



CATALOGUE DES

FORMATIONS 2015

ÉCLAIRAGE

LUX
SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS
ET DE FORMATION

Pourquoi se former ?

Les défis à relever en éclairage

- Un parc d'éclairage à rénover
- Des enjeux économiques, environnementaux et sociétaux auxquels il faut savoir répondre
- La numérisation de l'éclairage et sa gestion
- Des bouleversements technologiques
- Une évolution réglementaire

Importance de la formation

- Pour apprendre les bonnes pratiques de l'éclairage
- Pour maîtriser les évolutions normatives et technologiques
- Pour acquérir des compétences techniques et scientifiques devenues complexes
- Pour maîtriser les impacts sanitaires et économiques de l'éclairage

Que proposons-nous ?

Nous proposons des formations neutres, indépendantes, dénuées de toutes démarches commerciales. Les programmes sont rédigés et mis à jour par les experts de l'AFE : comité d'expertise, collège santé, CIE-France, membre de la commission de normalisation en éclairage. Elles sont reconnues par les professionnels de l'éclairage et diplômantes.

Une équipe de **vingt formateurs assurent l'animation des sessions**. Ce sont des professionnels issus de tous les métiers de l'éclairage.

Notre centre de formation est **agréé et déclaré auprès des services de la formation professionnelle**. Les actions de formation peuvent ainsi être prises en charge dans le cadre du financement de la formation par l'employeur.

Formations classiques, organisées par niveau

- **Stage d'initiation à l'éclairage :** dédié aux personnes n'ayant jamais reçu de formation théorique sur l'éclairage.
- **Stage de base en éclairagisme :** permet d'assimiler les fondamentaux nécessaires à l'élaboration d'un projet d'éclairage. Il est divisé en deux modules : éclairage intérieur ou éclairage extérieur avec une journée supplémentaire en option consacrée à Dialux.
- **Stage de maîtrise en éclairage :** s'adresse à ceux qui souhaitent approfondir leurs connaissances et maîtriser chacune des étapes du projet d'éclairage. Il est divisé en deux modules : éclairage intérieur ou éclairage extérieur.
- **Les modules de perfectionnement** abordent des sujets précis tels que vision, sources lumineuses, éclairage urbain, des musées, etc.

Les formations "Base", "Maîtrise" et "Perfectionnement" sont qualifiantes et diplômantes. Elles incluent un examen, facultatif, proposé aux participants.

Formations thématiques

Des formations thématiques d'une ou deux journées pour **faire le point sur une question précise** : "Efficacité énergétique et application aux logiciels d'éclairage", "les LED, de quoi parle-t-on ?", "Recyclage des lampes et des équipements électriques usagés", "Réglementation et normalisation en éclairage intérieur et/ou extérieur".

Formations à la demande

Et toujours...

Les formations à la demande pour répondre à un besoin précis en éclairage

Ces modules de formation sont étudiés pour répondre à un cahier des charges précis – tant en ce qui concerne le public, les objectifs, que le lieu et la durée – établi par une entreprise pour elle-même. Ils peuvent se dérouler dans nos locaux, rue Hamelin à Paris, ou dans ceux de l'entreprise.

Quelles sont les innovations 2015 ?

- **Un parcours de formation identifiable** selon le domaine d'activité du participant (voir le sommaire à la page suivante).
- **Une nouvelle formation** sur la mise en place et la maintenance de protocoles DALI pour la gestion de l'éclairage.

