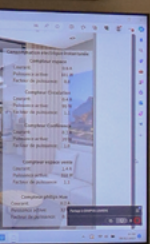


# CAMPUS LUMIÈRE



PHARMACIE

MODE

MAROQUINERIE

CATALOGUE 2024

**Formations Professionnelles  
Eclairage**



## Editorial

Avec l'équipe du Campus Lumière, réseau d'établissements d'enseignement secondaire et supérieur dédié à la formation aux métiers de la lumière et de l'éclairage, je suis heureux et fier de vous partager notre premier catalogue de formation professionnelle, pour l'année 2024.

Ce catalogue est le fruit de la collaboration entre différents acteurs : le Cluster Lumière, qui fédère les entreprises et les organismes de recherche autour des nouveaux usages de la technologie LED, Canopé, réseau de création et d'accompagnement pédagogique de l'Education Nationale, et enfin l'ENTPE et l'IUT Lyon 1 en tant que partenaires porteurs des actions de formations.

A ce titre, les formations proposées par le Campus Lumière s'appuient sur **les infrastructures de tout premier plan** conçues et mises en oeuvre sur **Lumen, Cité de la Lumière**, à la faveur d'un Programme d'Investissement d'Avenir bénéficiant d'un financement public Etat-Région et privé.

Grâce à l'expertise de l'ENTPE et Réseau Canopé, des **séquences pédagogiques innovantes ont été développées** faisant la part belle à la pratique et l'interactivité, **pour tous les publics** : visiteurs intéressés par la lumière, jeunes en stage ou alternance, professionnels débutants ou confirmés souhaitant actualiser leurs compétences.

Elles sont le gage d'une expérience d'apprentissage unique pour les apprenants, dans un lieu convivial et accessible facilement en transports en commun au centre de Lyon.

Les programmes de formation Campus Lumière sont organisés en modules suivant un **parcours de progression** pour ceux qui souhaitent se spécialiser ou améliorer leurs compétences en éclairage, en fonction de leur activité professionnelle.

**L'année 2023 a constitué une année charnière** avec le retrait des lampes fluorescentes du marché européen, qui contribue à accélérer le déploiement des LED dans les bâtiments et les infrastructures extérieures.

Encore faut-il, pour les acteurs du marché ou les acheteurs, opter pour des solutions qualitatives et respectueuses de l'environnement afin de **réussir la transition énergétique et écologique**.

Dans cette optique, les formations Campus Lumière ont vocation à améliorer les compétences des acteurs de la filière, qu'ils soient fabricants, concepteurs, prescripteurs et installateurs, pour répondre à ce défi.

**Henri COULLOUMME-LABARTHE**

Président du Campus Lumière

# Comprendre la lumière

## Sommaire

5 raisons de se former sur Lumen	<u>p. 4</u>
L'offre de formation Campus Lumière et de ses partenaires	<u>p. 6</u>
Conditions de prix et financements	<u>p. 8</u>
Liste des formations catalogue	<u>p. 9</u>
Programmes détaillés des sessions	<u>p. 11</u>
Planning des formations	<u>p. 31</u>
Bulletin de pré-inscription	<u>p. 32</u>
Renseignements pratiques	<u>p. 33</u>

## 5 raisons de se former sur Lumen

1

### Des espaces de formation conçus avec l'aide des professionnels, au service des professionnels

Plus de 20 entreprises représentant l'ensemble de la chaîne de valeur éclairage, fabricants, bureaux d'études, installateurs et intégrateurs ont contribué à la réalisation des espaces de formation Campus Lab Lumière et Parcours Lumière, pour faire de Lumen un lieu de formation et d'expérimentation répondant finement aux besoins de compétences actuels et futurs.

Ces infrastructures, composées d'une salle de formation et d'expérimentation (Lab Lumière) de 60 m<sup>2</sup> et d'un parcours de sensibilisation de 140 m<sup>2</sup> (Parcours Lumière) n'ont pas d'équivalent en France et en Europe. Elles permettent d'accueillir aussi bien des jeunes issus de l'enseignement secondaire ou supérieur que des professionnels de la filière, quel que soit leur niveau de qualification.

2

### Une pédagogie fondée sur la pratique et la mise en situation

La plupart des formations en éclairage sont encore assurées de façon académique avec un contenu à forte contenance théorique et scientifique.

Parce qu'un éclairage performant se voit et se ressent, la pédagogie Campus Lumière repose sur la démonstration, la mesure et la mise en situation, sur plus de 50% du temps d'enseignement.

En particulier, les formateurs disposent sur les espaces Lumen d'équipements de mesure professionnels pour illustrer les démonstrations et travaux pratiques (luxmètre, spectrophotomètre, luminancemètre, compteurs d'énergie...).



### 3 Une approche objective et impartiale

La pédagogie Campus Lumière est totalement indépendante des professionnels de la filière, les investissements en équipements et en matériels de mesure ayant fait l'objet d'un financement par un PIA (Programme d'Investissement d'Avenir) qui garantit l'objectivité des enseignements.

Pour les stagiaires, cette objectivité est le gage de pouvoir bénéficier d'un enseignement neutre, ouvert sur toutes les technologies et solutions d'éclairage.

### 4 Des partenaires reconnus, garants de l'excellence pédagogique des formations

Le Campus Lumière collabore avec sur ses partenaires l'IUT Lyon 1 et l'ENTPE pour assurer la cohérence pédagogique des enseignements et s'appuyer sur des formateurs qualifiés et expérimentés sur les thématiques et compétences abordées.

Ces organismes partenaires rendent éligibles par leurs affiliations les formations aux financements publics (OPCO, pôle Emploi, etc...), notamment au titre du plan de développement des compétences.

### 5 Une occasion d'enrichir votre réseau professionnel

En venant vous former sur Lumen, vous aurez l'opportunité de rencontrer d'autres professionnels aux profils et aux secteurs d'activité différents, de découvrir les avancées de la recherche et les dernières innovations de la filière. De quoi booster votre réseau et vous offrir de nouvelles perspectives dans votre évolution de carrière !

# L'offre de formation professionnelle Campus Lumière

Que vous soyez salarié, entrepreneur, demandeur d'emploi ou CSP, vous trouverez une session ou un parcours de formation en éclairage adapté à votre besoin.

Le Campus Lumière a élaboré avec ses partenaires plusieurs formules répondant aux exigences de professionnalisation de la filière éclairage.

## CYCLE FORMATION LUMIÈRE

Ces formations permettent d'améliorer les compétences en éclairage des stagiaires dans leur univers professionnel, elles sont regroupées au sein de 4 activités ou blocs de compétences correspondant aux différentes phases d'un projet d'éclairage :

- Savoir faire un diagnostic d'éclairage et présenter une offre commerciale en éclairage
- Concevoir un projet d'éclairage à l'aide de logiciels de calculs tels que DIALux
- Savoir élaborer un cahier des charges d'installation d'éclairage et mener une consultation
- Savoir paramétrer et optimiser les installations d'éclairage à l'installation et la réception

Nos modules sont élaborés suivant une logique de parcours qui permet à nos stagiaires de poursuivre les formations proposées à leur rythme, au sein des activités ou en passant d'une activité à l'autre.

## FORMATION « LES ESSENTIELS »

Nos sessions de formation « les Essentiels » visent à permettre aux différents professionnels de disposer des bases en éclairage nécessaires à l'exercice de leur activité professionnelle, qu'il s'agisse de la prescription, de l'ingénierie, de la maîtrise d'ouvrage ou encore de toute personne évoluant dans la filière et souhaitant connaître les grands enjeux du secteur en matière de qualité et de transition écologique.

