

Notice éclairage public

Possibilités, droits et devoirs des communes

Édition 2025



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'énergie SdE
Amt für Energie AfE

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Service des ponts et chaussées SPC
Tiefbauamt TBA

Table des matières

1	Enjeu	3
1.1	La sécurité routière	3
1.2	Le sentiment de sécurité	3
1.3	La santé	4
1.4	La biodiversité	4
1.5	La consommation d'énergie	4
2	Principes directeurs.....	5
3	Cadre légal et normatif	6
4	Éléments attendus dans les futurs dossiers	8
4.1	Ressources	8

Glossaire

Éclairage adapté au besoin	Réduction et augmentation par détection de l'intensité lumineuse d'une source.
Extinction dynamique	Allumage par détection de présence d'une source lumineuse, alors que celle-ci est éteinte.
Émissions lumineuses	L'ensemble de la lumière diffusée par une source (p. ex. un lampadaire).
Immissions lumineuses	L'ensemble de la lumière atteignant un milieu (p. ex. logement, arbre) ou un organisme (p. ex. humain, chauve-souris).

1 Enjeu

Alors que jusqu'il y a quelques années, on tendait à éclairer de plus en plus, on perçoit aujourd'hui les effets néfastes de la lumière artificielle pour l'humain et les écosystèmes. Avec les enjeux croissants de la consommation d'énergie et des émissions lumineuses nocives, nous nous trouvons au cœur d'un changement de paradigme en matière d'éclairage extérieur. L'objectif a basculé vers un éclairage minimal, pour n'éclairer plus que ce qui est strictement nécessaire.

Pour évaluer la nécessité d'un éclairage, de nombreux paramètres sont à prendre en compte, chaque situation doit par conséquent être appréciée individuellement. Il y a tout de même quelques principes directeurs aidant à la décision. Cette notice a pour but d'outiller les communes en exposant la situation légale et les recommandations actuelles en matière d'éclairage public.

1.1 La sécurité routière

La sécurité des usagers de la route est indispensable. L'éclairage doit permettre à l'humain d'exercer ses activités de la manière la plus sûre possible la nuit, sans être confronté aux risques qu'induirait la diminution de sa capacité visuelle. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'éclairer intensément partout. La nécessité et l'intensité de l'éclairage dépendent de la complexité de la tâche visuelle. Celle-ci découle, elle, de plusieurs facteurs, notamment de la vitesse maximale autorisée, critère principal, du volume du trafic, de la luminosité ambiante, de la difficulté de la tâche de navigation et finalement de la séparation des chaussées (en cas d'utilisation mixte de la chaussée). L'évaluation de ces critères aide à sélectionner la classe d'éclairage adaptée.

Recommandations

- > Identifier judicieusement les éléments à éclairer ou non.
- > Choisir une intensité lumineuse adaptée au type de route.
- > Respecter les valeurs minimales d'éclairement recommandées par les normes, sans les dépasser (voir Tableau 1).

1.2 Le sentiment de sécurité

La lumière influence non seulement la sécurité objective sur les routes, mais également le sentiment subjectif de sécurité. On parle ici d'un sentiment subjectif, car il y a de fortes différences de ressenti au sein de la population selon la situation d'éclairage, le contexte et la personne. L'éclairage n'est pas le seul paramètre influençant la perception des lieux, mais l'obscurité détermine en effet en grande partie si un espace suscite de l'inquiétude ou non. Une planification de l'éclairage nocturne adaptée à la situation, qui s'appuie sur les connaissances locales des représentants de la commune, est d'une grande importance pour cet aspect-là. Plusieurs éléments permettent de favoriser un sentiment de sécurité. Il s'agit notamment du contrôle social, de la possibilité de s'orienter et se repérer, de l'uniformité de l'éclairage qui contribue à éviter des gros contrastes, et de la perception d'un éclairage chaleureux qui est perçu comme plus agréable.

Pour concevoir un éclairage chaleureux, la notion de la température de couleur d'une source lumineuse est prise en compte. Elle s'exprime en Kelvin et plus cette valeur est basse, plus la température de couleur l'est aussi et plus la lumière est dite chaude. La lumière chaude est souvent perçue comme plus agréable et a un impact moindre sur les organismes vivants, car elle contient moins de lumière bleue dans son spectre.