P. 5-6 Conditions générales

Formations classiques

P. 7	COMMUN	Initiation
P. 8	INT EXT	Base
P. 10	INT EXT	Option Dialux
P. 12	INT EXT	Maîtrise
P. 14	COMMUN	Perfectionnement
	EXT	• La vision
	COMMUN	• Valorisation de l'espace extérieur : l'éclairage urbain
	COMMUN	• Les nouvelles sources
	COMMUN	• Les appareillages d'alimentation
	EXT	• Visibilité en éclairage public
	INT	• Intégration de la lumière dans les espaces muséographiques

Formations thématiques

P. 23	COMMUN	Efficacité énergétique et application aux logiciels d'éclairage
P. 24	COMMUN	Les LED, de quoi parle-t-on ?
P. 25	COMMUN	Recyclage des lampes et des équipements électriques usagés
P. 26	INT EXT	Réglementation et normalisation en éclairage intérieur et/ou extérieur
P. 27	COMMUN	Éclairage dynamique sous DALI

Formations à venir

- Systèmes d'éclairage à LED : perfectionnement
- La gestion de l'éclairage : une composante à maîtriser pour répondre aux nouveaux enjeux réglementaires en éclairage intérieur ou extérieur

P. 28 Calendrier des formations pour l'année 2015

P. 30 Formations à la carte

P. 31 Bulletin d'inscription

P. 32 Résultats des examens

INT Formation en éclairage intérieur - EXT Formation en éclairage extérieur
COMMUN Formation commune à l'éclairage intérieur et extérieur

Convention de formation

Le Centre de Formation et de Perfectionnement en Éclairage (CFPE) de la Société d'éditions et de formation LUX est déclaré au service de la Formation professionnelle de la région Ile-de-France sous le numéro 11 75 33415 75.

Les stages donnent lieu à l'établissement de pièces justificatives prévues par la loi n° 91-1405 du 31 décembre 1991 sur la formation professionnelle continue (convention de formation, facture détaillée). Une attestation d'assiduité est délivrée aux participants à l'issue de chaque session.

Conditions d'inscription

Seules les demandes d'inscription faites par mail ou par courrier seront prises en considération.

Le prix total du stage devra être versé avant le début de la session.

Retard de paiement : les pénalités de retard sont calculées depuis la date d'échéance jusqu'au jour du paiement effectif, au taux de trois fois le taux d'intérêt légal applicable à la date d'exigibilité de la dette, plus les taxes.

Pour les formations appelées "Base", "Maîtrise" ou "Perfectionnement", la journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe ou non à l'examen. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter deux fois à l'examen, en candidat libre, à une autre date sans frais supplémentaire (voir calendrier et se renseigner sur la disponibilité des places).

Prix

Les prix sont indiqués hors taxes et incluent les frais de déjeuner.

Une fois confirmées, les actions de formation sont dues dans leur intégralité. En cas de résiliation par l'entreprise signataire de la convention de formation, la Société LUX sera fondée à retenir les sommes qu'elle a effectivement dépensées ou engagées pour l'exécution de la formation.

Paiement de la totalité de la formation avant le début de la formation.

Règlement par un OPCA

Si le client souhaite que le règlement soit émis par un OPCA dont il dépend, il lui appartient :

- de faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de s'assurer de la bonne fin de cette demande ;
- de l'indiquer explicitement sur son bulletin d'inscription ou sur son bon de commande ;
- de s'assurer de la bonne fin du paiement par l'organisme qu'il aura désigné.

Si l'OPCA ne prend en charge que partiellement le coût de la formation, le reliquat sera facturé au client.

Si la Société LUX n'a pas reçu la prise en charge de l'OPCA au 1^{er} jour de la formation, le client sera facturé de l'intégralité du coût du stage.

Le cas échéant, les avoirs sont remboursés par la Société LUX après demande écrite du client accompagnée d'un relevé d'identité bancaire original.

Conditions générales

Différend éventuel

Si une contestation ou un différend ne peut être réglé à l'amiable, le tribunal administratif de Paris sera seul compétent pour régler le litige.

Propriété intellectuelle

Tous les documents (hors normes) mis à disposition au cours des formations sont protégés par le droit d'auteur et sont la propriété exclusive de la Société Lux ou de leurs auteurs respectifs lorsqu'ils ont été mis à disposition du Centre de Formation.

Le participant aux formations ne peut, sans le consentement express et écrit du ou des auteurs des documents, les copier, les reproduire, les utiliser, les adapter ou les diffuser, tout ou partie, sous quelque forme que ce soit, par tout procédé existant ou à venir.