Ces formations se déroulent sur une durée de 1 ou 3 jours, ces dernières pouvant être dissociées en 2 sessions 2 jours + 1 jour, pour faciliter l'assimilation des compétences.

A noter que la formation spéciale « RGE » à destination des référents éclairage en entreprise contribue à l'obtention de la qualification OPQIBI n°1407 « Etude d'éclairage intérieur » donnant accès à l'obtention de CEE (certificats d'économie d'énergie) pour les rénovations en LED.

## FORMATIONS PERSONNALISÉES

Les formations Campus Lumière peuvent être assurées selon un programme spécifique élaboré à la demande des entreprises souhaitant une formation spécifique pour leurs collaborateurs.

Plus ciblées, les formations personnalisées permettent un apprentissage accéléré et approfondi et répondent parfaitement aux problématiques particulières de votre organisme. Le programme de formation est établi avec nos partenaires et leurs formateurs.

Forfaitaires à la journée, elles sont plus avantageuses du point de vue financier pour les sessions de plus de 3 personnes par rapport à une formule inter-entreprise.

### Quelques exemples de formations personnalisées :

- **Fabricants, distributeurs:** savoir comparer les différentes solutions d'éclairage LED, savoir pratiquer une vente-conseil prenant en compte le contexte réglementaire et énergétique
- **Installateurs :** savoir réaliser un diagnostic pour proposer des solutions différenciantes, savoir paramétrer les solutions d'éclairage à l'installation pour optimiser la qualité et la consommation
- **Personnes en reconversion professionnelle:** démarrer une activité de distribution de matériels LED
- **Promoteurs, constructeurs, bailleurs immobiliers :** engager une démarche éclairage exemplaire dans le cadre de la RE2020 et de la loi Eco-Energie Tertiaire
- **Commerces/retail :** formation à l'éclairage dans le cadre de nouveau concept de magasins et/ou d'une démarche d'optimisation des achats.

Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à nous consulter :

- au 04 51 26 12 10
- par email : [info@campuslumiere.fr](mailto:info@campuslumiere.fr)

# Conditions de prix et financements

## FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

Nos prix sont de 750,00 € par jour et par stagiaire incluant :

- La participation à la formation
- La mise à disposition des espaces du Campus Lumière sur Lumen (Lab Lumière et Parcours Lumière) et de ses équipements pendant la formation
- La remise du support de cours en fin de stage

Ces conditions s'entendent en prix nets, nos partenaires pédagogiques en charge des formations (ENTPE et IUT Lyon 1) étant exonérés de TVA.

Les formations sont planifiées à partir d'un nombre de 5 personnes inscrites en inter-entreprises.

Les **adhérents du Cluster Lumière** bénéficient d'une **remise de 10%** sur ces tarifs.

## CONDITIONS PRÉFÉRENTIELLES POUR LE SUIVI DU PARCOURS DE FORMATION

Dans le cas où l'ensemble des formations de l'une des activités est suivi à partir de 2024 et dans un délai de 2 ans, **un tarif préférentiel** est consenti :

- Activité 1 (diagnostic et solutions LED) : 5 000 € - 10 jours de formation
- Activité 2 (conception) : 6 300 € - 12 jours de formation
- Activité 3 (préparation et négociation de consultation) : 2 300 € - 4 jours de formation
- Activité 4 (gestion et suivi de l'installation) : 2 600 € - 5 jours de formation

## FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE/ PERSONNALISÉES

Nous contacter pour discuter de vos besoins et recevoir une proposition commerciale de la part du partenaire pédagogique que nous sélectionnerons pour vous.

## PRISE EN CHARGE FINANCIÈRE AU TITRE DU PLAN DE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES (CERTIFICATION QUALIOP1 OU ÉQUIVALENTE)

Les partenaires pédagogiques du Campus Lumière **rendent éligibles** par leur affiliation les formations au **plan de développement des compétences** et autres dispositifs de financement public.



# Nos formations catalogue

## CYCLE FORMATION LUMIÈRE

### Activité 1 . Etablir un diagnostic en éclairage argumenté et chiffré

1-01	<b>Fondamentaux de l'éclairage</b> Connaître et comprendre les principales grandeurs physiques et critères de confort visuel	2 jours	<a href="#">p. 11</a>
1-02	<b>Les solutions d'éclairage LED</b> Connaître et comparer les principaux équipements (sources et luminaires) en terme de qualité et d'efficacité énergétique pour chaque application	2 jours	<a href="#">p. 12</a>
1-03	<b>Auxiliaires et gestion de l'éclairage</b> Connaître le fonctionnement des auxiliaires et savoir choisir une gestion d'éclairage performante et adaptée	2 jours	<a href="#">p. 13</a>
1-04	<b>Diagnostic d'éclairage et calcul en coût global</b> Savoir établir un diagnostic et calculer en coût global	2 jours	<a href="#">p. 14</a>
1-05	<b>Prescription d'une solution de substitution LED</b> Savoir proposer et défendre une solution LED qualitative et sobre énergétiquement	2 jours	<a href="#">p. 15</a>

### Activité 2 . Conception d'un projet d'éclairage

2-01	<b>Logiciel de calcul d'éclairage DIALux EVO . module « intérieur »</b> Connaître les fonctionnalités du logiciel de calcul et savoir réaliser des projets d'éclairage simples pour un espace intérieur	2 jours	<a href="#">p. 16</a>
2-02	<b>Logiciel de calcul d'éclairage DIALux EVO . module « extérieur »</b> Connaître les fonctionnalités du logiciel de calcul et savoir réaliser des projets d'éclairage simples pour des espaces extérieurs	2 jours	<a href="#">p. 17</a>
2-03	<b>Conception avancée en éclairage tertiaire</b> Savoir concevoir un projet d'éclairage en prenant en compte tous les aspects techniques, énergétiques et qualitatifs : tertiaire	2 jours	<a href="#">p. 18</a>
2-04	<b>Conception avancée en éclairage logistique/industriel</b> Savoir concevoir un projet d'éclairage en prenant en compte tous les aspects techniques, énergétiques et qualitatifs : industrie & logistique	2 jours	<a href="#">p. 19</a>
2-05	<b>Conception avancée en éclairage commercial</b> Savoir concevoir un projet d'éclairage en prenant en compte les aspects esthétiques, techniques et énergétiques : boutiques et magasins	2 jours	<a href="#">p. 20</a>
2-06	<b>Présentation visuelle d'un projet de conception en éclairage</b> Savoir représenter le projet en utilisant les outils graphiques appropriés (photoshop...)	2 jours	<a href="#">p. 21</a>

### Activité 3 . Etablir et négocier un dossier de consultation en éclairage

3-01	<b>Elaboration d'un cahier des charges de consultation en éclairage</b> Savoir rédiger un cahier des charges technique en tenant compte des normes et besoins clients	2 jours	<a href="#">p. 22</a>
3-02	<b>Négocier une offre d'éclairage</b> Savoir analyser des offres techniques et commerciales complexes, et mener une négociation	2 jours	<a href="#">p. 23</a>

### Activité 4 . Gérer la mise en œuvre et le suivi d'une installation d'éclairage

4-01	<b>Organiser la mise en œuvre d'un projet d'éclairage</b> Savoir planifier et encadrer des travaux d'éclairage dans le cadre d'une rénovation	2 jours	<a href="#">p. 24</a>
4-02	<b>Savoir paramétrer un système d'éclairage en vue de la réception</b> Être capable de paramétrer et régler l'installation sous les protocoles principaux (DALI, Casambi...)	2 jours	<a href="#">p. 25</a>
4-03	<b>Suivre les performances de l'installation d'éclairage</b> Connaître les principaux dispositifs de comptage, savoir repérer et corriger les dérives pour optimiser la consommation	1 jour	<a href="#">p. 26</a>

