



PORT de  
**vancouver**

Administration portuaire  
Vancouver-Fraser

# Lignes directrices pour l'examen des projets et de l'environnement

Eclairage

Juin 2022

## Contenu

1. Introduction .....	2
2. Principes/Objectifs .....	2
3. Applicabilité .....	2
4. Orientations .....	2
5.1 Considérations générales .....	2
5.2 Plans d'éclairage .....	5
5. Définitions .....	5
6. Notes/liens vers d'autres documents .....	6
7. Contacts .....	6

## 1. Introduction

Ces lignes directrices ont pour but d'aider les demandeurs de projets sur les terres et les eaux gérées par l'Autorité portuaire Vancouver-Fraser à déterminer les exigences en matière d'éclairage extérieur et/ou à préparer les plans d'éclairage extérieur ou la conception de l'éclairage. Elles peuvent également être utiles aux personnes qui préparent des demandes d'examen dans le cadre du processus d'examen des projets et de l'environnement (PER).

## 2. Principes/Objectifs

Il incombe au locataire de concevoir et d'installer un éclairage adapté au site, aux travaux qui y sont effectués et à l'emplacement. Un éclairage extérieur mal conçu ou mal installé peut créer des conditions dangereuses ou désagréables sur le site, nuire à l'utilisation productive de la propriété de l'autorité portuaire et des installations des locataires, avoir des effets nuisibles à l'extérieur du site et entraîner une consommation inutile d'énergie électrique.

Ces lignes directrices ont pour but d'aider les locataires ou les demandeurs de l'autorité portuaire à déterminer l'éclairage extérieur approprié pour leurs installations afin de :

- Promouvoir la sûreté, la sécurité et la productivité
- Réduire la diffusion de lumière indésirable et les autres impacts sur les propriétés et les communautés adjacentes
- Conserver l'énergie électrique et réduire l'utilisation inutile de l'énergie électrique

Dans certains cas, ces lignes directrices mettent en évidence les meilleures pratiques ou les sources d'informations utiles pour la sélection et la conception de l'éclairage. Dans d'autres cas, des recommandations plus spécifiques sont formulées concernant les normes d'éclairage. L'objectif est de permettre une certaine souplesse dans l'application de ces lignes directrices afin de permettre aux candidats de concevoir et de réaliser leurs projets en fonction de besoins et de contextes spécifiques.

Dans tous les cas, il convient d'utiliser les bonnes pratiques d'ingénierie et de faire preuve de discernement pour déterminer les solutions d'éclairage les plus appropriées en fonction des besoins spécifiques du site.

## 3. Applicabilité

Ces lignes directrices s'appliquent à tous les développements proposés sur la propriété de l'Administration portuaire Vancouver-Fraser qui nécessitent un permis de projet, et s'appliquent à la conception, à la construction et à l'exploitation des installations ou des terminaux proposés. La nécessité d'un plan d'éclairage sera confirmée au cours de la phase préliminaire du processus PER, le cas échéant.

## 4. Orientations

Ces lignes directrices doivent être considérées en conjonction avec l'Illuminating Engineering Society of North America (IESNA) et d'autres normes applicables, et seront utilisées par le personnel de l'autorité portuaire lors de l'examen des demandes de PER.

### 5.1 Considérations générales

- (A) L'éclairage des terrains de l'autorité portuaire doit être conforme à l'ensemble de la législation et de la réglementation applicables, y compris au Guide international de sécurité pour les pétroliers et les terminaux et à d'autres normes internationales, le cas échéant.
- (B) Un éclairage suffisant doit être assuré sur tout site pendant la construction et l'exploitation, afin de garantir que les installations sont exploitées de manière sûre, sécurisée et efficace.

- (C) L'éclairage extérieur doit être conçu de manière à assurer une répartition de la lumière adaptée au contexte sans compromettre la sécurité. Les installations d'éclairage doivent être conçues de manière à minimiser les contrastes de couleurs ou de niveaux d'éclairage.
- (D) Tous les éclairages extérieurs doivent être correctement entretenus et rester en bon état de fonctionnement, ce qui peut nécessiter des inspections régulières.
- (E) Les appareils d'éclairage doivent être économes en énergie tout en assurant un niveau d'éclairage minimum suffisant pour assurer la sécurité des personnes, en tenant compte des normes reconnues au niveau national. Il convient de prendre en considération la meilleure technologie disponible (BAT) pour obtenir l'éclairage le plus efficace sur le plan énergétique. La préférence va à la technologie des diodes électroluminescentes (DEL). Envisager l'installation de commandes (cellules photoélectriques et/ou minuteries) pour éteindre automatiquement les lumières extérieures ou en réduire l'intensité lorsqu'elles ne sont pas nécessaires à la sécurité ou au fonctionnement, en particulier lorsqu'elles ne sont pas nécessaires pendant la journée ou lorsque l'installation n'est pas utilisée.
- (F) L'éclairage ne doit pas gêner la visibilité des aides à la navigation existantes ou prévues. Les aides à la navigation sont des lumières utilisées par les pilotes et les capitaines de navire pour naviguer dans l'obscurité ou pendant les périodes de visibilité réduite. Les sites riverains doivent tenir compte de l'emplacement des aides à la navigation lorsqu'ils envisagent d'ajouter de nouveaux éclairages.
- (G) Veiller à ce que des mesures appropriées et raisonnables soient prises afin de réduire l'impact de l'éclairage sur les locataires et les résidents adjacents, de minimiser les intrusions lumineuses à partir du site et de réduire l'impact du développement sur les environnements nocturnes :
  - i. L'éclairage ne doit pas éblouir inutilement les automobilistes ou les piétons et tous les moyens raisonnables doivent être pris pour éviter la projection de lumière à partir du site, y compris sur les propriétés voisines, les routes ou les plans d'eau.
  - ii. Dans la mesure du possible, protégez les luminaires extérieurs de manière à ce que le dispositif installé n'émette pas directement de lumière à un angle de plus de 90 degrés par rapport à la verticale. Les lampes à DEL, qui disposent d'une variété d'optiques directionnelles, peuvent ne pas nécessiter de blindage supplémentaire.

À titre de référence, les diagrammes suivants illustrent l'utilisation d'appareils de coupure pour réduire les impacts hors site.

Figure 1 : Un luminaire non blindé provoque de la pollution et des intrusions

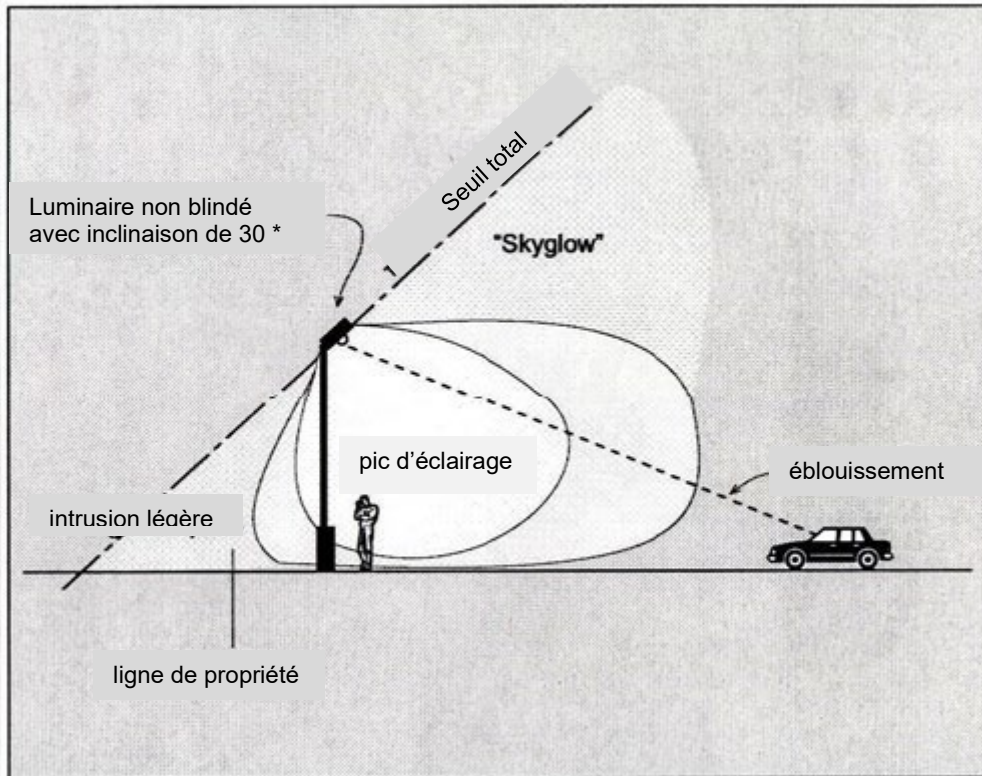
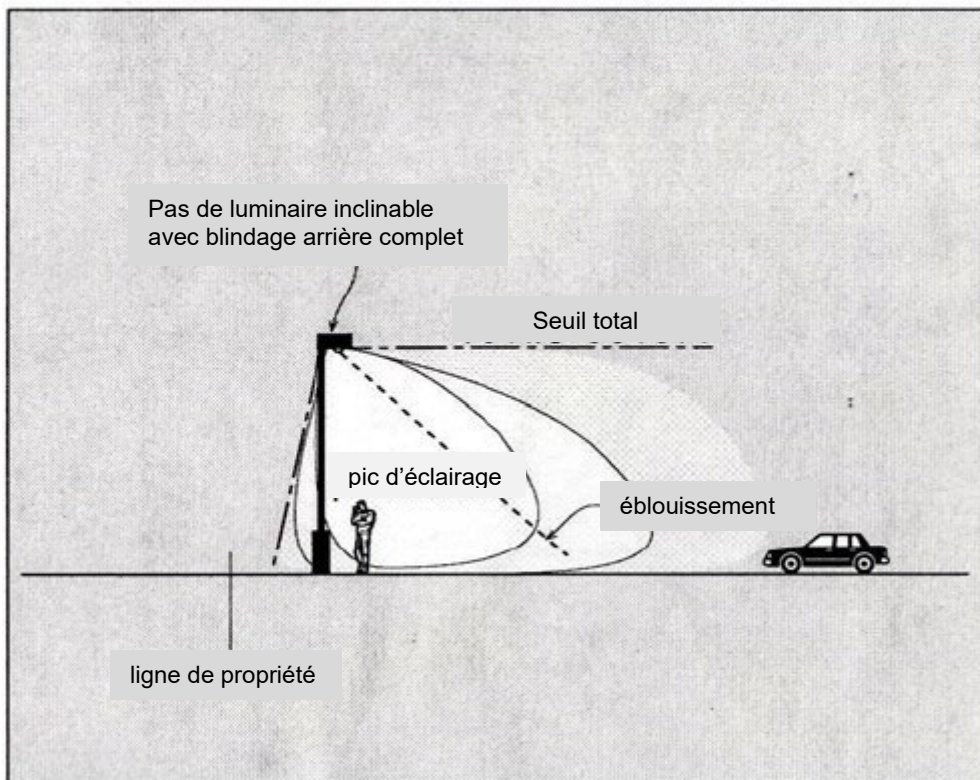


Figure 2 : Dispositif de coupure totale qui limite ces effets



## 5.2 Plans d'éclairage

Les demandes de projets proposés dans le cadre de la procédure PER peuvent être soumises à l'obligation de préparer des plans d'éclairage personnalisés pour étayer une demande complète. Les plans d'éclairage doivent être conçus de manière à minimiser l'éblouissement et les intrusions lumineuses, à maximiser les économies d'énergie et à préserver l'obscurité du ciel tout en garantissant la sûreté et la sécurité de la propriété. La nécessité d'un plan d'éclairage (y compris une étude d'impact) sera confirmée lors de la phase d'examen préliminaire de la procédure PER.

Les plans d'éclairage doivent généralement être préparés par un professionnel de l'éclairage qualifié. Au minimum, les plans d'éclairage doivent comprendre les points suivants.