Il est strictement interdit d'enregistrer les formations sous quelque forme que ce soit.

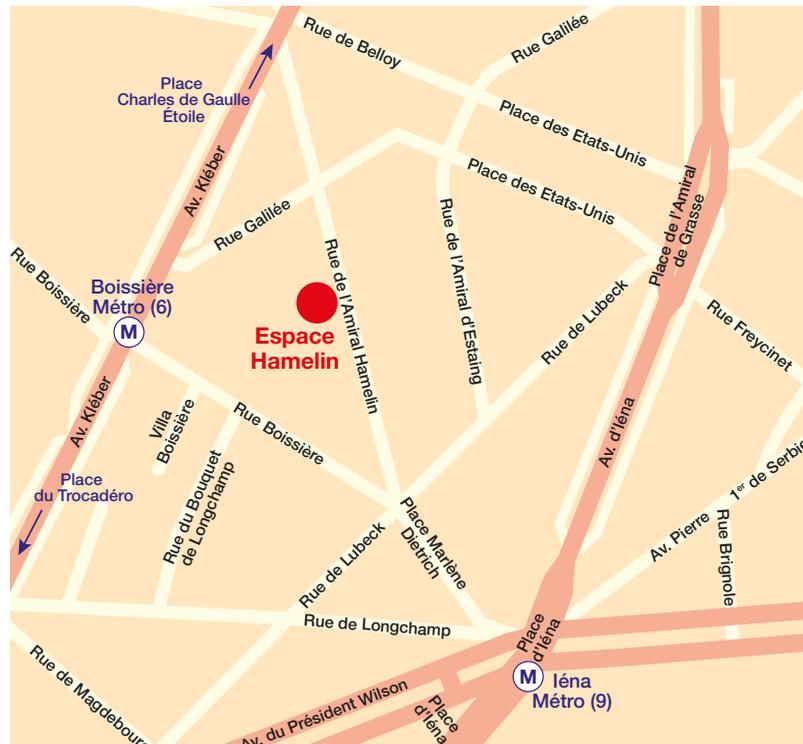
Lieu des formations

En principe et sans mention particulière, tous les stages ont lieu au Centre de Formation et de Perfectionnement en Éclairage : Espace Hamelin - 17, rue de l'Amiral Hamelin - Paris 16.

Les sessions peuvent être délocalisées en fonction de la demande sous réserve d'un nombre suffisant d'inscrits (nous contacter).

Métro :
ligne 9 - Iéna
ou
ligne 6 -
Boissière

RER :
ligne A - Charles
de Gaulle-Étoile



Initiation

Durée : 20 heures (2 jours 1/2)

Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation le stagiaire connaît :

- les termes principaux utilisés en éclairage,
- les principales grandeurs et unités photométriques,
- les différents types de lampes, luminaires et leurs caractéristiques génériques,
- les différents types d'application d'éclairage et pour chacun d'entre eux, les principaux critères de choix,
- les champs d'application des principales normes et recommandations.

Population concernée

Cette formation s'adresse à toute personne qui souhaite une initiation à l'éclairage afin de lui permettre de mieux appréhender les enjeux techniques et économiques de ce domaine.

Points étudiés pendant la formation

- Explication des termes, grandeurs et unité
- Présentation des différentes sources et catégories de luminaires
- Présentation des techniques les plus employées en fonction des différentes situations (**les bonnes pratiques de l'éclairage préconisées par l'Association française de l'éclairage**)
- Présentation des principales normes et recommandations

Dates

2015	
Session 1	3/4/5 février
Session 2	9/10/11 juin
Session 3	8/9/10 septembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 940 € HT

BASE

en éclairage intérieur ou extérieur

Durée : **33 heures (3 jours + 2 jours et 1 journée d'examen)**

En option : 1 journée pour apprendre à utiliser Dialux, logiciel informatique de calcul en appui du projet d'éclairage (voir p. 10).

La formation "Base en éclairage" veut répondre à l'évolution :

- spécifique des matériels d'éclairage intérieur et extérieur,
- des réglementations et des normes,
- des contextes "énergie - environnement - santé".