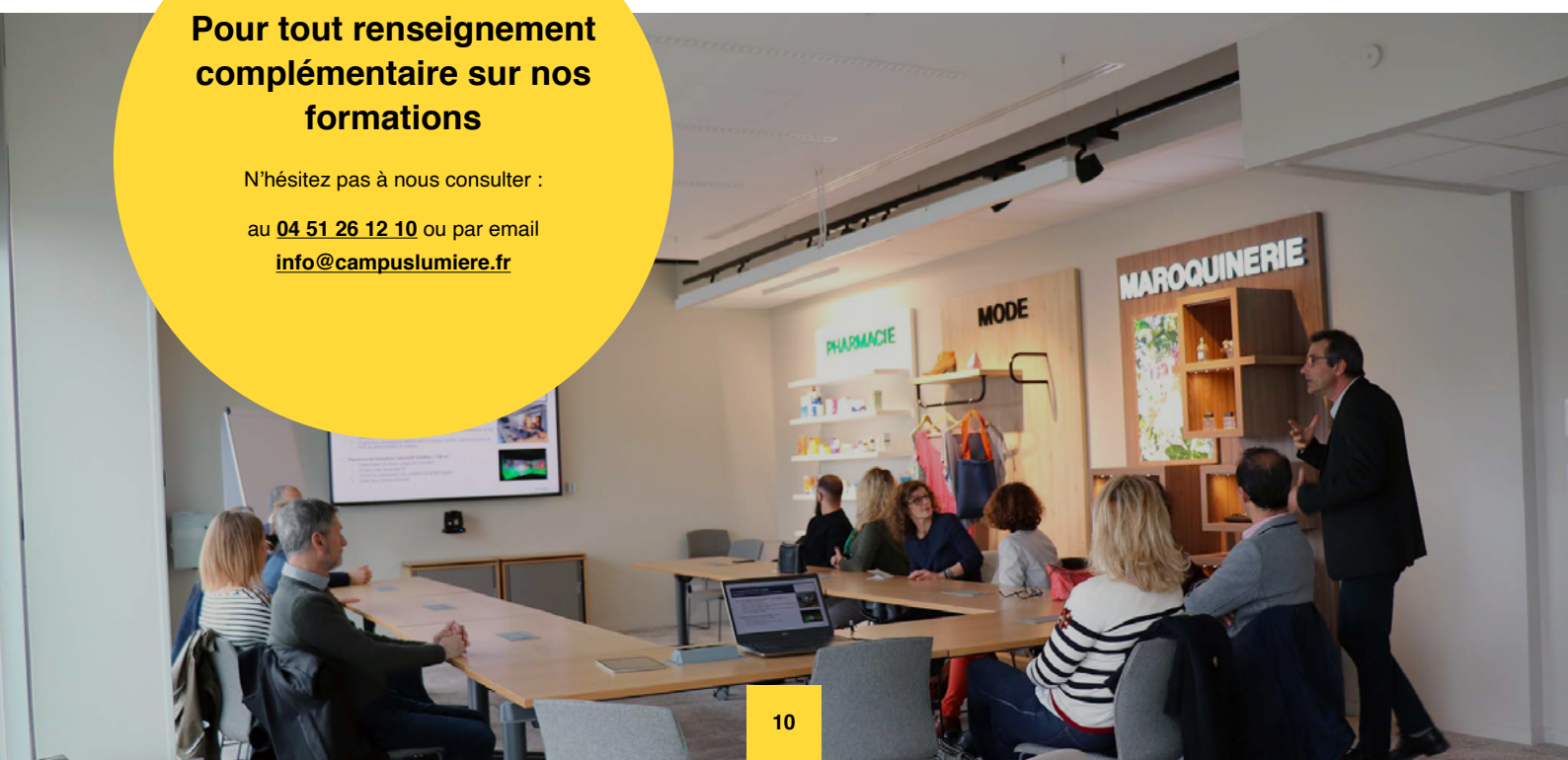
## Nos formations catalogue (suite)

Les Essentiels			
5-01	Les essentiels des fondamentaux de la lumière Eclairage et technologie LED	1 jour	<a href="#">p. 27</a>
5-02	Les essentiels de la maîtrise d'ouvrage Soir élaborer un cahier des charges de rénovation LED	1 jour	<a href="#">p. 28</a>
5-03	Les essentiels de la prescription Savoir prescrire une solution d'éclairage qualitative dans son activité de prescription/vente.	3 jours	<a href="#">p. 29</a>
5-04	Les essentiels des bureaux d'études Étude d'éclairage intérieur (répond aux exigences formation de la qualification OPQIBI RGE n° 1407).	3 jours	<a href="#">p. 30</a>

**Pour tout renseignement  
complémentaire sur nos  
formations**

N'hésitez pas à nous consulter :

au **04 51 26 12 10** ou par email  
[info@campuslumiere.fr](mailto:info@campuslumiere.fr)



**Activité 1 . Savoir réaliser un diagnostic d'éclairage argumenté et chiffré**

Module 1.01

**Eclairagisme - Sources lumineuses**
 **Programme**
**Présentation du stage – Objectifs**
**Les données fondamentales de l'éclairagisme**
**Vision, perception de l'information et performance visuelle**

- Photométrie et ordres de grandeur, courbes spectrales
- Les critères définissant le confort visuel
  - › Niveau d'éclairage
  - › Uniformité de l'éclairage
  - › Indice de rendu des couleurs
  - › Température de couleurs
  - › Luminance
- Horloge biologique et HCL (Human Centric Lighting)

**Comparaison de spectres de sources lumineuses**

- Lampes fluorescentes et à décharge
- LED

**Les exigences qualitatives et réglementaires**

- Les critères de qualité d'éclairage et la réglementation
- Les normes NF EN 12464-1 et 12464-2
- Les réglementations et directives énergétiques
- Contexte de l'éclairage dans la stratégie de transition énergétique
- Le recyclage des sources et modules LED

**Savoir analyser et comparer les caractéristiques des sources lumineuses dans les catalogues des fabricants (travaux pratiques)**
**Avantages et contraintes de la substitution en LED**

- Durée de vie, consommation
- Limites d'utilisation : température, régime électrique (cas des tubes LED)

**Evaluation des acquis en fin de session**

 **Objectifs**

Connaître, comprendre les principes de confort visuel et savoir comparer les technologies de sources lumineuses en terme de qualité et d'efficacité énergétique

 **Public**

Fabricants et distributeurs d'éclairage, installateurs électriques, architectes, bureaux d'études – services techniques et travaux des entreprises et administrations

 **Durée**

2 jours

 **Pré-requis**

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage

 **Moyens pédagogiques**

Réalisation de démonstrations, travaux pratiques et mesures (utilisation de luxmètre, spectrophotomètre, luminancemètre)

## Activité 1 . Savoir réaliser un diagnostic d'éclairage argumenté et chiffré

Module 1.02

# Les solutions d'éclairage LED

## Programme

### Présentation du stage – Objectifs

#### Les appareils d'éclairage

- Principaux matériels en univers tertiaire et industriel
- Distribution photométrique
- Critères de rendement lumineux et de confort visuel

#### Les normes relatives aux appareils d'éclairage

- Photométrie
- Sécurité
- Performance
- Démarche d'éco-conception

#### Les spécificités des luminaires à LED

- Normes
- Caractéristiques optiques
- Management thermique
- Evaluation de la durée de vie
- Comparer l'efficacité énergétique de luminaires LED

#### Savoir analyser et comparer les caractéristiques des luminaires dans les catalogues des fabricants (travaux pratiques)

