

DA 384 - 24.10

CRÉDIT BRUT DE CHF 200'000.00 TTC DESTINÉ AU RENOUVELLEMENT DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC ÉNERGIVORE DANS LES PASSAGES SOUS-VOIES DES AVANCHETS

Mesdames et Messieurs les Conseillers municipaux,

L'éclairage public est un sujet complexe et sensible. Entre les préoccupations sécuritaires, la protection de l'environnement et les impératifs énergétiques et économiques, il est difficile de satisfaire tout le monde.

Depuis janvier 2021, la Ville de Vernier a mis en place un projet pilote d'extinction de l'éclairage public en cœur de nuit (entre 01h00 et 05h00) dans 4 quartiers. La mesure ayant fait l'objet de retours très positifs, ces extinctions ont été pérennisées puis étendues à d'autres quartiers.

En 2024, la Ville de Vernier a lancé l'élaboration de son « Plan Lumière » communal, afin de garantir une ambiance nocturne cohérente sur l'ensemble du territoire, et de se doter d'une vision stratégique globale en la matière, à court et moyen termes.

Dans l'attente de la mise en œuvre de ce Plan Lumière prévue en janvier 2025, il devient urgent, pour des raisons d'efficacité énergétique, de remplacer les sources lumineuses les plus énergivores.

La priorisation des sources lumineuses nécessitant un remplacement urgent a été définie à l'aide des données de consommation transmises par les Services industriels de Genève (SIG). Les sources lumineuses vétustes et énergivores concernées sont essentiellement situées dans les passages sous-voies des Avanchets et du Lignon.

Début 2024, une étude plus précise de l'assainissement des éclairages des passages sous-voies des Avanchets a été demandée aux SIG, afin de les traiter en priorité. En effet, ces éclairages de type réglettes fluorescentes sont non seulement énergivores, mais leurs supports servent également de perchoirs pour les pigeons, dont les excréments provoquent des désagréments le long des passages.





Figure 1 Plan de situation des 3 passages sous-voies (repérés en rouge)

Une analyse de la consommation énergétique a été réalisée en comparant la consommation actuelle des 214 points lumineux (tubes fluorescents) avec la future installation projetée composée uniquement de 45 sources lumineuses LED, tout en améliorant le confort visuel. En effet, les simulations photométriques ont démontré que ces 45 luminaires LED, plus efficaces bien que moins nombreux, répondent aux normes en matière d'éclairage.

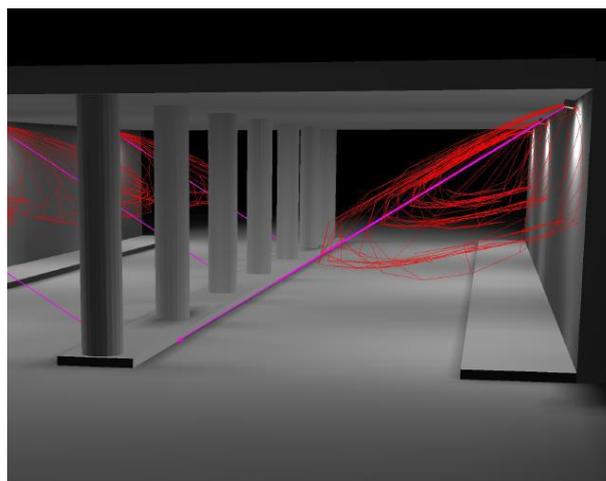
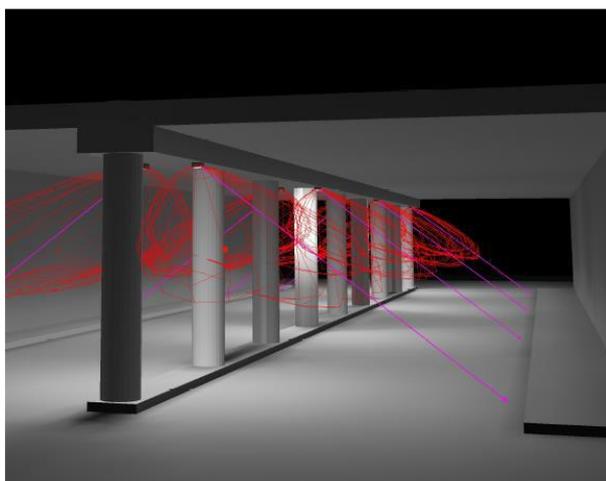


Figure 2 Simulation de l'éclairage dans les passages sous-voies : Installation existante (à gauche) / Installation projetée (à droite)

Crédit brut de CHF 200'000.00 TTC destiné au renouvellement de l'éclairage public énérgivore dans les passages sous-voies des Avanchets