Cette formation est divisée en deux modules distincts au choix : **éclairage intérieur ou éclairage extérieur.**

Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation le stagiaire :

- maîtrise les différentes grandeurs et unités photométriques,
- est capable
 - de **réaliser des projets simples en éclairage intérieur ou extérieur,**
 - de conseiller des systèmes d'éclairage techniquement et économiquement adaptés tout en s'appuyant sur les recommandations, normes et textes réglementaires.

Population concernée

Toute personne appelée à travailler dans le domaine de l'éclairage avec des bureaux d'études, commanditaires, gestionnaires, installateurs, collectivités locales, etc.

Pré-requis

- Connaissances théoriques de niveau BAC général en mathématiques et physique.
- **Un document de préparation théorique, reprenant les notions mathématiques indispensables est adressé aux candidats avant le début du stage afin qu'ils prennent connaissance du chapitre "rappels de mathématiques".**
- Le stagiaire doit connaître les termes principaux utilisés. Il est recommandé d'avoir suivi, au préalable, le stage d'initiation (voir page 7).

Points étudiés pendant la formation

La formation (quelle que soit l'option choisie) se déroule en deux parties, entre lesquelles les participants doivent faire 5 ou 6 exercices notés et corrigés en cours.

Éclairage intérieur

- **Généralité**
 - La lumière et la vision
 - Grandeurs et unités photométriques
 - Les sources
- **Le projet d'éclairage intérieur**
 - La méthode du facteur d'utilisation
 - La méthode dite de la distribution des luminances
 - Détermination de la classe photométrique d'un luminaire
- Confort visuel
- Logiciel de calcul (avantages et inconvénients)
- Concepts environnementaux
- La norme NF EN 12464-1
- Efficacité énergétique et éclairage
- Éclairage des lieux de travail : santé, ergonomie et qualité des ambiances
- Éclairage architectural
- Préparation et correction des exercices

Éclairage extérieur

- **Généralité**
 - La lumière et la vision
 - Grandeurs et unités photométriques
 - Les sources
- **Le projet d'éclairage public**
 - La norme NF EN 13 201
 - L'éclairage sportif
 - L'éclairage décoratif urbain
 - Performances environnementales de l'éclairage public
 - Éclairage architectural d'ambiance
 - Éclairage des points particuliers
 - Préparation et correction des exercices

Évaluation – Diplôme

Examen (facultatif) écrit et oral. Le contrôle des connaissances s'effectue sur la moyenne des notes des exercices (coefficient 1), l'examen écrit : projet d'éclairage intérieur ou projet d'éclairage extérieur (coefficient 2), l'examen oral (coefficient 1). Sont admis les auditeurs ayant obtenu une moyenne supérieure ou égale à 13/20. En cas de succès, il leur est délivré un certificat de capacité en éclairage "base en éclairage intérieur ou extérieur".

Dates

(**Rappel.** 2 modules distincts : éclairage intérieur ou éclairage extérieur. Chaque session est de 3 + 2 jours et une journée d'examen)

2015		Éclairage intérieur		
		Phase 1	Phase 2	Examen*
PARIS	Session 1	20/21/22 janvier	17/18 mars	8 avril
	Session 2	10/11/12 mars	11/12 mai	26 mai
	Session 3	15/16/17 septembre	17/18 novembre	8 décembre
	Session 4	6/7/8 octobre	3/4 décembre	10 décembre

2015		Éclairage extérieur		
		Phase 1	Phase 2	Examen*
PARIS	Session 1	27/28/29 janvier	19/20 mars	9 avril
	Session 2	31 mars - 1 ^{er} /2 avril	27/28 mai	9 juin
	Session 3	22/23/24 septembre	19/20 novembre	9 décembre
	Session 4	13/14/15 octobre	1 ^{er} /2 décembre	11 décembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

* La journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe à l'examen ou non. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter, en candidat libre, à une autre date d'examen. (Nous consulter).