Recommandations

- > Planifier un éclairage différencié selon les zones, basé sur la connaissance locale du lieu.
- > Planifier un éclairage uniforme au sein d'une même rue, afin d'éviter de trop forts contrastes. L'uniformité a plus d'importance que l'intensité, puisque l'œil humain s'adapte à la luminosité ambiante.
- > Choisir une couleur lumineuse chaude, au maximum 3000 K, et plus bas dans les zones moins fréquentées, afin de favoriser une ambiance chaleureuse.

1.3 La santé

L'exposition de l'organisme à la lumière artificielle durant la nuit affecte la santé humaine, notamment par un dérangement du sommeil. Il ne faut que peu de lumière pour porter atteinte à l'organisme humain. Ce sont avant tout l'intensité élevée et la couleur lumineuse froide (lumière blanche, voire bleue) qui ont de forts impacts. Notre corps a besoin d'obscurité complète pour remplir entièrement ses fonctions durant le sommeil.

Recommandations

- > Orienter l'éclairage de sorte à limiter l'illumination des locaux d'habitation, par exemple par l'installation d'abat-jours sur la tête des luminaires.
- > Tenir l'intensité lumineuse au minimum nécessaire.
- > Choisir une couleur lumineuse chaude, au maximum 3000 K.

1.4 La biodiversité

De nombreuses espèces animales, telles que les insectes, sont actives de nuit et donc dépendantes des heures d'obscurité. La lumière artificielle vient cependant morceler leur rayon d'action, isolant leur habitat de leur territoire de chasse, en formant une barrière difficilement franchissable. Ainsi, elle a un réel impact sur les écosystèmes. On estime que globalement, la pollution lumineuse augmente de 6% annuellement et elle est considérée comme l'une des principales menaces pour la biodiversité.

Afin de protéger les espaces les plus sensibles à la lumière, des exigences particulières s'appliquent aux zones de protection de la nature, comme les biotopes, les zones de tranquillité de la faune et les corridors à faune. Les immissions lumineuses devraient idéalement y être nulles. Aussi, la température de couleur devrait être le plus bas possible, à 2200 K, afin de limiter l'effet nuisible de la lumière bleue.

Recommandations

- > Eclairer de haut en bas, de manière la plus ciblée possible.
- > Réduire, introduire un éclairage qui s'adapte au besoin des usagers, et/ou éteindre totalement ou dynamiquement l'éclairage lorsque cela est possible.
- > Choisir une couleur lumineuse chaude, au maximum 3000 K, et plus bas en milieu naturel.
- > Réduire la hauteur de mât lorsque cela est possible.
- > Prendre en compte la protection des espaces naturels et espèces sensibles à la lumière lors de la planification d'un éclairage.
- > Respecter les valeurs minimales d'éclairement recommandées par les normes, sans les dépasser (voir Tableau 1).

1.5 La consommation d'énergie

Bien que l'éclairage public ne représente qu'un faible pourcentage de la consommation d'énergie globale fribourgeoise, il y a un potentiel d'économie à exploiter. Des mesures simples peuvent permettre des économies considérables sans enfreindre la sécurité, notamment routière.

Recommandations

- > Installer des sources LED.
- > Réduire, introduire un éclairage qui s'adapte au besoin des usagers, et/ou éteindre totalement ou dynamiquement l'éclairage lorsque cela est possible.

2 Principes directeurs

Les problématiques soulevées causées par l'éclairage artificiel appellent à un réel changement de paradigme. Il est nécessaire de rechercher la sobriété et la qualité - éclairer le moins possible et d'une manière adaptée. Les recommandations énoncées peuvent être regroupées en sept principes fondamentaux (selon le Plan en 7 points de l'OFEV) pour la conception d'un éclairage :