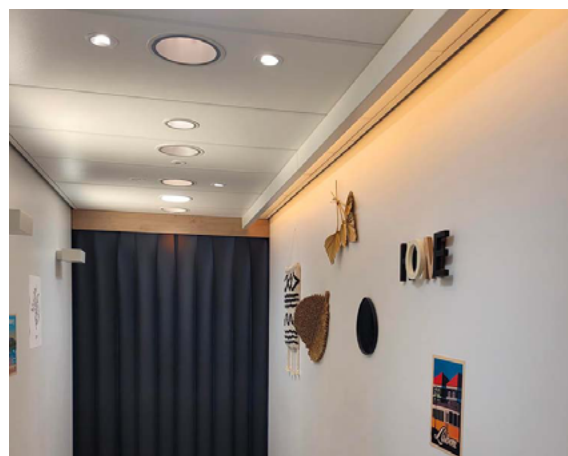
#### Les acteurs du marché, les grandes catégories d'appareils par secteur

- Tertiaire fonctionnel
- Architectural
- Commerces
- Industrie
- Eclairage extérieur

#### Exemples de solutions optimisées

- Bureau
- Couloir
- Commerce

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Connaître les principaux matériels, leurs domaines d'application et les principes d'installation
- Savoir comparer les matériels en terme de qualité et d'efficacité énergétique pour chaque application

### Public

Fabricants et distributeurs d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, bureaux d'études, services techniques des entreprises et administrations

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage. Disposer a minima des compétences requises en rapport avec le module 1.01

### Moyens pédagogiques

Réalisation de démonstrations, travaux pratiques et mesures

## Programme

### Les auxiliaires conventionnels et électroniques

- Amorçage, stabilisation, compensation
- Compatibilité électromagnétique
- Harmoniques

### Régime des auxiliaires spécifiques aux LED

- Régimes de fonctionnement (DC, PWM...)
- Les caractéristiques propres aux drivers de LED
- Impact sur le fonctionnement des installations

### Normes et réglementations sur les auxiliaires d'alimentation

### Systèmes de gestion de l'éclairage

- Détecteurs de présence et de mouvement
- Multi-capteurs
- Les différentes technologies : infrarouge, ultrasons...

### Les différents protocoles de gestion d'éclairage :

- 1-10V
- DALI
- DMX

### Les principaux systèmes de supervision (GTC, GTB...)

- Focus sur le décret BACS et les obligations pour les exploitants

### Intérêt des systèmes sans fil dans la rénovation

- Les différents protocoles : Casambi, Zigbee, Bluetooth
- Exemple d'application de smart lighting

### Exercice pratique : savoir prescrire une gestion d'éclairage performante pour une salle de classe

### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Connaître le fonctionnement et les caractéristiques des auxiliaires d'alimentation
- Savoir choisir une gestion d'éclairage performante et adaptée

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, bureaux d'études, services techniques des entreprises et administrations

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage

### Moyens pédagogiques

- Réalisation de démonstrations et travaux pratiques

## Activité 1 . Savoir réaliser un diagnostic d'éclairage argumenté et chiffré

Module 1.04

# Diagnostic d'éclairage et calcul en coût global

## Programme

### Présentation du stage

#### Méthodologie de diagnostic pour les différents univers de consommation

- Les données clefs à identifier
- Les ratios de performance à établir

#### Evaluation d'une installation existante d'éclairage

- Les équipements de mesure à utiliser
- Appréciation du confort visuel
- Appréciation de l'efficacité énergétique

#### Comment proposer des actions de progrès ?

- Amélioration des équipements (sources, luminaires, auxiliaires)
- Gestion de l'éclairage
- Etablissement de bilans comparatifs

#### Travaux pratiques : diagnostics réalisés en commun

#### Principe du calcul en coût global et exemples concrets d'applications

- Bureau
- Salle de classe
- Couloir

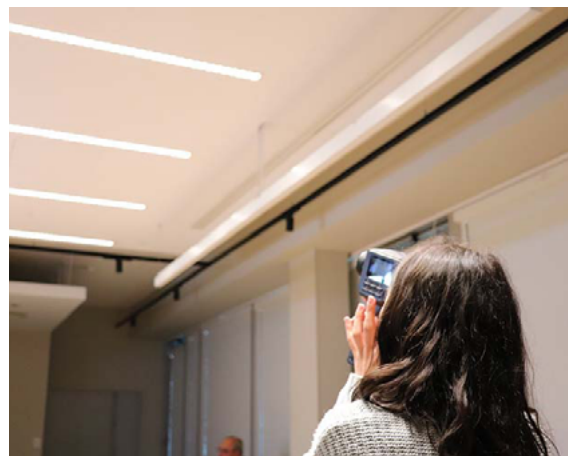
#### Les aides à l'investissement et mécanismes de financement

- Les certificats d'Economie d'Énergie (CEE)
- Principe, agrément et méthode de calcul

#### Exercices pratiques de calcul en coût global à partir d'un tableur

#### Elaborer un dossier technique de diagnostic et une synthèse

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Savoir réaliser un diagnostic d'éclairage et en déduire les possibilités d'amélioration
- Savoir évaluer un projet d'éclairage sous l'angle du coût global

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, bureaux d'études, services techniques des entreprises et administrations

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage. Disposer a minima des compétences requises en rapport avec les modules 1.01 à 1.03

### Moyens pédagogiques

Réalisation d'exercices pratiques en situation réelle

## Activité 1 . Savoir réaliser un diagnostic d'éclairage argumenté et chiffré

Module 1.05

# Diagnostic d'éclairage et calcul en coût global

## Programme

### Présentation du stage

#### Les arguments à mettre en avant pour promouvoir un projet d'éco-éclairage

- Confort visuel
- Economies
- Respect de l'environnement
- Conformité à la réglementation

#### Les particularités propres aux différents univers

- Résidentiel
- Tertiaire
- Industrie & logistique

#### Construction en commun d'argumentaires et identification des freins à lever

#### Proposer une solution de produits et services à valeur ajoutée

- Rédiger un dossier permettant au donneur d'ordre de visualiser et comprendre la solution d'éclairage
- Négocier les produits ou services en tenant compte des contraintes de marge
- Faire valoir les bénéfices utilisateurs

#### Réalisation de jeux de rôle avec la participation des différents stagiaires

- Elaboration d'une offre
- Présentation de l'offre

#### Evaluation des compétences stagiaires pour le domaine d'activités (1 jour comprenant le corrigé)

- Rédaction d'un dossier de diagnostic et d'une proposition chiffrée
- Présentation à l'oral



### Objectifs

- Savoir argumenter une solution performante et qualitative de passage en LED auprès de l'exploitant, savoir identifier les freins et traiter les objections

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, bureaux d'études, services techniques des entreprises et administrations

### Durée

2 jours (dont 1 jour d'évaluation)

### Pré-requis

Avoir une activité de prescription de solutions d'éclairage. Disposer de compétences en rapport avec les modules précédents 1.1 à 1.4

### Moyens pédagogiques

Réalisation de mises en situation issues de cas réels

## Initiation au logiciel de calcul d'éclairage DIALux evo (intérieur)

### Programme

#### Présentation du stage

#### Présentation de DIALux evo

- Origine
- Les spécificités de la version evo
- Principales fonctionnalités

#### Introduction au projet d'éclairage

- Les différentes étapes
- Télécharger et utiliser les plug-in et fichiers photométriques
- Les normes de référence utilisées dans DIALux

#### Etapes de réalisation d'un projet d'éclairage global

#### Création d'un bâtiment à plusieurs étages & plusieurs locaux

- Modélisation du bâtiment & de son environnement
- Paramétrage du bâtiment en 2D & 3D
- Sélection des objets et textures
- Prise en compte de l'éclairage naturel
- Calcul de facteur de lumière du jour (FLJ)
- Choix et implantation des luminaires
- Calculs d'éclairement et UGR
- Configuration de l'édition
- Import/Export vers Autocad dwg/dxf