Tarif : 1 670 € HT

LOGICIEL DE CALCUL DIALUX

un outil d'aide à l'étude de projet

Durée : 7 heures (1 jour)

Cette journée de formation est **réservée** aux personnes suivant le stage de base en éclairage (p. 8/9) intérieur ou extérieur.

Attention : chaque session de cette journée est limitée à 10 personnes maximum (inscription par ordre d'arrivée).

Objectifs pédagogiques

Utiliser le logiciel Dialux pour les calculs en éclairage (intérieur ou extérieur, selon la formation de base suivie), en appui de l'étude du projet.

Population concernée

Cette journée de formation est **réservée** aux personnes suivant le stage de base en éclairage (p. 6/7) intérieur ou extérieur.

Points étudiés pendant la formation

- Importation des données
- Dimensionnement
- Projet d'éclairage
- Choix des matériels
- Exercices

Important :

Les participants doivent venir avec leur ordinateur, en ayant préalablement téléchargé la dernière version du logiciel. Le lien pour ce téléchargement sera adressé aux participants après leur inscription.

Dates

2015	Éclairage intérieur		
	Jour 1	ou	Jour 2
Session 1	16 mars	ou	19 mars
Session 2	16 novembre	ou	19 novembre

2015	Éclairage extérieur		
	Jour 1	ou	Jour 2
Session 1	26 mai	ou	29 mai
Session 2	30 novembre	ou	10 décembre

En fonction du nombre de stagiaires de nouvelles dates peuvent être proposées. Nous contacter.

Tarif : 500 € HT

MAITRISE

en éclairage intérieur et/ou extérieur

Durée : **28 à 100 heures (4 à 12 jours + 1 journée d'examen)**

Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation le participant :

- maîtrise les différentes notions utilisées en éclairage, ainsi que les diverses techniques mises en œuvre,
- est capable d'établir des projets détaillés, des cahiers des charges, et de réaliser des comparaisons de solutions, en éclairage intérieur et/ou extérieur.

L'organisation de cette formation comprend un tronc commun suivi d'un module "éclairage intérieur" et/ou d'un module "éclairage extérieur".

Population concernée

La formation s'adresse à toute personne qui souhaite approfondir ses connaissances dans le domaine de l'éclairage et maîtriser, dans le domaine de l'éclairage intérieur **et/ou** extérieur, chacune des étapes du projet d'éclairage (bureaux d'études, direction des études et recherches en éclairage, etc.).

Pré-requis

Il est recommandé d'avoir suivi, au préalable, le stage de base en éclairage (voir page 8) ou une formation équivalente dans le domaine de l'éclairage.

Points étudiés pendant la formation

Tronc commun (4 jours)

- **Photométrie** ⁽¹⁾
 - Grandeurs et unités
 - Mesures et documents photométriques
- **Électrotechnique** ⁽¹⁾
 - Les différents types de lampes
 - Les appareillages des lampes à décharge (notamment le ballast électronique)
- **Colorimétrie et Vision des couleurs** ⁽¹⁾
 - Principes et application
- **Les luminaires**
 - Caractéristiques optiques, électriques et mécaniques
 - Convention de photométrie des luminaires
 - Documents photométriques
- **Vision, éblouissement et confort visuel**
- **Visite nocturne des installations de la ville de Paris** (pour les participants inscrits à l'option "Éclairage extérieur")

Option "éclairage intérieur" (4 jours)

- **Ergonomie visuelle appliquée aux postes de travail**
- **Projets et outils de comparaison** ⁽¹⁾
 - Principes du projet d'éclairage global
 - Les normes et textes réglementaires relatifs à l'éclairage des lieux de travail
 - Comparaisons de solutions : quels éléments ?