1. **Nécessité** : éclairer uniquement ce qui doit l'être.
2. **Intensité / clarté** : pas plus claire que nécessaire, c'est-à-dire répondre aux besoins avec la quantité de lumière globale la plus petite possible.
3. **Spectre lumineux / couleur de la lumière** : choix minutieux du spectre lumineux, de manière à ce qu'il soit adapté au but et au lieu de l'éclairage (tenir compte des alentours).
4. **Choix et positionnement des lampes** : sélectionner des types de lampes appropriées et les placer correctement afin que l'éclairage soit le plus précis possible, en évitant la dispersion inutile de lumière dans les alentours.
5. **Orientation de l'éclairage** : éclairer systématiquement de haut en bas afin d'éviter les rayonnements superflus émis vers le ciel nocturne.
6. **Gestion dans le temps / système de commande** : adapter autant que possible l'éclairage en fonction des besoins et l'éteindre ou le réduire par moments.
7. **Écrans protecteurs** : prévoir des écrans additionnels dans certains cas problématiques spécifiques.

Emissions inutiles



Les luminaires inclinés à verres bombés ont une diffusion plus importante

Les luminaires champignons et boules émettent sur les côtés, vers le ciel et éblouissent

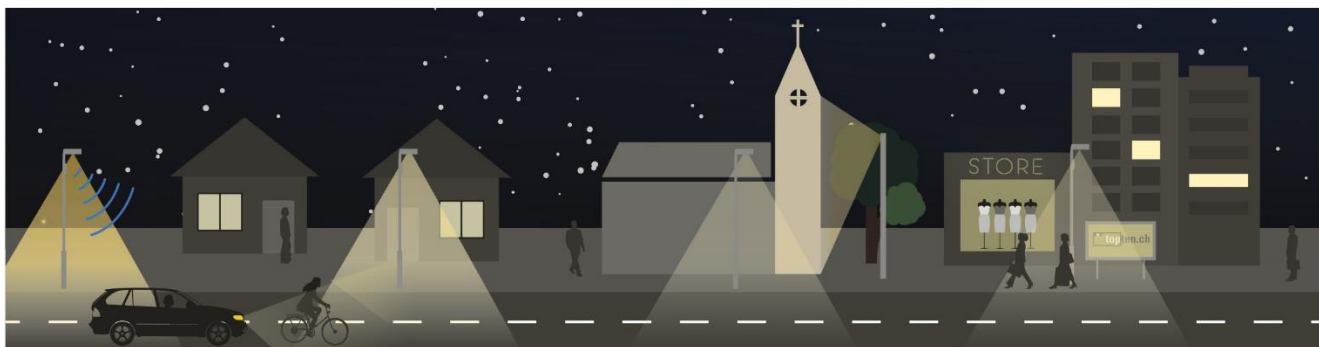
Lumière indésirable dans la chambre : sommeil agité

Éclairage des bâtiments imprécis et souvent inutile

Les projecteurs de sol génèrent une lumière diffuse inutile

Les vitrines et les panneaux publicitaires lumineux gênent et éblouissent

Rue optimisée



Équiper les luminaires de détecteurs de mouvements sur les routes à faible trafic

Installés correctement, les luminaires LED génèrent peu de lumière diffuse**

Lumière gênante dans les chambres à coucher évitée

Si l'éclairage des bâtiments est souhaité, choisir un éclairage du haut vers le bas

Réduire l'éclairage des panneaux publicitaires et des vitrines après le crépuscule*

© CI éclairage routier

3 Cadre légal et normatif

En substance, il n'existe pas d'obligation légale générale d'éclairer les voies publiques. La nécessité d'éclairer ou non découle d'une pesée des intérêts à l'aide des paramètres éclaircis précédemment, soient la sécurité routière, le sentiment de sécurité, la santé, la biodiversité et la consommation énergétique. Il existe toutefois plusieurs articles de lois ayant trait à l'éclairage public. Le tableau suivant expose l'encadrement légal et normatif de celui-ci.

Tableau 1: articles de lois, ainsi que les normes ayant directement ou indirectement trait à l'éclairage public.