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Connaître les fonctionnalités du logiciel DIALux evo pour la modélisation d'éclairage de bâtiments
- Savoir réaliser des projets simples de modélisation de bâtiments et locaux

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, designers, concepteurs lumière, aménageurs, bureaux d'études

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage, savoir travailler sur logiciel en univers Windows

### Moyens pédagogiques

- Exercices tutorés sur projets d'éclairage intérieur



## Initiation au logiciel de calcul d'éclairage DIALux evo (extérieur)

### Programme

#### Présentation du stage

#### Introduction au projet d'éclairage DIALux evo

- Les différentes étapes
- Import de mobiliers et éléments 3D
- Télécharger et utiliser les plug-in et fichiers photométriques
- Les normes de référence : EN 13201, EN 12484-2

#### Savoir optimiser les paramètres du projet d'éclairage extérieur :

- Influence du profil de chaussée
- Influence de l'environnement (objets et mobiliers, type de voie)
- Mode d'implantation des mâts et luminaires
- Choix des luminaires et des photométries
- Espacement, hauteur et orientation
- Gestion de l'éclairage

#### Les calculs et états d'édition :

- Calcul des éclairagements, luminances et uniformité
- Rendus visuels des calculs
- Rendement énergétique de l'installation, coût global
- Edition et export , rendu visuel 3D

#### Réalisation en commun de projets d'éclairage :

- Eclairage routier
- Terrain de sport
- Voie d'accès PMR

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Connaître les fonctionnalités du logiciel DIALux evo pour la modélisation d'éclairage d'espaces extérieurs
- Savoir réaliser des projets simples de modélisation de différentes aires extérieures

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, services techniques des villes, syndicats d'énergie, installateurs électriques, architectes, designers, concepteurs lumière, BET VRD, BET fluides

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage, savoir travailler sur logiciel en univers Windows

### Moyens pédagogiques

Exercices de modélisation tutorés incluant comparaison avec situation réelle (salle grande hauteur Lumen)

## Programme

### Présentation du stage

#### Déterminer les exigences visuelles d'un projet dans le tertiaire

- Niveau d'éclairage à maintenir et uniformité
- Limitation de l'éblouissement
- Rendu des couleurs et température de couleur

#### Savoir mettre en place une veille technologique

- Sur les marchés, les produits, les innovations
- Sur l'évolution réglementaire

#### Sélectionner des matériels performants :

- Choix des sources lumineuses
- Choix des luminaires
- Choix des auxiliaires d'alimentation
- Gestion de l'éclairage

#### L'optimisation des paramètres du projet :

- Détermination du facteur de maintenance
- Choix du mode d'éclairage et des implantations
- Gestion de l'éclairage naturel et de la présence
- Connaître les ratios moyens d'efficacité énergétique

#### Comparaison financière de solutions d'éclairage (dans le neuf et la rénovation) :

- Calcul du coût d'investissement
- Consommation électrique et coût annuel
- Plan de maintenance et coût pluri-annuel associé

#### Exercices pratiques de modélisation en situation réelle : salle de formation Lab Lumière de LUMEN

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Savoir réaliser des projets complets optimisés en éclairage avec Dialux, en univers tertiaire

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, designers, concepteurs lumière, bureaux d'études

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Disposer a minima de compétences en rapport avec le module 2.01 (modélisation DIALux evo)

### Moyens pédagogiques

- Exercices tutorés sur projets d'éclairage incluant comparaison avec situation réelle (Lab Lumière de Lumen)

## Programme

### Présentation du stage

#### Déterminer les exigences visuelles d'un projet dans l'industrie et la logistique

- Eclairage d'ambiance
- Eclairage au poste de travail

#### Sélectionner des matériels performants en tenant compte des contraintes liées à l'industrie:

- Résistance aux ambiances agressives
- Influence de la température en univers extrêmes
- Contraintes de hauteur et d'implantation

#### L'optimisation des paramètres du projet :

- Calcul du facteur de maintenance
- Efficacité énergétique des appareils
- Choix du mode d'éclairage et des implantations
- Gestion de l'éclairage naturel et de la présence
- Connaître les ratios moyens d'efficacité énergétique

#### Comparaison financière de solutions d'éclairage (dans le neuf et la rénovation) :

- Calcul du coût d'investissement
- Consommation électrique et coût annuel
- Plan de maintenance et coût pluri-annuel associé

#### Exercices pratiques sur 2 projets : atelier / logistique

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

- Savoir réaliser des projets complets optimisés en éclairage avec Dialux, en univers industriel et logistique

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, concepteurs lumière, bureaux d'études

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Disposer a minima de compétences en rapport avec le module 2.01 (modélisation DIALux evo)

### Moyens pédagogiques

- Exercices de modélisation tutorés incluant comparaison avec situation réelle (salle grande hauteur Lumen)

## Programme

### Présentation du stage

#### Déterminer les exigences visuelles d'un projet d'éclairage dans le retail

- Eclairage architectural
- Eclairage d'ambiance
- Eclairage d'accentuation

#### Sélectionner des appareils performants en tenant compte des contraintes liées aux univers commerciaux :

- Segment de marché (mass market vs luxe)
- Image de marque – charte visuelle
- Apport ou non de lumière naturelle (vitrines)
- Contraintes de hauteur et d'implantation

#### L'optimisation des paramètres du projet :

- Calcul du facteur de maintenance
- Efficacité énergétique des appareils
- Choix de la trame d'éclairage et des implantations
- Faisceaux et orientations des projecteurs et spots

#### Comparaison financière de solutions d'éclairage (dans le neuf et la rénovation) :

- Calcul du coût d'investissement
- Consommation électrique et coût annuel
- Plan de maintenance et coût pluri-annuel associé

#### Exercices de modélisation pratiques sur 3 univers : mass market/mode/maroquinerie

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

Savoir réaliser des projets complets optimisés en éclairage avec Dialux, en univers commercial

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, concepteurs lumière, designers, bureaux d'études

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Disposer a minima de compétences en rapport avec le module 2.01 (modélisation DIALux evo)

### Moyens pédagogiques

Exercices de modélisation tutorés avec comparaison de la situation réelle (espace retail du Lab Lumière de Lumen)

## Activité 2 . Conception d'un projet d'éclairage

Module 2.06

## Représentation visuelle d'un projet d'éclairage

## Programme

### Présentation du stage

#### Les outils pour représenter visuellement le projet d'éclairage

- Les logiciels d'éclairage
- Création d'images de synthèse Ray-tracer/Pov-Ray
- Les logiciels de retouche d'image
- Les logiciels de présentation

#### L'évolution vers la maquette numérique (BIM)

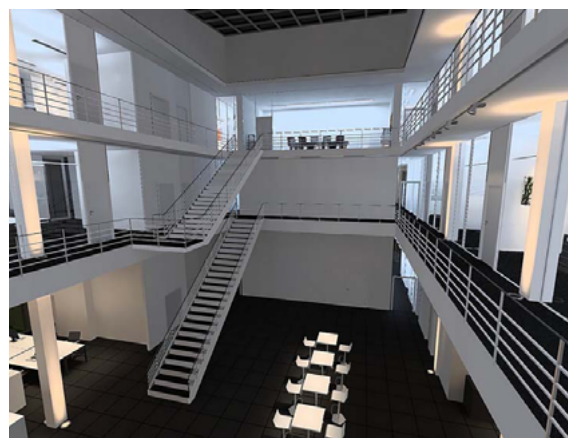
- Import de projets BIM dans les logiciels d'éclairage
- Import de fichiers 3D (luminaires, objets)

#### Elaboration d'un dossier de présentation du projet

- Exigences de confort visuel
- Présentation et justification des solutions
- Impact financier
- Impact énergétique et environnemental
- Autres bénéfiques (confort, sécurité, image...)