- **L'installation électrique**
- **Nouvelles normes et règlements applicables en éclairage intérieur**
- **Développement durable**
 - Les systèmes de gestion en éclairage intérieur
 - Les outils pour économiser l'énergie

Option "éclairage extérieur" (4 jours)

- **Éclairage extérieur** ⁽¹⁾
 - Principes du projet d'éclairage
 - Application à l'éclairage des voies de circulation, des installations sportives, des grands espaces, aux espaces piétonniers
 - Éclairage par projecteurs
 - Éclairage d'un échangeur routier
- **Les réseaux d'alimentation en éclairage public**
- **Nouvelles normes et règlements en éclairage extérieur**
- **Développement durable**
 - Les nuisances dues à la lumière
 - Les outils pour économiser l'énergie

Évaluation – Diplôme

Cet examen est un contrôle des connaissances acquises en cours de stage. Il comporte des questions d'ordre général sur le programme, une étude d'éclairage intérieur **et/ou** une étude d'éclairage extérieur. Sont admis les auditeurs ayant obtenu une moyenne de 13/20. En cas de succès, il leur est délivré un certificat de capacité "maîtrise en éclairage" intérieur ou extérieur, ou les deux.

Dates

2015		Examen*
Tronc commun	24/25/26/27 mars	16 juin
Option "éclairage intérieur"	19/20/21/22 mai	
Option "éclairage extérieur"	2/3/4/5 juin	

* La journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe à l'examen ou non. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter, en candidat libre, à une autre date d'examen. (Nous consulter).

Tronc commun + 1 option
Tarif : **2 980 € HT**

Tronc commun + 2 options
Tarif : **4 050 € HT**

1 option seule
Tarif : **1 350 € HT**

(1) Des exercices d'application sont remis et corrigés pendant les cours

PERFECTIONNEMENT

en éclairage - Principes

Durée : de 1 à 4 jours

L'enseignement peut se dérouler sur une ou plusieurs années.

Originalité

- Offrir aux intéressés la possibilité de se perfectionner en éclairage en bâtissant leur propre programme dans un choix de modules proposés.
- Proposer un rythme de formation variable adapté aux disponibilités de chacun.

Objectifs pédagogiques

Les modules choisis permettent aux participants :

- d'approfondir leurs connaissances en éclairage sous ses aspects techniques, scientifiques et environnementaux, fondamentaux et pratiques...
- d'acquérir des connaissances spécifiques dans les domaines retenus (modules) et de se familiariser avec les spécifications des documents de l'AFE (Guides et Recommandations),
- d'étudier les normes européennes en éclairage en vigueur ou à venir,
- d'actualiser leurs compétences au regard des évolutions techniques de l'éclairage et des nouvelles orientations des professions liées à l'éclairage.

Population concernée

Ces formations s'adressent à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

Pré-requis

Le stagiaire doit maîtriser le projet d'éclairage. **Il est recommandé d'avoir suivi au préalable, le stage de maîtrise en éclairage** (voir page 12).

Pédagogie

Plusieurs modules au choix donnent lieu chacun à une formation spécifique indépendante sous forme de cours théoriques et si besoin de travaux dirigés (manipulations, exercices, préparation de projet...).

Chaque module est sanctionné par une épreuve (différente selon le module choisi : contrôle des connaissances acquises lors du stage, examen écrit ou oral, projet soutenu devant un jury...) donnant lieu à l'attribution d'un certain nombre de points (en unités de valeur) variable selon le module suivi.

Évaluation - Diplôme

- Le total des points obtenus après le suivi avec succès de plusieurs modules doit être au moins égal à 9 pour l'attribution du diplôme AFE "Perfectionnement en éclairage", mentionnant ces modules.
- Plusieurs diplômes AFE "Perfectionnement en éclairage", peuvent être décernés à la même personne, à condition qu'il s'agisse de modules différents. Les points acquis après obtention d'un diplôme ne sont pas fractionnables.
- La finalité d'un diplôme n'est pas indispensable pour suivre cette formation.

Programme des modules proposés

Contenu, durée, dates et frais de participation sont précisés dans les pages suivantes de ce catalogue (pour tout renseignement complémentaire, nous contacter).