Energie Loi cantonale sur l'énergie art. 5 al. 7 (RSF 770.1 - LEn) Règlement sur l'énergie art. 34a (RSF 770.11 - REn)	Les communes sont tenues de pratiquer l'extinction nocturne complète ou dynamique (avec allumage par détection) de leur éclairage public de minuit à cinq heures du matin. Cette exigence est à mettre en œuvre dès à présent, si les conditions techniques le permettent, mais au plus tard à fin 2028. Les demandes d'exception font l'objet d'une décision du Service de l'énergie SdE. Le maintien de l'éclairage sur les passages piétons est en principe requis, voir ci-dessous. Par conséquent, une décision du SdE pour le maintien de l'éclairage sur ces passages piétons n'est pas nécessaire.
Mobilité Loi cantonale sur la mobilité art. 84 (RSF 780.1 - LMob) Règlement sur la mobilité art. 31 (RSF 780.11 - RMob)	Lorsque les nécessités du trafic l'exigent, notamment aux endroits et tronçons de route particulièrement dangereux, dans les passages inférieurs et dans les tunnels d'une certaine importance, les infrastructures de mobilité doivent être éclairées, dans le respect des normes applicables. Aussi, les passages piétons doivent en principe être éclairés au moment où ils sont empruntés par un piéton ou une piétonne.
Environnement Loi fédérale sur la protection de l'environnement art. 11 à 14 (RS 814.01 LPE)	La pollution lumineuse est soumise au régime de prévention des émissions nuisibles ou incommodantes. Il n'existe pas de valeur limite d'immission ou de valeur limite préventive de planification, chaque situation devant alors être appréciée au cas par cas. La LPE appelle à réduire les émissions à leur source, il s'agit donc d'agir directement sur la quantité d'éclairage et la manière d'éclairer.
Nature Loi fédérale sur la protection de la nature (RS 451 LPN) Loi fédérale sur la pêche (RS 923.0 LFSP) Loi cantonale sur la protection de la nature (RSF 721.0.1 LPNat) Loi cantonale et ordonnance sur la chasse et la protection des mammifères, des oiseaux sauvages et de leurs biotopes (RSF 922.1 LCha et RSF 922.13 OProt)	Le paysage, les espèces et les milieux naturels doivent être protégés des dérangements, pouvant notamment être dus à l'éclairage artificiel. Les espaces à protéger prioritairement sont les corridors à faune, les biotopes et les zones de tranquillité de la faune. Afin de mettre en œuvre cette obligation légale de la protection de la nature, il est nécessaire de prendre en compte les espaces à protéger lors de la planification d'un éclairage.
Normes SIA 491 VSS 40 241 VSS 40 551-1 à 3 SLG 202 (en complément à SN 13201-1 et SN EN 13201-2 à 5)	Les normes n'indiquent pas la nécessité d'éclairer ou non ; elles définissent l'état de l'art. Elles donnent des indications sur la disposition des luminaires et la quantité de lumière devant être disponible pour que les activités puissent se dérouler sans risque, ni difficulté.
Responsabilité Code des obligations art. 58 (RS 220 - CO)	La route est désignée comme étant un « ouvrage ». La communauté propriétaire, selon CO 58, répond des défauts de l'ouvrage. Le propriétaire a l'obligation de réaliser et d'entretenir son ouvrage de telle façon qu'il offre suffisamment de sécurité lors de l'utilisation conforme à sa destination.

La décision d'éclairer ou non reposant sur une pesée des intérêts incluant de nombreux facteurs d'influence, celle-ci reste complexe et unique pour chaque situation. Afin d'aider à la décision et de favoriser un traitement le plus uniforme possible, le tableau suivant décrit la nécessité d'éclairer pour différentes typologies d'infrastructures. Une extinction dynamique (allumage par détection) permet de répondre aux exigences divergentes dans certains cas.

Tableau 2: exemples courants d'éclairage des infrastructures de mobilité.

Typologie	Nécessité d'éclairer	Raison d'éclairer	Exception ¹ à l'extinction de 00h à 5h
Routes (avec ou sans trottoir)	Éclairage nécessaire en localité aux heures de pointe et aux heures de nuit en fonction des types et fréquentations d'usagers	Minimiser les dangers liés à la circulation pour les usagers de la route et de ses abords	En cas de raison de sécurité prépondérante
Rues et places	À vérifier de cas en cas, en fonction des besoins locaux, de la fréquentation et du contexte	Eclairage participe au sentiment de sécurité	En cas de raison de sécurité prépondérante
Obstacles sur la chaussée	Eclairage nécessaire en dehors des localités où avec $V > 50$ km/h, « portes d'entrées » sur chaussée (transition du régime vers 50 km/h). Nécessité de l'éclairage à vérifier : en localité ($V \leq 50$ km/h), si les obstacles sont correctement signalés, ils sont perceptibles à temps	Risque d'aggraver les conséquences d'un accident et doit être perceptible	En cas de raison de sécurité prépondérante
Tunnels routiers	Eclairage en principe nécessaire	Risque accru en cas d'accident (incendie, accès des secours) Adaptation de l'œil au changement de luminosité	Oui
Passages inférieurs	Eclairage en principe nécessaire	Risque de conflit entre usagers Risque de chute en présence d'escaliers Sentiment de sécurité	Envisageable
Voies de mobilité douce cyclables en milieu bâti	Eclairage en principe nécessaire / Vérifier en fonction de la composition et du nombre d'usagers / mise en évidence des endroits particuliers ou dangereux	Risque de conflit entre les différents usagers (pistes mixtes) Risque de conflit avec le trafic (traversées, carrefours)	En cas de raison de sécurité prépondérante
Voies de mobilité douce cyclables hors milieu bâti	À vérifier en fonction de la composition et du nombre d'usagers / mise en évidence des endroits particuliers ou dangereux	Risque de conflit entre les différents usagers (pistes mixtes) Risque de conflit avec le trafic (traversées, carrefours)	En cas de raison de sécurité prépondérante
Passages pour piétons	Éclairage nécessaire, au moins au moment où ils sont empruntés	Risque de conflit avec les usagers les plus faibles et le trafic	Oui

¹ Conditions, pour obtenir des exceptions conformément à l'art. 34a al. 2 du REEn, qu'elles soient liées à la sécurité des biens ou des personnes et qu'elles ressortent de la législation fédérale ou cantonale

4 Éléments attendus dans les futurs dossiers

Avec les enjeux croissants autour de la lumière, les futurs dossiers de plan d'infrastructures de mobilité (PIM) devront présenter une planification de l'éclairage approfondie. Celle-ci nécessite la contribution de bureaux spécialisés.

Tableau 3: éléments attendus pour les futurs dossiers

	Éléments attendus
Visualisation du plan	Plan de situation de l'éclairage
	Plan des surfaces éclairées (calcul d'éclairage)
Justificatifs techniques	But de l'éclairage
	Technologie utilisée
	Gestion dans le temps / scénarios d'exploitation
	Respect des limites de puissance et d'énergie selon SLG 202 chap. 5
	Mesures prévues pour la réduction des émissions lumineuses
	Respect des limites d'immissions lumineuses sur les façades à proximité selon SLG 202 chap. 6
Eventuelle demande d'exception à l'extinction nocturne complète ou dynamique	Demande formelle signée par la commune.
	Plan avec l'emplacement des luminaires restant allumés entre minuit et cinq heures du matin.
	Analyse communale, au sens des dispositions légales en vigueur, contenant au minimum une photo de l'emplacement concerné avec des arguments par rapport à la nécessité du maintien. (Conditions, pour obtenir des exceptions conformément à l'art. 34a al. 2 du REn , qu'elles soient liées à la sécurité des biens ou des personnes et qu'elles ressortent de la législation fédérale ou cantonale)
	Au besoin, le Service de l'énergie (SdE) se réserve la possibilité de demander l'avis de Services spécialisés en fonction des thématiques rencontrées.

4.1 Ressources

La Société Suisse de l'éclairage (SLG) tient un [annuaire professionnel](#) regroupant les entreprises expertes en éclairage.

La confédération tient une [page internet dédiée à la thématique des émissions lumineuse](#). Plusieurs documents et ressources y sont consultables et téléchargeables.

Contact

Service de l'énergie

Boulevard de Pérolles 25

Case postale

1701 Fribourg

Tél. +41 26 305 28 41

sde@fr.ch

www.fr.ch/deef/sde

En collaboration avec

Service des ponts et chaussées

Rue des Chanoines 17

1701 Fribourg

www.fr.ch/dime/spc

Service de l'environnement

Impasse de la Colline 4

1762 Givisiez

www.fr.ch/dime/sen