- L'éclairage proposé doit être représenté sur un plan du site et inclure une clé de l'éclairage proposé qui fournit les informations suivantes :
  - Emplacement de tous les appareils d'éclairage extérieur actuels et proposés sur le terrain, ainsi que l'emplacement de la source d'énergie proposée.
  - Type de dispositifs d'éclairage, luminaires, lampes, supports, réflecteurs et autres dispositifs - y compris les caractéristiques de coupure.
  - Type de source lumineuse (par exemple, sodium haute pression, LED), flux lumineux et puissance pour chaque luminaire
  - Variation attendue de la puissance en watts pour le site
  - Hauteur de montage avec indication de la distance par rapport à la limite de propriété la plus proche pour chaque appareil, avec indication de l'orientation.
  - Types de dispositifs de temporisation utilisés pour contrôler les heures d'éclairage, ainsi que les heures proposées pour le fonctionnement de chaque appareil.
  - Si les luminaires sont commutés, minutés, contrôlés par une cellule photoélectrique ou par une autre méthode.
  - Données d'éclairage cumulées pour l'ensemble de l'installation d'éclairage, y compris la consommation électrique, l'éclairage moyen et les niveaux d'uniformité.
- Le plan d'éclairage doit clairement indiquer les règles et les normes appliquées à la conception, à la sélection et/ou à l'emplacement de l'éclairage extérieur.
- Les sites en bord de mer doivent identifier l'emplacement de toute aide à la navigation existante ou prévue (il s'agit généralement de feux) et démontrer que l'éclairage du site proposé n'interfère pas avec la visibilité de ces aides.

Le plan d'éclairage peut devoir inclure une déclaration d'impact, qui identifie les impacts de l'éclairage extérieur proposé sur les zones résidentielles adjacentes. L'étude d'impact doit également identifier la localisation des espèces sensibles à la lumière susceptibles d'être affectées par l'aménagement proposé. Des mesures d'atténuation doivent être incluses dans le plan d'éclairage afin de répondre aux problèmes identifiés dans l'étude d'impact de l'éclairage.

## 5. Définitions

**Le projecteur de coupure** est un projecteur qui fournit une coupure (blindage) de la lumière émise. Voir aussi Fixture.

**Le luminaire** est l'éclairage non désiré produit par un luminaire au-delà des limites de la propriété sur laquelle il est situé, résultant de luminaires qui éclairent au-delà de leurs zones cibles. Cette lumière potentiellement indésirable peut tomber sur les bâtiments voisins et empiéter sur les activités extérieures des gens.

### Éblouissement

(A) Lumière émise par un appareil avec une intensité suffisante pour réduire la capacité de vision d'un observateur ou pour produire une sensation d'inconfort.

(B) Sensation physique provoquée par une lumière artificielle plus brillante que l'environnement adapté.

**L'étude d'impact** est un document global qui analyse les impacts potentiels des émissions lumineuses du projet. Elle peut comprendre des éléments d'inventaire et d'analyse, tels que l'examen des systèmes d'éclairage existants à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

l'installation, la création de modèles photométriques pour l'installation afin de déterminer les niveaux d'éclairage réels, la photographie de l'éclairage existant à partir de points de vue proches afin d'enregistrer les conditions existantes, l'examen des rapports d'éclairage disponibles et l'examen des recommandations en matière d'éclairage pour des installations comparables (par exemple, des terminaux de vrac ou des entrepôts). On peut également parler d'**évaluation de l'impact de l'éclairage**.

**La pollution lumineuse** est l'ensemble des effets néfastes de la lumière artificielle, notamment l'éclat du ciel, l'éblouissement, l'intrusion de la lumière, l'encombrement lumineux, la diminution de la visibilité nocturne et le gaspillage d'énergie. En outre, la pollution lumineuse écologique a des effets avérés sur le comportement de nombreuses espèces sauvages.

**L'intrusion lumineuse** est le rayonnement non désiré de la lumière produite par un luminaire au-delà des limites de la propriété sur laquelle il est situé, résultant de luminaires qui projettent de la lumière au-delà de leurs zones cibles. Cette lumière potentiellement indésirable peut tomber sur les bâtiments voisins et empiéter sur les activités extérieures des gens.

L'incandescence **du ciel** se produit lorsque de la lumière artificielle est projetée dans le ciel, provoquant une incandescence cumulative au-dessus des zones peuplées.

## 6. Notes/liens vers d'autres documents

Ces lignes directrices doivent être considérées en conjonction avec d'autres bonnes pratiques et la législation applicable, telles que

- Manuel d'éclairage de l'Illuminating Engineering Society of North America (IESNA)
- Code national du bâtiment du Canada
- Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail
- Code du travail canadien
- Guide international de sécurité pour les pétroliers et les terminaux (ISGOTT)

## 7. Contacts

Si vous avez des questions concernant ces lignes directrices, veuillez contacter le service d'examen des projets et de l'environnement au 604.655.9047 ou à l'[adresse EEP@portvancouver.com](mailto:EEP@portvancouver.com).