PERFECTIONNEMENT en éclairage - Programme

Module 1

P. 17 La vision

Module 2

P. 18 Valorisation de l'espace extérieur : l'éclairage urbain

Module 5

P. 19 Les nouvelles sources

Module 6

P. 20 Les appareillages d'alimentation

Module 7

P. 21 Visibilité en éclairage public

Module 8

P. 22 Intégration de la lumière dans les espaces muséographiques

MODULE 1

Durée : 13 h 30 (2 jours)

La vision

Objectifs pédagogiques

- Acquérir une meilleure connaissance de l'appareil visuel
- Étudier les relations œil – cerveau – comportement
- Étudier les conséquences d'un mauvais éclairage sur la vision

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

et également :

- Directeurs d'établissements scolaires, médecins scolaires, pédiatres
- Directeurs de maisons de retraite
- Médecins du travail...

Points étudiés pendant la formation

- L'appareil visuel
- Le rythme circadien
- La vision nocturne, les phénomènes d'éblouissement
- La vision des formes et des couleurs
- La vision binoculaire
- Les anomalies optiques et l'influence de la lumière sur leur correction
- Hygiène et protection oculaire
- Éclairage et maladies de l'œil
- Lumière, œil et cerveau
- Vieillesse, lumière et œil

Évaluation

Épreuve orale à l'issue de la formation

Valeur du module

2 points

Dates

2015	
Module 1	17/18 juin

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 940 € HT

MODULE 2

Durée : 21 heures (3 jours + 1 soirée)

Valorisation de l'espace extérieur : l'éclairage urbain

(Formation organisée en collaboration avec l'Association des concepteurs lumière et éclairagistes – ACE)

Objectifs pédagogiques

- Répondre aux enjeux de l'éclairage dans la ville par l'éclairage des espaces urbains et la valorisation de l'architecture
 - Mise en place de schéma directeur d'aménagement lumière et de plan lumière
- Pour une formation spécifique en éclairage extérieur, compléter ce module avec les modules 1, 5 et 7.

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

et également :

- Urbanistes
- Paysagistes

Points étudiés pendant la formation

- Méthodologie de l'analyse d'un site
- Exemple de schéma directeur et de plan lumière
- Éléments de l'éclairage des espaces urbains
 - rôle de la lumière
 - conception - contraintes économiques et techniques
 - voies urbaines et espaces piétons
- Mise en valeur des bâtiments, parcs et jardins (définition des sites, choix des matériels)
- Aspects réglementaires
- Étude d'exemples types
- Visite de sites de la ville de Paris

Évaluation

Projet présenté devant un jury. Date définie durant la formation*

Valeur du module

4 points

Dates

2015	
Module 2	29/30 sept. - 1 ^{er} octobre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

* La journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe à l'examen ou non. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter, en candidat libre, à une autre date d'examen. (Nous consulter).

Tarif : 1 595 € HT

MODULE 5

Durée : 10 heures 30 (1 jour 1/2)

Les nouvelles sources

Objectifs pédagogiques

- Approfondir les connaissances sur les lampes à décharge et les LED
- Rappeler les gammes existantes, présenter les nouveaux produits et les perspectives de développement

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

et également :

- Chefs de produits
- Ingénieurs
- Responsables de développement
- Fournisseurs d'énergie
- Institutionnels

Points étudiés pendant la formation

- Principe de fonctionnement - Phénomènes physiques mis en jeu - Amorçage de la décharge - Courbe de Pashen - Effet Penning
- Visualisation des spectres d'émission des lampes à décharge à l'aide d'un OMA : indice de rendu des couleurs et température de couleur
- Nouvelles sources et perspectives d'évolution (démonstration et vidéos) :
 - lampes à brûleur céramique
 - induction
 - tubes fluorescents à diamètre réduit
 - Lampes à LED
 - etc.

