COMMUNE DE
BEX

MUNICIPALITÉ
Rue Centrale 1
Case postale 64

1880 Bex

AU CONSEIL COMMUNAL DE BEX

PRÉAVIS N° 2023/08

Plan directeur de l'éclairage public 2023-2032

-

Réponse au postulat Ouverture du 16.5.2018 « Pour un complément d'éclairage public aux Dévens »

-

Réponse à la motion PLR du 09.12.2020 « Pour une prise de conscience de la pollution lumineuse et la mise en place des mesures visant à la diminution de cette dernière »

Tél. 024 463 02 67 – E-mail : commune@bex.ch – www.bex.ch

Bex, le 14 avril 2023

Monsieur le Président du Conseil,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Préambule

Le présent préavis fait suite au postulat « Pour un complément d'éclairage public aux Dévens » du groupe Ouverture, accepté lors du Conseil Communal du 16.5.2018, ainsi que la motion PLR « Pour une prise de conscience de la pollution lumineuse et la mise sur pied de mesures visant à une diminution de cette dernière », acceptée lors du Conseil Communal du 9.12.2020.

Le postulat et la motion sont annexés au présent préavis.

2. Objectif du rapport-préavis

L'objectif de ce rapport-préavis est de communiquer au Conseil communal la stratégie décidée par la Municipalité à travers la validation de son plan directeur de l'éclairage public (PDEP). Ce plan directeur, non contraignant, est la ligne directrice qui visera à assainir l'éclairage public sur notre commune ainsi qu'à réduire la pollution lumineuse.

Le préavis se compose :

- d'une présentation résumée du plan directeur de l'éclairage public adopté par la Municipalité ;
- des réponses aux questions des postulants et des motionnaires ;
- des besoins financiers estimés et du mode de financement projeté pour les prochaines années.

3. Historique

En novembre 2021, la Municipalité décidait de réaliser un plan directeur de l'éclairage public avec le bureau spécialisé Thol Concept selon le format proposé par le Canton de Vaud et sa Direction de l'énergie (DIREN).

Les objectifs étaient les suivants :

- mettre à jour notre inventaire géolocalisé des points lumineux composant l'éclairage public de notre commune ;
- établir l'état de chaque luminaire et de son mât ;
- classifier les routes pour permettre de définir les besoins en luminosité (les manques comme les surdimensionnements);
- déterminer le plan d'assainissement minimum à réaliser ces prochaines années (notamment en vue de remplacer les luminaires au mercure ou fluocompacts) ;

- réaliser un plan directeur pour l'ensemble du territoire visant à assainir le parc lumineux et réduire la pollution lumineuse ;
- définir le plan d'action financier et technique pour mettre en œuvre le plan directeur.

De novembre 2021 à avril 2022, le Service technique et les FMA ont travaillé de concert pour mettre à jour l'inventaire complet de notre parc lumineux.

A la fin de cette première étape, nous avons obtenu une géolocalisation et un inventaire des 1'194 luminaires qui composent notre éclairage public.

S'ensuivirent les analyses de terrain par le bureau Thol Concept ainsi que des prises de vue par drone la nuit pour établir la qualité du parc lumineux ainsi que la sécurisation routière et la pollution lumineuse générée.

Finalement, le PDEP fut proposé par Thol Concept en août 2022 et analysé par le Service technique avant d'être approuvé par la Municipalité le 7 septembre 2022 avec la vision d'assainir au plus vite le parc lumineux et d'installer un système de télégestion pour le centre et un système d'autodétection pour les hameaux.

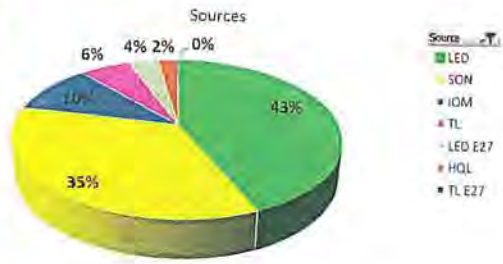
Selon ce plan, l'assainissement du parc pourrait se faire en 3 ans et permettrait d'économiser jusqu'à 80% de la consommation électrique actuelle.

4. Présentation résumée du plan directeur de l'éclairage public

Inventaire de l'éclairage public

Comme l'inventaire ci-dessous le révèle, presque la moitié des luminaires sont déjà en LED (43%).

Type de source	Nombre
LED	517
SON (Sodium)	416
IOM (Iodure métallique)	122
TL (Tube Fluorescent)	70
LED E27 (Lampe LED)	41
HQL (Mercure)	26
TL E27 (Fluo compacte)	2
Total	**1194**



Type de support	Nombre
Mât	992
Console mural	80
Poteau bois	41
Encastré sol	36
Étrier	11
Borne	8
Encastré mural	6
Caténaire	2
Total	**1176**

Cependant, une partie importante de l'éclairage public est composé de sodium (35%), de tubes fluorescent dont la vente sera interdite dès le 1.1.2024 (6%) et, dans une moindre mesure, de mercure (2%).

Classification des routes

La norme VSS 40040 a été utilisée pour classer les différentes routes de Bex et déterminer ainsi les exigences d'éclairage.

Cette norme classe les routes en fonction du volume de trafic (selon relevés cantonaux) ainsi que de la vitesse de circulation possible et autorisée.

Ainsi, pour une route principale telle que celle du Grand St-Bernard, le minimum d'éclairage se situe à 10lx avec une uniformité de 0.4.

Type de route	Classe 13201-1	Exigences à l'éclairage
Routes de liaison régionale (50-80kmh) avec zones de conflit, grand volume de trafic => Routes principales	C3	E_{ave}: 15lx, U_0: 0.4
Routes de liaison régionale (50-80kmh) avec zones de conflit, faible volume de trafic => Routes principales	C4	E_{ave}: 10lx, U_0: 0.4
Routes de liaison interlocalité (50kmh) avec zones de conflit Routes collectrices (50kmh) => Routes secondaires	C5	E_{ave}: 7.5lx, U_0: 0.4
Routes de desserte (<50kmh) => Routes de quartier /	P4	E_{ave}: 5lx, E_{min}: 1lx
Places et chemins piéton	P6	E_{ave}: 2lx, E_{min}: 0.4lx
Places de parc (SN12464-2)	Prk	E_{ave}: 5lx, U_0: 0.25

Figure 1 Tableau de la classification des routes selon norme VSS 40040

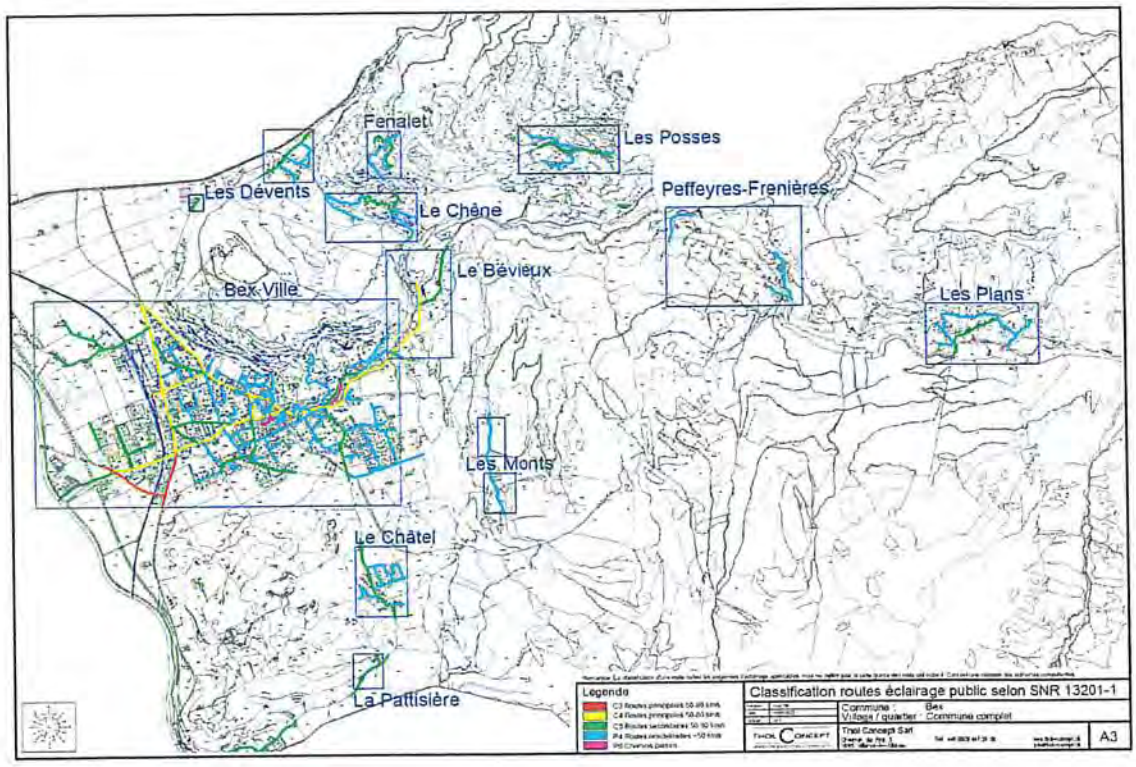


Figure 2 Carte de classification des routes communales

Ces classifications permettent de déterminer précisément le niveau d'éclairage attendu des routes et nous permettra, lors des nouveaux aménagements routiers, de mettre à jour le matériel en fonction.

Scénarios de gestion des luminaires

Comme mentionné dans le PDEP, il y a deux périodes critiques au niveau de la sécurité des usagers : la première dès 07h00 le matin, lorsque les enfants se rendent à l'école et la deuxième en fin de journée, jusqu'à 20h00, voire 22h00, lors de la fin des classes et des activités extra-scolaires.

Pour cette raison, la Municipalité a retenu la proposition visant à maintenir un éclairage à 100% durant ces heures, aussi bien pendant l'horaire d'hiver que celui d'été.

Pour ce qui concerne l'éclairage des passages piétons, ce dernier ne pourra pas être abaissé de la même manière que le reste de l'éclairage des routes car une luminosité minimale doit être maintenue en tout temps.

Parmi les trois scenarii proposés dans le plan directeur, la Municipalité a retenu le suivant :

Hameaux

Abaissement nocturne autonome des nouveaux luminaires LED en fonction de la classification des routes et extinction complète dans les zones résidentielles.

Centre

Télégestion fine avec extinction complète dans les quartiers résidentiels.

Concrètement, cette stratégie nécessitera d'équiper les luminaires existants de nouveaux drivers (cartes électroniques) dans les hameaux ainsi que d'installer des systèmes de pilotage à distance pour ceux du centre.

5. Premier test au hameau des Plans-sur-Bex

Suite à la demande de la SIP (Association d'intérêt public des Plans-sur-Bex), la Municipalité a étudié la possibilité de mener un premier test grandeur nature aux Plans.

De nouveaux candélabres datant de moins de deux ans ont été installés et permettent de réaliser une extinction complète en pleine nuit. Pour ceux qui n'ont pas encore cette technologie, un changement de driver permettra, à moindre frais, de faire évoluer ces luminaires pour nous permettre de procéder à une extinction complète.

Dans tous les cas, comme le hameau des Plans est le seul à être installé en 100% LED, il servira de zone pilote pour l'abaissement autonome de lumière puis l'extinction complète en pleine nuit.

La Municipalité a retenu les horaires suivants :

- éclairage à 100% : jusqu'à 22h00
- éclairage à 30% : 22h00 à minuit
- extinction complète : minuit à 05h00
- éclairage à 100% : dès 5h00.

Ce premier test pourra durer jusqu'à la fin de l'hiver 2023-2024 et servira de base pour programmer les phases de réduction de luminosité et d'extinction complète des lumières pour les déploiements ultérieurs.

6. Réponses au postulat et à la motion

Postulat « Pour un complément d'éclairage public au hameau des Dévens ».

Pour rappel, les postulants demandaient à la Municipalité :

- *de sécuriser l'accès piétonnier sur la route des Dévens et d'améliorer l'éclairage à Pré-Meuran.*

Selon les analyses réalisées par la société Thol Concept, la zone des Dévens est suffisamment éclairée. Certains candélabres pourraient même être retirés dans la partie nord du hameau. Ceci se fera en concertation avec les habitants lorsque nous passerons à la phase de changement des luminaires dans ce hameau. En effet, mis à part un candélabre à Pré-Meuran, tous sont au sodium ou fluocompacts et font donc partie des priorités dans les changements de luminaires.

Zones : Les Dévens

Motion : « Pour une prise de conscience de la pollution lumineuse et la mise sur pied de mesures visant à une diminution de cette dernière »

Les motionnaires demandaient :

- *de réduire les coûts énergétiques liés à l'éclairage public ;*
- *d'améliorer la sécurité routière ;*
- *de réduire la pollution lumineuse.*

Le plan directeur répond à l'ensemble de ces questions. En particulier :

- *réduction des coûts énergétiques :*

  la réalisation du plan directeur permettra, à terme, de réduire de près de 80% la consommation électrique de l'ensemble du parc lumineux. Cela représenterait jusqu'à 300'000 kWh/an soit l'équivalent de 60 ménages de 4 personnes.

- *amélioration de la sécurité routière :*

  selon les analyses et relevés nocturnes de la société Thol Concept, certains passages piétons ou giratoires doivent en effet être améliorés. Une étude complémentaire est en cours et sera intégrée au plan directeur (v1.2). L'objectif visé est d'uniformiser au maximum les intensités lumineuses entre les candélabres routiers.

- *réduction de la pollution lumineuse :*

  grâce au changement des drivers des candélabres LED et à l'installation de boitiers de pilotage dans les éclairages publics du centre, il sera possible d'éteindre complétement l'éclairage public à certaines heures, permettant ainsi de réduire la pollution lumineuse. Une réflexion liée au changement du règlement de police aura lieu pour déterminer comment intégrer l'éclairage privé dans cette dynamique.

7. Aspects financiers

Une mise en œuvre complète du plan directeur présenté en annexe, sans le travail de génie civil, se monterait à un investissement de l'ordre de 5 millions de francs selon une calculation des FMA.

Ce montant comprend notamment :

- remplacement des luminaires non-LED : fr. 2'500'000.--
- modification pour télégestion des luminaires LED: fr. 1'320'000.--
- remplacement des câbles et armoires : fr. 1'180'000.--

Vu les montants importants, la stratégie convenue avec les FMA et la société Thol Concept est de faire une planification fine d'ici cet été en vue de présenter un préavis d'investissement en décembre prochain.

Ce préavis concernera le remplacement urgent des luminaires qui ne seront pas impactés par des travaux routiers ces prochaines années. Par exemple, les candélabres situés sur la route d'Aigle seront remplacés et leur prix intégré dans le préavis relatif à cette route.

L'objectif est de rester dans une fourchette de l'ordre de 1.5 millions de francs pour ce premier investissement.

8. Conclusions

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

le Conseil communal de Bex

vu	le préavis municipal 2023/08 ;
ouï	le rapport de la commission chargée d'étudier cette requête ;
considérant	que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour ;

d é c i d e :

a) de prendre acte du plan directeur de l'éclairage public (PDEP) présenté par la Municipalité ;

b) de classer le postulat « Pour un complément d'éclairage public aux Dévens » du groupe Ouverture, accepté lors du Conseil Communal du 16.5.2018 ;

c) de classer la motion PLR « Pour une prise de conscience de la pollution lumineuse et la mise sur pied de mesures visant à une diminution de cette dernière » acceptée, lors du Conseil Communal du 9.12.2020.

Dans l'intervalle, nous vous présentons, Monsieur le Président du Conseil, Mesdames et Messieurs les Conseillers, nos salutations les meilleures.

Au nom de la Municipalité

Le Vice-syndic :	Le Secrétaire :
D. Hediger	A. Michel

Annexes :

- Postulat « Pour un complément d'éclairage public aux Dévens » du groupe Ouverture accepté lors du Conseil Communal du 16.5.2018
- Motion PLR « Pour une prise de conscience de la pollution lumineuse et la mise sur pied de mesures visant à une diminution de cette dernière » acceptée lors du Conseil Communal du 9.12.2020.
- Plan Directeur de l'Eclairage Public validé en Municipalité le 7 septembre 2022.

Délégué de la Municipalité : M. Michael Dupertuis

Ouverture . . .

Bex, le 10.4.18

Motion « Pour un complément d'éclairage public au hameau des Dévens»

Durant cet hiver j'ai eu l'occasion de me rendre plusieurs fois en soirée à la Grande Salle des Dévens.

Si l'éclairage public a été mis à neuf sur la route des Mines de sel il y a environ 20 ans, il manque cruellement entre la dite route et la sortie du hameau après la propriété de Mme Josette Aviolat.

Un seul candélabre est planté au droit de la halte du service postal sur ce tronçon d'environ 270m et d'une largeur de 5m.

De nuit, à deux reprises, j'ai dû me coller au mur de l'ancienne propriété Saugy pour me protéger d'un véhicule.

Je note également, que le dépôt à ordures n'est pas éclairé, et la route de Pré-Meuran équipée de trois tubes néon. Le premier sur la façade de l'immeuble Pittier, le second a l'intérieure de la propriété Gaston Cherix et le troisième une trentaine de mètres plus bas que la fontaine proche de la propriété Genoud.

Notre hameau n'a pas la densité de la population du Châtel, mais de nombreuses familles s'y s'ont établies avec de jeunes enfants. Des activités, dont plusieurs pour les enfants, sont organisées à la Grande Salle par l'association de quartier DévineKoi.

Dans notre hameau, biens des parents sont sensibilisés par les problèmes de la mobilité et privilégient la marche à pied ou le vélo. Mais il devient dangereux de se rendre, à la tombée du jour ou de nuit, à pied jusqu'à l'arrêt du bus, ou à vélo pour la grande salle, avec une circulation toujours plus importante et plus rapide qu'aucune action municipale ne vient freiner malgré nos demandes.

Le motionnaire : Eric Maendly

Motion de Madame Marianne Marsden pour le groupe PLR

En préambule, le point de vue de Monsieur le municipal Rapaz qui a reconnu les problèmes liés à la pollution lumineuse lors de la dernière séance avec la commission des finances ainsi que les commentaires relatifs aux candélabres dans les différents rapports qui vous ont été lus ce soir m'ont encouragée à enfin déposer cette motion, ce que j'envisageais de faire depuis plusieurs mois.

Pour une prise de conscience de la pollution lumineuse et la mise sur pied de mesures visant à une diminution de cette dernière.

La pollution lumineuse est un problème mondial, reconnu depuis plus de quinze ans. La présence nocturne, anormale et gênante, de l'éclairage artificiel a des conséquences sur la santé humaine, sur la faune, la flore, les écosystèmes mais aussi sur la sécurité et l'économie.

Je ne détaillerai pas les effets sur les 4 premiers domaines (l'humain, la faune, la flore, les écosystèmes), des études détaillées ont été faites, les conclusions sont indéniables.

Sur le plan financier, l'éclairage public représente un coût non négligeable pour notre Commune, il se chiffre à Fr. 90'000.00 au budget 2021. En éteignant les lumières entre 22h ou minuit selon les endroits et 5 ou 6 heures du matin, nous pourrions économiser près de Fr. 50'000.00 par année (estimation).

La sécurité routière est quant à elle affectée puisque les éblouissements dus à des éclairages non adaptés peuvent causer des accidents. Plusieurs de nos passages piétons ne sont pas correctement éclairés.

Le passage à l'éclairage LED est un moyen d'économiser de l'énergie mais cela a un coût puisqu'il faut équiper les anciens lampadaires de nouvelles têtes intelligentes. De plus, cela ne diminue que partiellement la pollution lumineuse.

Compte tenu de ce qui précède, ne serait-il pas opportun de rapidement faire une étude quant aux endroits où il serait possible de simplement éteindre la lumière durant la nuit plutôt que de faire des dépenses pour équiper les luminaires d'un système LED.

Plusieurs communes suisses ont déjà fait le pas et éteignent complètement leur éclairage la nuit. La population a en très grande majorité bien accueilli la mesure et les craintes d'augmentations de cambriolages et d'incivilités se sont avérées infondées. (source : articles de journaux en ligne)

Pourquoi ne pas leur emboiter le pas, commencer par des essais par quartier, Boton, les Valentines, Magny. Puis petit à petit se rapprocher du centre. Dans le même temps, prévoir l'extinction dans un hameau après l'autre. A en croire l'expérience de la Commune du Val-de-Ruz, cela demande du temps et de l'organisation mais c'est faisable et bénéfique.

Au préalable, nous pourrions déjà commencer par régler correctement les détecteurs, comme par exemple à l'école de la grande Servanne où depuis plus de 5 ans les lumières s'allument toutes les nuits à chaque passage de voiture....

Et dans le même temps préparer la population à l'idée de nuits sans lumières et inciter les commerçants et industriels à éteindre leurs vitrines et enseignes durant la nuit.

Cette motion demande à nos autorités :

- Un plan d'action de mesures pour atténuer les effets de la pollution lumineuse
- Des tests d'extinction de l'éclairage nocturne dans des sites jugés opportuns
- Un rapport de faisabilité

Pour le groupe PLR

Marianne Marsden

Municipaux
R - 7 DEC. 2020
Commune de Bex
Secrétariat municipal