#### Evaluation des compétences stagiaires pour le domaine d'activités (1 jour comprenant le corrigé)

- Rédaction d'un dossier de conception
- Présentation à l'oral



### Objectifs

Savoir présenter un projet d'éco-éclairage au moyen des outils techniques et graphiques disponibles afin d'apporter une vision claire et précise du projet à réaliser

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, aménageurs, designers, concepteurs lumière, bureaux d'études

### Durée

2 jours (dont 1 jour d'évaluation)

### Pré-requis

Avoir suivi les précédents modules du parcours certifiant 2.01 à 2.04

### Moyens pédagogiques

- Exercices de présentation
- Réalisation de mises en situation issus de cas réels

## Elaboration d'un cahier des charges de consultation en éclairage

### Programme

#### Présentation du stage

##### Formaliser un cahier des charges

- Savoir retranscrire par écrit les besoins de la maîtrise d'ouvrage
- Connaître et intégrer les normes applicables au projet
- Exprimer les choix d'éclairage sous forme générique
  - › Luminaires et sources
  - › Equipements de gestion d'éclairage
- Décrire les sujétions électriques : protection et distribution de réseaux d'éclairage
- Intégrer des services à la fourniture et à l'installation
  - › Garanties
  - › Maintenance
- Rôle et importance des annexes
  - › Plans d'implantation
  - › Schémas de distribution électrique

##### Elaborer et compléter un bordereau de prix :

- DPGF (décomposition des prix général et forfaitaire)
- BPU (bordereau de prix unitaire)

##### Les outils pour chiffrer un projet d'éclairage

- Consultation de fournisseurs
- Base de données de prix
- Les coûts de prestation et d'intégration

##### Les règles relatives aux consultations : marchés publics et privés

- Rechercher et sélectionner des entreprises compétentes pour la consultation
- Procédures de mise en concurrence
- Délais
- Critères de notation des entreprises

##### Evaluation des acquis en fin de session



#### Objectifs

Savoir élaborer ou apporter des éléments de cahier des charges permettant au maître d'ouvrage d'organiser une consultation pour un projet d'éclairage

#### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, bureaux d'études, services techniques et travaux des entreprises et administrations, services achats

#### Durée

2 jours (dont 1 jour d'évaluation)

#### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage

#### Moyens pédagogiques

Exercices pratiques de dossiers de consultation issus de cas réels

## Programme

### Présentation du stage

#### Savoir analyser une réponse à une consultation

- Dossier technique
- Conditions financières
- Services annexes

#### Les outils pour comparer les offres

- Qualité des équipements proposés
- Bordereaux de prix unitaires et forfaitaires
- Niveau d'engagement des fournisseurs
- Déterminer le juste rapport qualité/prix

#### Rédaction d'un dossier d'analyse des offres et d'une note de recommandations

#### Les techniques de négociation :

- Engagements réciproques
- Prestations ou fournitures additionnelles au contrat
- Les services associés

#### Comment conclure un marché de façon équitable pour les deux parties ?

#### Evaluation des compétences stagiaires pour le domaine d'activités (1 jour comprenant le corrigé)

- Rédaction d'un dossier de consultation issu de l'expérience professionnelle du stagiaire
- Entretien de négociation de la consultation



### Objectifs

Etre à même d'analyser des offres produits et services et de négocier les conditions

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, bureaux d'études, services techniques et travaux des entreprises et administrations

### Durée

2 jours dont 1 jour d'évaluation des acquis

### Pré-requis

Avoir suivi préalablement le module 3.01

### Moyens pédagogiques

- Exercices pratiques d'analyse de consultations
- Mises en situation d'entretiens de négociation

## Activité 4 . Gérer la mise en oeuvre et le suivi d'une installation d'éclairage

### Module 4.01

## Organiser la mise en oeuvre d'un projet d'éclairage

### Programme

#### Présentation du stage

#### Les outils pour gérer/suivre un chantier d'éclairage

- Rôle et responsabilité des différents intervenants
- Mode de communication auprès du maître d'ouvrage
- Les exigences de sécurité : plan de prévention
- Sensibilisation à la qualité et à l'environnement

#### Le lancement du chantier

- Rôle de la visite préparatoire
- Plannings et plans de charge
- Gérer les approvisionnements
- Etablir des acomptes et situations de travaux

#### Etablir une réunion de chantier

- Mesurer la qualité du chantier et les résultats obtenus
- Etablir l'avancement par rapport aux objectifs fixés
- Formaliser les réserves
- Documents-types de comptes-rendus

#### Gestion du temps et de la performance

- Mettre en place des indicateurs de mesure et de suivi cohérents
- Etablir un plan d'action personnalisé
- Savoir mobiliser une équipe autour d'un résultat
- Suivre son prix de revient et les écarts de prix

#### La qualité du chantier d'éclairage :

- Les mesures à réaliser en cours de chantier et à la réception
- Les actions correctives possibles

#### Les documents à préparer en vue de la réception

- DOE
- Plans

#### Evaluation des acquis en fin de session



#### Objectifs

Savoir organiser, contrôler et mener le suivi des travaux d'éclairage, et rendre compte à un partenaire ou donneur d'ordre

#### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, bureaux d'études, services techniques et travaux des entreprises et administrations

#### Durée

2 jours

#### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec la réalisation de chantiers d'éclairage

#### Moyens pédagogiques

Exercices pratiques tirés de situations réelles



## Programme

### Présentation du stage

#### Rappel sur les protocoles de gestion d'éclairage

- Eléments constitutifs (capteurs, détecteurs...)
- Protocoles filaires et sans fil

#### Méthodologie de réglage des détecteurs à une consigne souhaitée

- Sensibilité des capteurs
- Utilisation du luxmètre
- Principes de réglage des principaux matériels sur le marché

#### Paramétrer des équipements en DALI

- Principes de câblage
- Méthode d'adressage des luminaires
- Réglage des caractéristiques de fonctionnement (consigne gradation, temporisation etc...)

#### Le paramétrage en smart lighting (sans fil)

- Principaux protocoles radio
- Exemple du protocole CASAMBI

#### Exercice de paramétrage en réel

- Protocole filaire : DALI
- Protocole radio : CASAMBI

#### Impact de la gestion en matière d'économies d'énergie

#### Evaluation des acquis en fin de session



### Objectifs

Savoir paramétrer et régler une installation d'éclairage en rapport avec les exigences de qualité, de sécurité et de sobriété énergétique

### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, bureaux d'études, services techniques et travaux des entreprises et administrations

### Durée

2 jours

### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec la réalisation de chantiers d'éclairage

### Moyens pédagogiques

Exercices pratiques de paramétrage en situation réelle sur le LAB LUMIERE

## Activité 4 . Gérer la mise en oeuvre et le suivi d'une installation d'éclairage

### Module 4.03

## Optimiser la performance d'éclairage

### Programme

#### Présentation du stage

#### La mesure des résultats : qualité d'éclairage

- Conditions de réalisation
- Outils de mesure
- Obligations liées aux normes (PMR...)

#### La mesure de l'efficacité énergétique d'éclairage

- Conditions de réalisation
- Obligations réglementaires (réglementation thermique, loi Eco Energie Tertiaire)
- Principaux outils et systèmes de mesure :
  - › Compteurs
  - › Logiciels

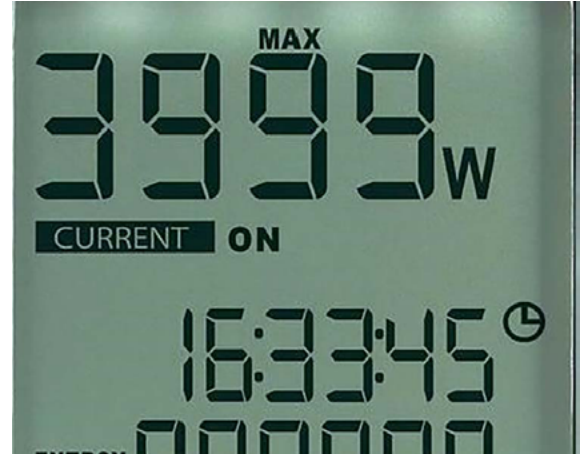
#### Comment faciliter la prise en main de l'installation d'éclairage par l'exploitant :

- Savoir rédiger un guide de bonnes pratiques
  - › Fonctionnement normal de l'installation
  - › Possibilités de dérogation au régime normal
  - › Les problèmes pouvant survenir et les témoins d'alerte
  - › Les actions correctives ou de maintenance du ressort de l'exploitant (nettoyage...)
  - › Les actions correctives du ressort de l'installateur (pendant et après la garantie)

#### Proposer une démarche de suivi dans le temps de l'éclairage

- Tableau de bord de suivi de la consommation
- Savoir définir des indicateurs de performance et des alertes
- Exemple d'un logiciel de suivi énergétique

#### Evaluation des acquis en fin de session



#### Objectifs

Connaître les principaux dispositifs de comptage, savoir repérer et corriger les dérives pour optimiser la consommation

#### Public

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, bureaux d'études, services techniques et travaux des entreprises et administrations

#### Durée

1 jour

#### Pré-requis

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec la réalisation de chantiers d'éclairage

#### Moyens pédagogiques

- Exercices pratiques tirés de situations réelles
- Démonstration de logiciel de supervision

## Programme

### Présentation du stage

#### Les fondamentaux de la lumière

- Lumière et vision
- Colorimétrie
- Ordres de grandeur

#### La technologie LED

- Sources et luminaires
- Eléments constitutifs : optique, électronique...
- Critères de qualité
- Efficacité énergétique
- Pilotage des LED

#### Les différents usages de la technologie LED

- Bâtiments et aires extérieures
- Santé et bien-être
- Autres usages

#### La transition écologique en marche pour le secteur de l'éclairage

- Eco-conception
- Durée de vie et réparabilité
- Recyclage des équipements

#### Le futur de l'éclairage

- Perspectives d'évolution de la LED
- Place des nouvelles technologies : OLED, diodes laser...

### Public & Pré-requis

Tous publics intéressés à connaître les domaines de la lumière et de d'éclairage

Aucun prérequis nécessaire.

### Objectifs

A l'issue de la formation, les participants connaissent les fondamentaux de la lumière et de la technologie LED et comprennent les enjeux du secteur en matière de qualité, bien-être et transition écologique

### Méthodes & Moyens pédagogiques

- Démonstrations pratiques sur Lumen
- Séquences pédagogiques numériques interactives

### Durée

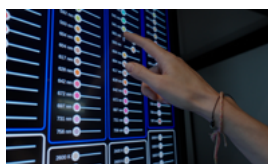
1 jour

### Date & Lieu

- Lumen - Lyon

### Evaluation / Validation

- Remise d'un formulaire d'évaluation de la formation pour qualifier la méthode, les qualités du formateur ainsi que la validation des objectifs
- Attestation de stage délivrée à l'issue de la



## Programme

### Présentation de la session

#### Connaître les critères de confort visuel et de qualité d'éclairage, et les spécificités de la technologie LED

- Eclairage et uniformité
- Limitation de l'éblouissement
- Rendu de couleurs

#### Savoir prendre en compte les normes et réglementations relatives

- Aux équipements d'éclairage (sécurité, performance)
- A l'environnement de travail et au confort utilisateur
- A l'efficacité énergétique

#### Connaître les principales solutions d'éclairage applicables au secteur tertiaire, et savoir les différencier

- Couloirs
- Bureaux, salles de réunion et d'enseignement
- Solutions de gestion pour la sobriété énergétique

#### Savoir raisonner en coût global et prendre en compte l'impact environnemental

- Coûts d'exploitation
- Emissions GES / bilan carbone
- Fourniture d'un tableur et commentaire sur un exemple réel

## Public & Pré-requis

Maîtres d'ouvrage et exploitants de bâtiments publics et privés, services achats, travaux ou maintenance.

## Objectifs

A l'issue de la formation, les participants connaissent les principales notions de confort et d'efficacité énergétique en éclairage ainsi que les solutions LED performantes appliquées au secteur tertiaire, en vue de formaliser un cahier des charges de consultation.

## Méthodes & Moyens pédagogiques

- Démonstrations pratiques.
- Séquences pédagogiques interactives tutorées

## Durée

1 jour

## Evaluation / Validation

- Remise d'un formulaire d'évaluation de la formation pour qualifier la méthode, les qualités du formateur ainsi que la validation des objectifs
- Attestation de stage délivrée à l'issue de la formation



## Savoir prescrire une solution d'éclairage qualitative dans son activité de prescription/vente

### Programme

#### Présentation du stage

#### Rappel des généralités en éclairage

- Les grandeurs physiques
- Les critères de confort visuel
- Les critères de performance

#### Les normes & réglementations en univers tertiaire

- Exigences visuelles et norme européenne NF EN 12464-1
- Directive EUP
- RE 2020 / RT dans l'existant

#### Comment évaluer une installation existante ?

- Méthode d'évaluation et mesures
- Principaux matériels d'éclairage – caractéristiques comparées
- Les ratios d'efficacité énergétique

#### Solutions performantes à proposer en rénovation

- Economies d'énergie
- Amélioration du confort visuel
- Gestion de l'éclairage

#### Principe du calcul en coût global et exemples concrets d'applications

- Bureaux
- Salles de classe
- Couloirs

#### Prise en main du logiciel DIALux evo

- Les différentes fonctionnalités
- L'édition du projet sous DIALux evo
- Réalisation d'une étude d'éclairage simple sous tutorat

### Public & Pré-requis

Fabricants, distributeurs, aménageurs, installateurs électriques

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être opéré sous Windows et équipé d'une souris.

### Objectifs

A l'issue de la formation, les participants sont capables de réaliser un diagnostic d'éclairage et de prescrire des solutions LED en faisant valoir les bénéfices en terme de qualité, d'économie d'énergie et de gains financiers à l'exploitation.

### Méthodes & Moyens pédagogiques

- Démonstrations pratiques
- Travaux en commun : réalisation de diagnostics, d'une étude tutorée sur logiciel DIALux, chiffrage de solutions

### Durée

3 jours

### Evaluation / Validation

- Remise d'un formulaire d'évaluation de la formation pour qualifier la méthode, les qualités du formateur ainsi que la validation des objectifs
- Attestation de stage délivrée à l'issue de la formation



## Etude d'éclairage intérieur

(répond aux exigences formation de la qualification OPQIBI RGE n° 1407)

### Programme

#### Présentation du stage

#### Principes généraux :

- Les critères de confort visuel
- L'efficacité énergétique
- Eclairage naturel et éclairage artificiel

#### Les équipements d'éclairage performants

- Sources lumineuses
- Luminaires
- Systèmes de gestion de l'éclairage

#### Rappel sur la réglementation :

- Qualité d'éclairage et confort visuel
- Efficacité énergétique (RT, ErP...)

#### Solutions d'optimisation de l'éclairage naturel :

- Facteur de lumière du jour (FLJ)
- Autonomie en lumière naturelle

#### Savoir concevoir des solutions d'éclairage intérieur simples en choisissant les équipements et la gestion d'éclairage les mieux appropriés (exemple sur un bureau)

#### Calcul du bilan énergétique d'éclairage et contribution à la consommation énergétique du bâtiment

#### Méthode de calcul en coût global tenant compte de

- L'investissement : choix et dimensionnement, primes mobilisables (CEE)
- La consommation électrique d'éclairage
- La maintenance : caractéristiques et méthodologie à privilégier (systématique préventif, correctif)
- Le recyclage des équipements

#### Evaluation des acquis et QCM



### Public & Pré-requis

Bureaux d'études, ingénieurs-conseil, architectes, prescripteurs de solutions d'éclairage

Le stagiaire devra se munir pour la formation d'un ordinateur portable sur lequel il aura téléchargé avant la formation la dernière version de DIALux. L'ordinateur devra être équipé également d'une souris.

### Objectifs

A l'issue de la formation, les participants sont capables de concevoir des solutions courantes d'éclairage intérieur en optimisant la consommation électrique et la qualité des installations

### Méthodes & Moyens pédagogiques

- Exercices de modélisation d'éclairage tutorés
- Travaux en commun : réalisation de bilans énergétiques d'éclairage et de calculs en coût global

### Durée

3 jours

### Date & Lieu

- Lumen - Lyon

Pour le planning nous consulter

### Evaluation / Validation

- Remise d'un formulaire d'évaluation de la formation pour qualifier la méthode, les qualités du formateur ainsi que la validation des objectifs
- Attestation de stage délivrée à l'issue de la formation

# Planning des formations 2024 - Lyon

		DURÉE	2024											
			JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE	
<b>CYCLE FORMATION LUMIÈRE</b>														
<b>Activité 1 . Etablir un diagnostic en éclairage argumenté et chiffré</b>														
1-01	Fondamentaux de l'éclairage argumenté et chiffré	2 jours	10-11				29-30		5-6	10-11				
1-02	La technologie LED : sources, luminaires	2 jours	24-25				6-7		19-20					
1-03	Auxiliaires et gestion de l'éclairage	2 jours		13-14				12-13		3-4				
1-04	Diagnostic d'éclairage	2 jours			18-19				3-4		17-18			
1-05	Savoir prescrire une solution de substitution LED	2 jours				9-10						4-5		
<b>Activité 2 . Concevoir un projet d'éclairage intérieur</b>														
2-01	Logiciel de calcul DIALux EVO (intérieur) : INITIATION	2 jours		20-21				6-7		12-13		14-15		
2-02	Logiciel de calcul DIALux EVO (extérieur) : INITIATION	2 jours	4-5							26-27				
2-03	Conception avancée en éclairage tertiaire	2 jours		27-28				19-20				7-8		
2-04	Conception avancée en éclairage industriel / logistique	2 jours			12-13							28-29		
2-05	Conception avancée en éclairage commercial	2 jours				16-17							2-3	
2-06	Représentation visuelle d'un projet d'éclairage	2 jours				29-30							12-13	
<b>Activité 3 . Etablir et négocier un dossier de consultation en éclairage</b>														
3-01	Elaboration d'un cahier des charges de rénovation d'éclairage	2 jours	16-17				2-3							
3-02	Négociation d'une offre de rénovation d'éclairage	2 jours		7-8			14-15							
<b>Activité 4 . Mise en oeuvre et suivi d'un projet d'éclairage</b>														
4-01	Gestion de la mise en oeuvre d'un projet d'éclairage	2 jours			6-7			26-27					9-10	
4-02	Paramétrage d'une installation d'éclairage	2 jours			20-21				8-9				19-20	
4-03	Optimisation et suivi d'une installation d'éclairage	1 jour				5			11					
<b>Les Essentiels</b>														
5-01	Fondamentaux de la lumière	1 jour		2				28			15			
5-02	Elaboration d'un cahier des charges de rénovation LED	1 jour			1							12		
5-03	Prescription de solutions d'éclairage LED	3 jours				2-3-4				23-24-25				
5-04	Etude d'éclairage intérieur	3 jours						3-4-5				18-19-20		

# Bulletin de pré-inscription

## Organisme ou entreprise :

Raison sociale .....

Adresse .....

Ville ..... Code Postal .....

Téléphone ..... Email .....

N° de SIRET ..... Code NAF .....

Dossier suivi par .....

Nom et adresse de facturation (si différente) .....

Stage .....

Dates souhaitées .....

Lieu .....

## Participants

Nom et Prénom ..... Nom et Prénom .....

Nom et Prénom ..... Nom et Prénom .....

Nom et Prénom ..... Nom et Prénom .....

## Prix du stage

Prix du stage : ..... € x ..... (Nombre jours) = ..... x ..... (Nombre participant(s)) = ..... € (non soumis à la TVA)

Fait à ..... le ..... Nom du signataire .....

**Cachet**

**Signature**

Formulaire à nous retourner complété à [info@campuslumiere.fr](mailto:info@campuslumiere.fr)

(\*) Inscription possible directement en ligne sur notre site internet <https://campuslumiere.com/reservation-formation/>



# Renseignements pratiques

## Prenez contact avec le Campus Lumière pour :

- Toutes informations concernant le calendrier et les lieux d'animation des stages
- Préciser votre demande s'agissant de créer ou de personnaliser un programme à vos besoins
- Recevoir les dossiers de préinscription. Dans tous les cas, nous vous accuserons réception de votre préinscription par l'envoi d'un email
- L'un de nos partenaires pédagogique vous adresse une proposition de convention de formation incluant le programme, les modalités financières, les CGV.
- Le règlement intérieur est adressé avant le stage aux participants.

## Pendant le stage

Outre l'attestation de présence quotidienne, les participants :

- Se voient remettre par le formateur une attestation de stage nominative mentionnant les résultats de l'évaluation des acquis de la formation
- Répondent à un questionnaire d'évaluation globale du stage

## A l'issue des stages, le partenaire pédagogique Campus Lumière

- Envoie une facture au destinataire précisé sur le bulletin d'inscription, accompagnée d'une copie de l'émargement signé
- Se tient à votre disposition pour établir un bilan annuel des stages auxquels les collaborateurs de votre entreprise auront participé

# Renseignements pratiques

## Adresse

LUMEN  
60 quai Perrache  
69002 LYON  
Tél. : 33 (0)4 51 26 12 10  
Email : [info@campuslumiere.fr](mailto:info@campuslumiere.fr)



## Les transports

### Bus

Ligne 63 (Perrache - Oullins)  
*Arrêt Hôtel de Région Montrochet*

### Tram

Ligne T1 (Debourg - IUT Feysine)  
Ligne T2 (Hôtel de Région  
Montrochet – St Priest Bel-Air)  
*Arrêt Hôtel de Région Montrochet*

### Gare SNCF / métro

Métro A  
*Arrêt Perrache - 20 minutes à pied*

## Hôtels à proximité

### \*\*\* Mob Hôtel Lyon Confluence

55 Quai Rambaud  
69002 Lyon  
Tél : 33(0)4 58 55 55 88  
Tel : 33 (0)1 44 89 27 00

### \*\*\* Keystone Hôtel

17 Rue Casimir Périer  
69002 Lyon  
Tél : 33 (0)4 85 92 00 55

### \*\*\*\* Novotel Lyon Confluence

3 Rue Paul Montrochet  
69002 Lyon  
Tél : 33 (0)4 37 23 64 00

# Ressentir l'éclairage



Lumen

60 quai Perrache 69002 LYON

04 51 26 12 10

[info@campuslumiere.fr](mailto:info@campuslumiere.fr)

[www.campuslumiere.fr](http://www.campuslumiere.fr)

in