Évaluation

Épreuve écrite et exercices d'application à l'issue de la formation

Valeur du module

2 points

Dates

2015	
Module 5	24/25 novembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 710 € HT

MODULE 6

Durée : 10 heures 30 (1 jour 1/2)

Les appareillages d'alimentation

Objectifs pédagogiques

- Approfondir les connaissances sur les appareillages d'alimentation et les systèmes de gestion
- Étudier les nouveaux systèmes en relation avec les exigences énergétiques et celles de compatibilité électromagnétique

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

et également :

- Chefs de produits
- Ingénieurs
- Responsables de développement
- Fournisseurs d'énergie
- Institutionnels

Points étudiés pendant la formation

- Fonctions des appareillages conventionnels et électroniques
Amorçage, stabilisation, compensation
- Compatibilité électromagnétique
Dispositions réglementaires applicables aux lampes et luminaires
- Courants harmoniques dans les conducteurs de phase et neutre
Étude de cas - ballasts conventionnels et électroniques

Évaluation

Épreuve écrite et exercices d'application à l'issue de la formation

Valeur du module

2 points

Dates

2015
Module 6 25/26 novembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 710 € HT

MODULE 7

Durée : 14 heures (2 jours)

Visibilité en éclairage public

Objectifs pédagogiques

- Sensibiliser à la nouvelle approche liant éclairage public et sécurité
- Faire le point sur les travaux internationaux
- Approfondir les connaissances sur les grandeurs photométriques

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

Points étudiés pendant la formation

- Méthode des luminances (CIE et AFE)
- Introduction à la visibilité
 - modèle d'Adrian
- Visibilité des petites cibles
 - modèle d'Adrian
 - applications
 - corrélation des deux méthodes
- Utilisation des programmes de calcul
- Recoupements expérimentaux
- Prospectives

Évaluation

Épreuve écrite. Date définie à l'issue de la formation*

Valeur du module

3 points

Dates

2015
Module 7 4/5 novembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

* La journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe à l'examen ou non. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter, en candidat libre, à une autre date d'examen. (Nous consulter).

Tarif : 960 € HT

MODULE 8

Durée : 28 heures (4 jours)

Intégration de la lumière dans les espaces muséographiques

(Formation organisée en collaboration avec l'Association des concepteurs lumière et éclairagistes – ACE)

Objectifs pédagogiques

Utiliser l'outil lumière comme moyen de communication et de mise en valeur dans les musées, expositions pérennes et temporaires.

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

et également :

Régisseurs de musées, conservateurs, responsables techniques et de maintenance, scénographes, ergonomes.

Points étudiés pendant la formation

- Situer l'outil lumière dans le projet
- Concepteurs et architectes
- Le bâtiment et les œuvres
- Préservation des biens
- Principes de mise en lumière
- Techniques d'éclairage naturel et artificiel et derniers développements
- Cas concrets
- Visite de sites

Évaluation

Projet

Valeur du module

4 points

Dates

215		Examen*
Module 8	23/24/25 juin	9 octobre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

* La journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe à l'examen ou non. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter, en candidat libre, à une autre date d'examen. (Nous consulter).

Tarif : 1 640 € HT

Efficacité énergétique et application aux logiciels d'éclairage

Durée : 10 heures 30 (1 jour 1/2)

Objectifs pédagogiques

Les logiciels doivent être considérés comme un outil d'aide au calcul lors de l'étude d'un projet d'éclairage et ne sauraient se substituer à la réflexion de celui qui la mène. Leur utilisation nécessite donc des connaissances en éclairage préalablement acquises notamment lors des formations de Base ou de Maîtrise en éclairage.

Cette formation est également l'occasion pour les participants de mettre à jour leurs connaissances sur **les nouveaux enjeux de l'éclairage** dans le cadre du développement durable et de la performance énergétique.

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, concepteurs lumière et éclairagistes, technico-commerciaux, architectes, installateurs, distributeurs, fournisseurs d'énergie, institutionnels...

... ayant déjà suivi une formation de Base ou de Maîtrise.

Points étudiés pendant la formation

Adapter le concept d'efficacité énergétique au projet d'éclairage intérieur par :

- Sa définition
- La connaissance des textes réglementaires
- L'approche et le bilan énergétiques
- La notion de coût global
- La consommation
- