant les coûts et nuisances pour les usagers. Pour chaque dossier, un chef de projet est désigné par la commission en raison de ses compétences, de ses disponibilités et de son implication dans un projet. Cette personne assure le suivi du chantier, comme par exemple le futur projet de la rue de Montchoisi.

4. Localisation des chantiers 2015-2017



4.1 Bilan de l'année 2016

Le tableau ci-après résume les chantiers portant sur le renouvellement des réseaux d'énergies pour l'année 2016.

Objet	Phases réalisées état 09 / 2016	Phases ouvertes pour 2017	Remarques / explications
Rue des Chaînettes	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux d'eau, de gaz, d'électricité et d'éclairage public • Collecteur mis en séparatif • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE
Rue de Mauborget	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux d'eau, de gaz, d'électricité et d'éclairage public • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier terminé 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE
Chemin des Sources	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux d'eau, de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif 	/
Rue de la Roselière	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux d'eau, de gaz et d'électricité • Début du chantier décembre 2016 	<ul style="list-style-type: none"> • Suite rénovation des réseaux d'eau, de gaz et d'électricité • Fin du chantier juillet 2017 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE • Permettra d'achever la mise en ordre des rues Vernes-Parc-Mouettes-Jonction.
Rue de la Jonction	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux d'eau, de gaz et d'électricité • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE
Rue du Chasseron	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier terminé 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE • Chantier débuté en 2015
Rue des Petites-Roches / Petite Thoile	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune 	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE • Chantier débuté en 2015

Objet	Phases réalisées état 09 / 2016	Phases ouvertes pour 2017	Remarques / explications
Rue de Moulins	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier terminé 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE • Chantier débuté en 2015
Rue de l'Ancien-Stand	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier terminé 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE • Chantier débuté en 2015

Travaux réalisés en 2016 avec un crédit spécifique :

Objet	Phases réalisées, état 09 / 2016	Phases ouvertes pour 2017	Remarques / explications
Route de Bellevue	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux d'eau et d'électricité • Pose d'un revêtement provisoire • Aménagement rue et modération 	<ul style="list-style-type: none"> • Pose du tapis définitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier commun SEY / STE / Mobilité
Rue de l'Industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Rénovation des réseaux • Réfection complète de la chaussée 	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier terminé 	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet STE

4.2 Projets pour l'année 2017

Le tableau ci-après résume les projets de chantier pour l'année 2017.

Projet Global 2017									
Coûts estimatifs de construction des réseaux									
No	DESIGNATION	EAU	GAZ	ELEC	EP	TOTAL SEY	STE	TOTAL STE / SEY	
	Montchoisi	262'000	227'000	375'000	52'000	916'000	1'795'000	2'711'000	
300	GENIE CIVIL	182'000	176'000	180'000	12'000	550'000			
400	RESEAUX D'ENERGIE, PRESTATIONS INTERNES	80'000	51'000	195'000	40'000	366'000			
500	GENIE CIVIL Collecteurs (mise en séparatif)						1'175'000		
600	GENIE CIVIL Chaussée						620'000		
	Levant	223'000	158'000	346'000	48'000	775'000	-	775'000	
300	GENIE CIVIL	125'000	118'000	126'000	6'000	375'000			
400	RESEAUX D'ENERGIE, PRESTATIONS INTERNES	98'000	40'000	220'000	42'000	400'000			
	Vignes	25'000	-	-	-	25'000	-	25'000	
300	GENIE CIVIL	10'000				10'000			
400	RESEAUX D'ENERGIE, PRESTATIONS INTERNES	15'000				15'000			
	Roselière	Crédit global 2016 (CHF 858'416.--, décembre 2016- Juillet 2017)						-	-
		-				-			
	Midi	Crédit investissement dédié (PR16.21PR CHF 7'300'000.--, 2017- 2018)						-	-
		-				-			
	Total par service	510'000	385'000	721'000	100'000	1'716'000	1'795'000		
	TOTAL GENERAL							3'511'000	
Budget : SEY								3'266'000	
STE (mesure PGEE)								245'000	

La réfection des réseaux d'énergie à la rue de Montchoisi est prévue pour 2019, selon le plan des investissements 2016/2025 (ligne 8038), pour un montant de CHF 2'088'000.-. En raison de l'urgence d'exécuter les travaux, la Municipalité envisage toutefois de les avancer à 2017 et de les financer par le présent crédit d'investissement, étant entendu que de surcroît, un montant de CHF 245'000.- figurant au plan des investissements sous « Mesure PGEE » (sur un total de CHF 500'000.-) sera retranché de celui-ci.

Pour ce qui est de la fibre optique, la Municipalité prévoit la pose des tubes entre les armoires de distribution électrique.

Selon le plan énergétique d'Yverdon-les-Bains, les rues considérées ne sont pas concernées par le chauffage à distance. Par ailleurs, seule la rue du Midi justifie une requalification par des mesures de mobilité douce (voir PR16.21PR accepté le 6 octobre 2016).

Travaux prévus en 2017 : Âge moyen des infrastructures et impacts sur les riverains en cas d'intervention sur l'un des réseaux :

Projet	Longueur de la rue	Âge moyen des conduites [eau/gaz/élec.]	Impact nbre de ménages	Nbre pannes /fuites depuis 5 ans [eau/gaz/élec.]	Commentaires
Montchoisi	332 m	55 ans	53	20	Conduites d'eau fragiles en acier et en fonte.
Levant	283 m	59 ans	69	7	Conduites d'eau fragiles en fonte
Vignes	25 m	26 ans	10	0	Modification de la conduite d'eau pour assurer la défense incendie

5. Les chantiers pour 2018 et les années suivantes

Des séances de travail interservices sont mises en place afin de préparer les rues suivantes :

Objet	Qui / Quoi / Quand	Remarques / explications
Rue des Moulins	Groupe de travail avec URBAT / Mobilité / STE	2020. En relation avec route de contournement Secteur centre, 2 ^{ème} étape du projet
Rue Cordey	Groupe de travail avec URBAT / Mobilité / STE en 2017	2018-2019
Rue de la Plaine	Groupe de travail avec URBAT / Mobilité / STE	Sera exécuté après le parking de la Place d'Armes
Rue des Peupliers	Groupe de travail avec STE (URBAT / Mobilité)	2018
Rue du Pré	Groupe de travail avec STE	2018
Rue des Chaînettes Ouest	Après réalisation rue du Midi (incompatible avec cheminement des écoliers)	2019
Rue de la Maison Rouge	Groupe de travail avec URBAT / STE	2018 (dans le plan des investissements 2019)

6. Calendrier

Le calendrier suivant est prévu, en l'état des connaissances à l'heure actuelle :

1 ^{er} trimestre 2017	:	Rue de la Roselière ;
2 ^{ème} trimestre 2017	:	Rue de Montchoisi; rue du Midi ;
3 ^{ème} trimestre 2017	:	Rue du Levant ;
4 ^{ème} trimestre 2017	:	Chemin des Vignes.

7. Boussole 21

S'agissant d'un renouvellement et modernisation d'infrastructures existantes, une évaluation au moyen de l'outil Boussole 21 ne se justifie pas.

8. Coûts et financement / Charges annuelles d'exploitation

8.1 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'étude détaillée, une évaluation des coûts par chantier est établie afin d'établir les appels d'offres et de veiller à respecter l'enveloppe annuelle.

8.2 L'amortissement pour le SEY se présente comme suit :

- Réseau d'eau : CHF 510'000.-, par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.
- Réseau de gaz : CHF 385'000.-, par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.1.
- Réseau électrique : CHF 721'000.-, par prélèvement au fonds de renouvellement, compte 928.1801.2.
- Eclairage public : Le fonds de renouvellement ne permet plus de renouvellement. Il faut dès lors prévoir un amortissement sur 20 ans.

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

La charge annuelle pour les travaux du SEY se monte à CHF 40'320.-, soit CHF 5'000.- pour l'amortissement de l'éclairage public, CHF 1'000.- pour l'intérêt sur le capital investi et CHF 34'320.- pour l'entretien annuel.

8.4 L'amortissement pour STE se présente comme suit :

- Canalisations EU/EC : CHF 1'175'000.- par prélèvement sur le compte 928.1405 « fonds d'épuration des eaux », solde au 31.12.2015 de CHF 3'462'432.-.
- Chaussées : CHF 620'000.- seront amortis sur une durée de 30 ans au plus.

8.5 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° 431.3142.01 « entretien réseau routier ».

La charge annuelle pour les travaux STE se monte à CHF 26'900.-, soit CHF 20'700.- pour les amortissements et CHF 6'200.- pour les frais d'intérêts variables sur le capital investi.

Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et 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 d'énergie prévu pour l'année 2017, en particulier dans les secteurs Montchoisi, Levant et Vignes.

Article 2 : Un crédit d'investissement de CHF 1'716'000 lui est accordé à cet effet.

Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 4051 « Renouvellement des réseaux 2017 » et amortie de la manière suivante :

- Fonds « renouvellement réseau eau » n° 928.1801 CHF 510'000.-
- Fonds « renouvellement réseau gaz » n° 928.1801.1 CHF 385'000.-
- Fonds « renouvellement réseau électrique » n° 928.1801.2 CHF 721'000.-
- Eclairage public amorti en 20 ans au plus CHF 100'000.-

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 1'795'000.- lui est accordé à cet effet.

Article 6 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 1464 « Epuration eaux & réfection chaussée 2017 » et amortie de la manière suivante :

- Fonds « d'épuration des eaux » n° 928.1405 CHF 1'175'000.-
- Chaussée amorti en 30 ans au plus CHF 620'000.-

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



J.-D. Carrard



Le Secrétaire



F. Zürcher

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