Simulation des économies d'électricité et de la diminution des charges d'entretien :

Situation actuelle																			
Tunnel	Propriétaire	Facturation	Rés.	Famille / Type de source	Nb de Sour.	Puis. unit. nom.	Puis. unit. absor.	Nb de Lumin.	Regime	Reduction	Puis. tot. absor. (W)	Energie conso. (kWh)	Energie conso. HC	Energie conso. HP	Coût HC (CHF)	Coût HP (CHF)	Coût Total (CHF)	Coûts entr.	
Tunnel av Casal	Ville de Vernier	Compteur	EP	Fluorescente / Diamètre 38 mm	1	65	78	37	Compteur (Inconnu)	Aucune	2 886.00	12 070.31	9 041.02	3 029.29	1 965.52	927.57	2 893.09	4 514.00	
Tunnel rte Meyrin	Ville de Vernier	Compteur	EP	Fluorescente / Diamètre 38 mm	1	65	78	49	Compteur (Inconnu)	Aucune	3 822.00	15 985.01	11 973.24	4 011.76	2 602.98	1 228.40	3 831.38	5 978.00	
Tunnel central	Ville de Vernier	Compteur	EP	Fluorescente / Luma " long-life " 58W	1	55	58	128	24 heures	Aucune	7 424.00	65 034.24	32 183.04	32 851.20	6 996.59	10 059.04	17 055.63	8 409.60	
Totaux												93 089.56						23 780.10	18 901.60

Situation future																			
Tunnel	Propriétaire	Facturation	Rés.	Famille / Type de source	Nb de Sour.	Puis. unit. nom.	Puis. unit. absor.	Nb de Lumin.	Regime	Reduction	Puis. tot. absor. (W)	Energie conso. (kWh)	Energie conso. HC	Energie conso. HP	Coût HC (CHF)	Coût HP (CHF)	Coût Total (CHF)	Coûts entr.	
Tunnel av Casal	Ville de Vernier	Compteur	EP	Nouveau led	1	18.2	18.2	8	Compteur (Inconnu)	Aucune	145.60	608.95	456.12	152.83	109.79	52.39	162.18	492.00	
Tunnel rte Meyrin	Ville de Vernier	Compteur	EP	Nouveau led	1	36	36	6	Compteur (Inconnu)	Aucune	216.00	903.39	676.67	226.72	162.87	77.72	240.59	369.00	
Tunnel central	Ville de Vernier	Compteur	EP	Nouveau led	1	25.9	25.9	172	24 heures	Aucune	440.30	3 857.03	1 908.70	1 948.33	459.42	667.89	1 127.31	1 003.00	
Tunnel central	Ville de Vernier	Compteur	EP	Nouveau led	1	18	18	142	24 heures	Aucune	252.00	2 207.52	1 092.42	1 115.10	262.95	382.26	645.21	826.00	
Totaux												6 967.94						2 013.11	2 198.00
GAIN kWh												86 121.62						21 766.99	18 703.60
GAIN Fr HT																			38 470.59

L'analyse réalisée par les SIG du remplacement de l'éclairage existant des passages sous-voies des Avanchets par un équipement LED démontre une économie annuelle de CHF 21'766.99 HT de charges énergétiques. De plus, les économies annuelles sur les coûts d'entretien sont estimées à CHF 16'703.60 HT. Au total, les économies annuelles projetées s'élèvent à CHF 38'470.59 HT, soit CHF 41'586.70 TTC.

Une aide financière sous forme de prime SIG peut être obtenue pour ce projet. Avec un tarif de 19 cts par kWh économisé, la subvention est estimée à CHF 16'360.00 TTC. En complément, une demande d'aide supplémentaire, correspondant à 15% du coût total du projet, soit CHF 24'000,00 TTC, a été soumise au Fonds énergie des collectivités publiques.

À la suite des conclusions de l'étude, nous avons demandé aux SIG de nous transmettre une offre de prix pour la réalisation des travaux d'assainissement de l'éclairage des trois passages sous-voies du quartier des Avanchets.

Avec un montant de CHF 176'754.00 TTC, l'offre de prix des SIG est plus élevée que le montant initialement prévu au PPI de CHF 120'000.00 TTC. La différence s'explique de la façon suivante : lors de l'estimation, les SIG nous avaient indiqué un prix pour le seul remplacement des luminaires ; l'offre finale comprend en sus le remplacement du câblage et l'installation des boîtes de dérivation, pour une remise à niveau complète de l'installation d'éclairage.

En tenant compte d'un investissement global de CHF 200'000.00 TTC et des économies annuelles projetées sur la consommation énergétique et sur les frais d'entretien à hauteur de CHF 41'586.70 TTC, le retour sur investissement peut être réalisé en moins de 5 années de fonctionnement.

Budget pour le remplacement de l'éclairage des passages sous-voies

Article	Libellé	Unité	Quantité	Prix-unit	Total
1	Travaux préparatoires.	bloc	1	5'600.00	5'600.00
2	Passage sous voies n°1: Route de Meyrin / Oscar Bider	bloc	1	30'135.00	30'135.00
3	Passage sous voies n°2: Rue François Durafour	bloc	1	97'390.00	97'390.00
4	Passage sous voies n°3: Avenue Casai / Grange Lévrier	bloc	1	27'885.00	27'885.00
5	Contrôles OIBT	bloc	1	2'500.00	2'500.00
Total HT					163'510.00
Divers et imprévus 10 %					16'351.00
Montant total HT					179'861.00
TVA 8.1 %					14'568.74
Montant total TTC					194'429.74
Montant total TTC arrondi					200'000.00

Crédit brut de CHF 200'000.00 TTC destiné au renouvellement de l'éclairage public énergivore dans les passages sous-voies des Avanchets

Plan pluriannuel des investissements (PPI) actuel

Projet	Montant	2024	2025	2026
Renouvellement de l'éclairage public énergivore dans les passages sous voies des Avanchets	CHF 120'000.00	CHF 40'000.00	CHF 40'000.00	CHF 40'000.00
Total	CHF 120'000.00	CHF 40'000.00	CHF 40'000.00	CHF 40'000.00

Comme explicité dans les paragraphes précédents, l'augmentation du montant de la DA par rapport au PPI vient d'une offre plus élevée que le montant estimé, car nous n'avions prévu que le remplacement des luminaires et non le remplacement de l'installation complète (boîtiers et câbles).

Sous réserve de l'acceptation de la présente demande de crédit, le PPI sera adapté comme suit :

Projet	Montant	2024	2025	2026
Renouvellement de l'éclairage public énergivore dans les passages sous voies des Avanchets	CHF 200'000.00		CHF 200'000.00	
Subvention: prime SIG	CHF -16'360.00		CHF -16'360.00	
Subvention: Fond énergie des collectivités publiques	CHF -24'000.00		CHF -24'000.00	
Total	CHF 159'640.00		CHF 159'640.00	

Coûts connexes

Vous trouverez ci-dessous les coûts connexes liés à cette délibération administrative :

Nature	Désignation	Coût annuel - CHF
31	Charges de biens et services et autres charges d'exploitation – Économie de consommation électrique et sur les coûts d'entretien :	-41'586.70
33	Amortissements du patrimoine administratif	15'964.00
34	Charges financières	3'193.00
Total		-22'429.70

Au bénéfice de ces explications, nous vous recommandons, Mesdames et Messieurs les Conseillers municipaux, l'acceptation du projet de délibération ci-après.

Mathias BUSCHBECK
Conseiller administratif

Vernier, le 23 septembre 2024

DA 384 - 24.10

Délibération du Conseil municipal de Vernier

relative à un

CRÉDIT BRUT DE CHF 200'000.00 TTC DESTINÉ AU RENOUELEMENT DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC ÉNERGIVORE DANS LES PASSAGES SOUS-VOIES DES AVANCHETS

Vu l'article 30, alinéa 1, lettre e, de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984 ;

vu la volonté de la Ville de Vernier de procéder à l'assainissement de l'éclairage des passages sous-voies des Avanchets en accord avec sa stratégie énergétique ;

vu l'exposé des motifs ;

vu le rapport de la commission du génie civil et des équipements du ;

sur proposition du Conseil administratif ;

le Conseil municipal,

décide

- 1 d'ouvrir au Conseil administratif un crédit de CHF 200'000.00 TTC destiné à financer les travaux nécessaires au remplacement de l'éclairage des passages sous-voies des Avanchets ;
- 2 de prendre acte qu'une subvention du Fonds énergie des collectivités publiques sera demandée pour un montant de CHF 24'000.00 TTC ;
- 3 de prendre acte qu'une prime des SIG de 19 cts par kWh économisé sera demandée pour un montant estimé de CHF 16'360.00 TTC ;
- 4 de comptabiliser la dépense nette de CHF 159'640.00 TTC dans le compte des investissements, puis de la porter à l'actif du bilan de la Ville de Vernier, dans le patrimoine administratif ;
- 5 d'amortir la dépense nette de CHF 159'640.00 au moyen de 10 annuités qui figureront au budget de fonctionnement sous la rubrique n°61.33 dès la fin des travaux, estimée à 2025.

