

Réponse de la Municipalité au postulat de Mme Stéphanie Larrivé intitulé « Pour la réduction de l'éclairage public nocturne ».

Date proposée pour la séance de la commission :

Mercredi 1er novembre 2023, 18h30

Bâtiment du Montoly, salle Léman, 1^{er} étage

Municipale responsable : Mme Christelle Giraud-Nydegger

RÉPONSE DE LA MUNICIPALITE

PRÉAMBULE

L'éclairage public, ou toute source lumineuse, émet des rayonnements non ionisants (rayons dont la fréquence se situe entre 0 et 10^{15} hertz, équivalent de la basse fréquence à la lumière visible) et il est donc régi par la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE). En effet, celle-ci ayant pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes contre les atteintes nuisibles, elle oblige à limiter les rayons par des mesures prises à la source. La loi confère également au détenteur des installations des droits pour proposer un plan d'assainissement en cas de dépassement des valeurs limites. Néanmoins, le droit fédéral traite une protection uniquement contre le rayonnement allant de 0 hertz à 300 gigahertz¹ et ne couvre donc pas la lumière visible et par conséquent l'éclairage public. Concrètement, cela signifie qu'il faut se référer à la LPE qui exige que les émissions soient limitées à titre préventif et indépendamment des nuisances existantes, pour autant que l'état de la technique et les conditions d'exploitation le permettent, et que cela soit économiquement supportable (limitation préventive des émissions).

Les immissions lumineuses peuvent affecter le paysage nocturne et nuire à l'aspect caractéristique local. Les atteintes en la matière doivent donc être évaluées dans le cadre de la Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN). De plus, la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) exige des communes qu'elles protègent les bases naturelles de la vie, telles que le paysage, en veillant à ce que les constructions et installations s'intègrent dans celui-ci et conservent les sites naturels.

Du point de vue opérationnel, les professionnels suivent la norme SN EN 13201² ainsi que les normes recommandées par l'Association suisse pour l'éclairage (SLG)³. Ces documents décrivent les caractéristiques et propriétés des produits, des processus ou d'un service. Emises par des organisations de droit privé, elles ont valeur de recommandations et leur respect n'est donc pas impératif. Les différentes normes ne contiennent aucun critère permettant de décider si une rue ou une installation doit être éclairée. Par voie de conséquence, c'est la Loi sur les routes (LRou) conférant la charge de l'éclairage aux communes qui s'applique. Les instances communales peuvent décider d'éclairer des tronçons des routes communales ainsi que les routes cantonales dans leur périmètre territorial, sous réserve de l'approbation du Département des infrastructures et des ressources humaines (DIRH) du Canton de Vaud. Comme mentionné par la postulante, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a établi [une aide à l'exécution](#) afin de trouver le juste équilibre entre l'éclairage et l'obscurité.

A l'échelle de Gland, la Municipalité a fondé sa [politique énergétique et climatique](#), démontrant ainsi son engagement vers la société à 2'000 Watts. Celle-ci répond favorablement à la Loi sur l'énergie (LEne) qui a pour objectif de promouvoir l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie. En corrélation avec l'éclairage public, cela consiste à réduire la consommation électrique grâce à une optimisation du parc visant à illuminer uniquement les surfaces utiles et permettant ainsi de contribuer simultanément à réduire les émissions lumineuses superflues.

SITUATION ACTUELLE

Bien qu'en croissance démographique constante depuis plusieurs décennies, la Ville de Gland demeure concentrée dans un périmètre relativement compact. En termes d'éclairage public, cela signifie que son parc n'évolue pas forcément au gré des nouvelles constructions. Pour rappel, celui-ci comptait 1'177 candélabres en 2017, alors qu'actuellement on dénombre 1'193 point lumineux. Cela représente une croissance de 1.5% en cinq ans, attestant d'une capacité d'extension faible du réseau. En effet, le plan de situation (Annexe II) démontre une couverture complète de l'espace bâti, et seules les routes cantonales en extérieur de localité ne sont pas aménagées.

¹ Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)

² Norme européenne constituée de six volets (classes d'éclairage, exigences de performances, calcul des performances, méthode des mesures de performances photométriques, performance énergétique et facteurs d'utilisation)

³ Norme SIA 491 « Prévention des émissions inutiles de lumière à l'extérieur »

La consommation annuelle a fortement diminué cette dernière décennie, atteignant environ 412'000 kWh⁴ à ce jour, alors qu'elle était de 600 MWh durant la période 2011-2016. A partir de 2019, elle a baissé progressivement grâce à l'installation de 344 luminaires à technologie LED et à leur système de télégestion, mesures inscrites dans le préavis n° 14/2017⁵. Concrètement, le remplacement des Ypsilon a été effectué, hormis six candélabres sur le Chemin de la Dullive, et l'adaptation de 130 points lumineux finalisée. En revanche, l'exécution du projet étudié par la Société Electrique Intercommunale de la Côte SA (SEIC) n'a pas permis l'atteinte des objectifs, notamment à l'égard de surcoûts provenant d'une sous-estimation de la longueur des câbles électriques, de l'ajout de pièce complémentaire à l'arrière des mâts pour la lutte contre la pollution lumineuse ainsi qu'une sous-estimation des travaux de génie civil pour la remise en état des trottoirs.

Du point de vue de l'entretien, la SEIC a la charge d'opérer au maintien des infrastructures dédiées à l'éclairage public (mâts, luminaires, etc.), ainsi qu'au dépannage du parc. En revanche, la Commune en tant que propriétaire de ces infrastructures, reste responsable de l'entier de l'éclairage public et s'occupe des infrastructures souterraines composant l'éclairage (tubes et câbles) ainsi que de son extension.

Ce dernier point fait que la Municipalité a décidé de réaliser un Plan Lumière afin de se doter d'un outil stratégique définissant la politique de gestion de l'éclairage public, en tenant compte des enjeux environnementaux et sociétaux actuels. Les trois piliers du développement durable guident ce document cadre.

En parallèle, le risque de pénurie sur l'approvisionnement énergétique a poussé le Grand Conseil à établir un décret visant à diminuer la consommation électrique pour la période allant de novembre 2022 au 30 avril de l'année en cours. L'art. 1, al. 2 stipule que « *les collectivités publiques prennent les mesures propres à diminuer également l'éclairage de leur domaine public, lorsqu'il n'est pas essentiel à la sécurité des personnes et des biens* ». Dans ce cadre, des minuteurs ainsi qu'une programmation d'extinction complète de l'éclairage entre 23h et 5h sur les axes routiers dépourvus de passages piétons ont été mis en place. Fort du constat positif de cette mesure, la Municipalité a décidé de réaliser un abaissement de l'intensité de 23h à 2h et d'éteindre de 2h à 5h45.

		2017	2022	Objectifs du Plan lumière
Luminaires	Led		124 pces	
	Led avec télégestion		416 pces	1'193* pces
	autres	1'177 pces	653 pces	
Consommation annuelle		600 MWh	412 MWh	250 MWh
Armoires électriques		51 pces	53 pces	A définir par la SEIC

Tableau 1 : synthèse de l'évolution du parc d'éclairage public

* Les travaux du Vieux-Bourg actuels adapteront environ 150 luminaires et le solde sera proposé dans le cadre d'un préavis d'assainissement du réseau d'éclairage public - 2nd étape (1^{er} semestre 2024).

PLANIFICATION DIRECTRICE

L'éclairage public fait partie intégrante des espaces et équipements publics définis dans la stratégie de développement du Plan directeur communal (PDCoM). Celui-ci est en cours d'adaptation par le Service des bâtiments et de l'urbanisme (SBU) à la suite de la révision de la LATC en 2018. Ce plan définit les zones

⁴ [Rapport de gestion 2022](#) (Service des infrastructures et de l'environnement, chapitre « infrastructures communales » page 94 paragraphe « éclairage public »)

⁵ [Préavis municipal n°14/2017 relatif à une demande de CHF 1'431'500.- destiné à financer l'assainissement du réseau d'éclairage public](#)

éclairées ; pour affiner les concepts d'éclairage, le Plan Lumière propose une gestion optimisée de l'éclairage public conciliant les besoins des usagers et les contraintes environnementales.

Comme base de cette étude, un diagnostic a été établi par le bureau Radiance 35, et des ateliers participatifs ont été réalisés afin d'obtenir une considération directe des avis de la population glandoise. Par voie de conséquence, le Plan Lumière tient compte des mœurs et des habitudes de vie des citoyens et aboutit sur une proposition calendaire de gestion de l'éclairage en fonction des temps de la nuit et des périodes de l'année. Concrètement, le Plan Lumière propose les principes suivants :

- Définitions des temps de la nuit et des chemins majeurs « lumière » et « ombre » : 17h-20h, 20h-23h, 23h-2h et 2h-5h45. Les voies de circulation privilégiées entre les différentes zones d'attractivité nocturne selon leurs temporalités nocturnes ont également été définies. Deux types de chemins sont identifiés : les chemins majeurs « lumière » et « ombre ».
- Abaissement de la luminosité : adapté selon les différentes zones d'attrait nocturne et les différents temps ci-dessus.
- Températures d'éclairage : exprimée en kelvin (K), elle donne la « couleur » de l'éclairage projeté. Il est conseillé de choisir des couleurs chaudes de manière générale. Le Plan Lumière propose d'installer un matériel permettant d'adapter la température sur les chemins majeurs pour accentuer la différenciation des zones selon les temps de la nuit.

Outre ces éléments, le Plan Lumière émet des recommandations à l'intention des commerçants et industriels dans le but de les inciter à limiter au maximum l'éclairage extérieur et modérer l'usage d'enseignes lumineuses. Pour ce faire, il est nécessaire de supprimer les éclairages inutiles et de les adapter aux usages réels (éteindre les bureaux inoccupés la nuit, les zones industrielles, etc.). Des conseils pratiques sont regroupés en trois chapitres : orientation, intensité et période, couleur/type de lumière. Ces principes sont également reconduits auprès des particuliers. Ce pan du Plan Lumière a été distribué aux différents services de l'Administration, notamment l'Office du développement durable (ODD). Pour finir, le rapport contient un chapitre dédié à l'éclairage de Noël, et propose un festival pour les fêtes alliant économies énergétiques et invitation à y participer auprès de la population.

MESURES DE SENSIBILISATION

Depuis la création en 2019 de la manifestation « [La Nuit est Belle](#) » par le Grand Genève, la Ville de Gland y participe avec l'emploi de la variante d'une extinction complète du parc d'éclairage public sur l'entier de son territoire. L'objectif premier de cet événement est de sensibiliser la population à la pollution lumineuse. En effet, l'extinction permet de découvrir la voie lactée et autres paysages célestes généralement obstrués par le halo lumineux provoqué par l'éclairage urbain.

De manière similaire, notre ville participe au projet [Perséides](#) qui convie les communes et la population de toute l'Europe à éteindre l'éclairage artificiel le temps d'une nuit. En effet, une fois par année, une « pluie » d'étoiles filantes se forme, offrant un spectacle naturel unique pouvant s'appréhender de manière scientifique, écologique, culturelle et même spirituelle. Le regard écologique permet de démystifier la peur de l'obscurité et aide également la population à mieux accepter une baisse de l'intensité lumineuse de l'éclairage public.

Comme mentionné auparavant, le Plan Lumière possède un chapitre dédié aux recommandations aux entreprises et aux privés. Des livrets sont disponibles pour la population aux guichets des différents services communaux et une page web du site de la Ville vient compléter les outils de communication.

SYNTHÈSE

Les secteurs résidentiels de la Ville sont tous desservis par l'éclairage public et son développement n'est donc pas souhaité. Toutefois, les mesures d'assainissement du premier tiers du réseau ainsi que l'installation d'un système de télégestion démontrent un fort potentiel économique et d'économie d'énergie, ainsi qu'une capacité importante de lutte contre la pollution lumineuse. La situation énergétique de la fin 2022 a contraint la Commune à équiper la plupart des tableaux électriques de minuteurs afin de réaliser des mesures d'économie moyennant l'extinction complète du parc d'éclairage public. Malgré la fin du décret cantonal, la

Municipalité a souhaité perpétuer cette extinction durant la phase de transition dans l'attente de l'entrée en vigueur du Plan Lumière, tout en adaptant les horaires d'extinction de 2h à 5h45.

Du point de vue de la communication auprès de la population, la participation à deux manifestations d'envergure permet de démontrer que le manque de lumière n'engendre pas nécessairement un manque d'insécurité, et qu'il est important de revoir nos systèmes d'éclairage pour favoriser la biodiversité et répondre aussi aux enjeux de santé publique liés à la pollution lumineuse.

CONCLUSION

Avec l'obtention du label cité de l'Energie en 2013, la Ville de Gland s'est engagée à prendre des mesures concrètes basées sur sa politique énergétique et climatique. Les installations communales, dont l'éclairage public fait partie intégrante, sont l'un des six domaines évalués par l'Association Cité de l'énergie tous les quatre ans. Dès lors, la Municipalité a mandaté la SEIC pour élaborer une stratégie d'assainissement de son parc d'éclairage. Le préavis n° 14/2017 a opéré aux travaux qui ont consisté principalement à une mise en conformité des infrastructures et une adaptation au cadre légal visant à éliminer les sources équipées en vapeur de mercure. Ces premières mesures, accompagnées d'une soixantaine d'autres mesures réparties selon différents domaines, ont d'ailleurs permis à Gland d'obtenir le label *European Energy Award Gold*.

Par la suite, le développement du Service des infrastructures et de l'environnement (SIE) a permis d'acquérir des compétences dans le développement stratégique du réseau d'éclairage permettant ainsi l'élaboration d'un Plan Lumière offrant une réelle vision d'économie d'énergie et de confort d'utilisation pour la population. Ce document a confirmé la mise en lumière retenue dans le cadre des travaux du Vieux-Bourg et il aboutit sur un préavis visant à réaliser l'assainissement du solde du parc existant. Pour ce dernier, des échanges avec la SEIC sont en cours présageant un dépôt auprès du Conseil communal pour le premier semestre 2024.

La Municipalité constate que la politique énergétique de cette dernière décennie répond parfaitement au présent postulat. De plus, l'innovation dans l'élaboration d'un document cadre par la facette participative fait qu'elle offre également à la population un parc d'éclairage correspondant à ses mœurs et coutumes.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

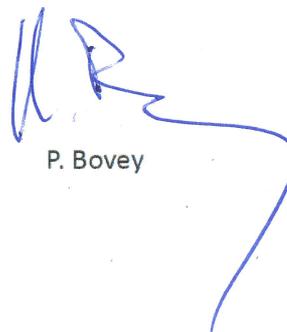
La Syndique :



C. Girod



Le Secrétaire :



P. Bovey

Annexes : - Postulat de Mme Stéphanie Larrivé, daté du 13 avril 2022
- Parc de l'éclairage public

ANNEXE I - Postulat de Mme. Stéphanie Larrivé daté du 13 avril 2022

POUR LA RÉDUCTION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC NOCTURNE

Préambule

La globalisation de l'éclairage électrique croît en moyenne de 6% par année dans le monde (Hölker et al., 2010). L'OFEV6 déclare dans un rapport du Conseil fédéral que les émissions lumineuses en Suisse ont plus que doublé entre 1994 et 2020, soit une augmentations de 70% d'émissions lumineuses dirigées vers le haut. Bien que les sources d'éclairage artificiel soient prévues pour des usages spécifiques, elles produisent en réalité des flux de lumière qui sont diffusés par la pollution atmosphérique, notamment les microparticules en suspension aérienne, ainsi que par la vapeur d'eau (Le Tallec, 2018), créant ainsi des « halos lumineux ».

À mesure que l'éclairage électrique s'intensifie et se répand, la différenciation entre le jour et la nuit est moins évidente (Hökler et al., 2010). C'est ce qui constitue la « pollution lumineuse ». En considérant que pour une région spécifique, il y a pollution lumineuse si le taux de lumière artificielle dépasse 10% de la lumière naturelle de la nuit, alors on estime qu'en 2013, 88% de la surface européenne était touchée par ce phénomène (Le Tallec, 2018).

La pollution lumineuse est définie comme suit : « la présence nocturne anormale ou gênante de la lumière et les conséquences néfastes de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore et les écosystèmes ainsi que ses effets suspectés ou avérés sur la santé humaine » (Jedidi et al., 2015, p.557)

Les organismes vivants, y compris les hommes, se sont tous adaptés et organisés selon les cycles naturels de la lumière, particulièrement selon les saisons et le rythme jour/nuit (Gaston et al., 2014). L'apparition de la lumière artificielle crée un déséquilibre dans les cycles naturels de la lumière et cause un impact sur la partition du biotope, la physiologie, les comportements, l'orientation et la chaîne alimentaire de la faune et la flore (Hölker et al., 2010). La majorité des oiseaux migrateurs volent de nuit, et un grand nombre d'entre eux s'oriente grâce à la position des étoiles (Siblet, 2008). La diminution de l'obscurité sur leur trajet est l'un des enjeux de la pollution lumineuse. D'après la dernière édition de la Liste Rouge mondiale de l'UICN en 2021, 13% des espèces d'oiseaux seraient menacées dans le monde, et l'OFEV a estimé en 2010 un taux de 40% d'oiseaux nicheurs en danger en Suisse. Et on retrouve des conséquences de cette pollution partout, chez les microbes, insectes, animaux et plantes.

En octobre 2021, l'OFEV a publié une brochure⁷ de « Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses » à l'attention des autorités exécutives et des communes, dont j'encourage la lecture. Les impacts de la pollution lumineuse y sont abordés, ainsi que des solutions et recommandations pour y faire face.

La vision de la Ville de Gland

En décembre 2021, la Municipalité a validé une nouvelle politique énergétique et climatique⁸ en accord avec les objectifs de la stratégie énergétique 2050, tels que fixés par la Confédération.

« La Ville de Gland contribue à la transition énergétique dans le respect des principes de durabilité, d'exemplarité, d'efficacité et de créativité. », avec comme objectif principal :

Gland en marche vers la société à 2000 Watts.

« L'Agenda 2030 constitue la politique de développement durable de la Ville de Gland et est composée de 9 thématiques dans les dimensions sociales, environnementale et économique. La présente politique énergétique et climatique fait donc office de politique sectorielle pour la thématique 3- Énergie et Climat, et fait partie intégrante de l'Agenda2030. »

Labellisée « Cité de l'Énergie » en 2013, la Ville de Gland doit continuer dans sa lancée et se montrer exemplaire en termes d'énergie et de climat.

⁶ Office Fédéral de l'Environnement

⁷ Voir Références

⁸ Voir Références

La situation actuelle

La Municipalité de Gland a déjà entrepris des actions qui vont dans le sens d'une gestion plus économique des dépenses énergétiques engendrées par l'éclairage nocturne.

En 2017, le préavis n°14 intitulé : « Relatif à une demande de crédit de CHF 1'431'500.- destiné à financer l'assainissement du réseau d'éclairage public. », a déjà permis :

- d'améliorer l'efficacité énergétique de l'éclairage public en remplaçant les anciens lampadaires équipés de vapeur de mercure HPLN 125 W ainsi que les luminaires de type Ypsilon par des luminaires LED
- d'établir une étude des points lumineux sous l'angle de la durée de vie, de la conformité aux différentes ordonnances en vigueur et également du potentiel d'économie
- d'évaluer pour chaque rue spécifiquement l'adaptation de la puissance des luminaires minimale requise
- d'installer des lampadaires avec la possibilité de piloter l'abaissement de l'intensité lumineuse avec un choix varié de tranches horaires

C'est un grand pas en avant que la commune a franchi, mais l'OFEV met en garde :

- « Il faut toutefois veiller à ce que cette efficacité n'incite pas à étendre encore l'éclairage ou à recourir à une multitude de nouvelles formes d'illumination (...) ». L'efficacité énergétique des LED, bien qu'une bonne chose, n'est pas une solution face à la pollution lumineuse et son impact sur nos espèces locales et les écosystèmes
- « Si on utilise précisément la quantité de lumière nécessaire pour l'éclairage, par exemple grâce à la gradation progressive et à la technologie CLO, on réduit non seulement les émissions lumineuses, mais aussi l'énergie consommée. ». Les nouveaux lampadaires de Gland sont équipés d'une technologie d'abaissement de luminosité à distance et il faut l'utiliser.

Dans les autres communes

La diminution des émissions lumineuses doit se faire selon les normes SN EN 13201 et SNR 13201 qui régissent de l'éclairage moyen requis selon le type de route et d'infrastructure, pour des raisons de sécurité routière et piétonne notamment.

Il est toutefois possible de passer ce cap et plusieurs solutions sont possibles pour amener ce changement d'une façon aussi douce que nécessaire, mais aussi rapide que possible.

Des quartiers tests pour commencer sont envisageables, comme ce qui a été fait à Genève. Faire de la prévention et de la discussion, ou une diminution de la vitesse de certaines routes pendant les périodes d'extinctions.

D'autres communes l'ont déjà fait (voir ci-dessous) et de plus en plus d'autres communes commencent à suivre le pas. Les retours de la population sur ce sujet dans ces communes sont très positifs et la sensation subjective de perte de sécurité très moindre. Gland – Cité de l'Energie – devrait prendre la même direction et accélérer sa lutte pour la protection de la biodiversité et l'économie des dépenses énergétiques. Les communes qui éteignent au quotidien :

● éteint ● partielle ● baisse d'intensité ● n'éteint pas

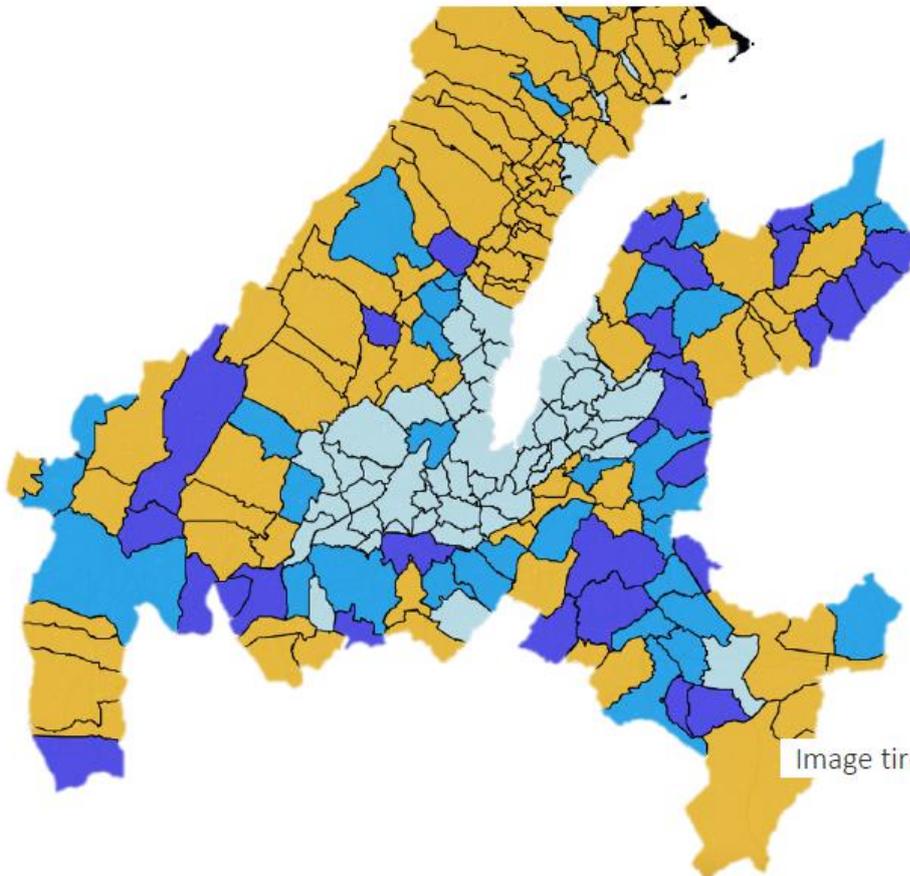


Image tirée du site : lanuitestbelle.org

Enfin, je tiens à saluer notre Municipalité pour la participation de Gland pour aux 1ère et 2e éditions de « La Nuit est Belle ! » et me réjouis de la 3e édition qui aura lieu le 23 septembre 2022 et espérant que Gland y participe.

L'éclairage de tous les recoins de la ville ne peut pas se faire sans conséquences sur les finances publiques, la santé et la biodiversité et c'est pourquoi :

Le présent postulat demande à la Municipalité :

- de présenter au conseil communal une analyse de l'état actuel des nouveaux lampadaires installés dans la commune de Gland ainsi que les futures démarches qu'aurait prévu la Municipalité à ce sujet
- d'établir une planification sur l'ensemble du territoire de la commune afin de déterminer le périmètre où il convient de réduire l'intensité ou de supprimer les éclairages aux endroits qui le nécessitent. Idéalement il convient d'éteindre l'éclairage sur l'ensemble du territoire de la commune, mais ce n'est parfois pas possible dans tous les quartiers (gare, passage piéton, etc...)
- de déterminer une plage d'extinction en fonction du jour de la semaine et des périodes (estivales, hivernales). En général, les plages horaires les plus fréquentes sont de 23h à 5h/6h
- d'encourager les propriétaires privés (communication, incitation monétaire, etc.) à limiter l'éclairage de nuit (vitrines, enseignes lumineuses, éclairages de chantier, etc...)
- de communiquer de manière proactive auprès de la population, une fois l'aspect technique résolu, que l'obscurité bien gérée, n'est pas une atteinte à la sécurité. Et également d'informer la population de l'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité.

Gland, le 13 avril 2022

Stéphanie Larrivé, PS-Les Vert-e-s

ANNEXE II - Parc de l'éclairage public

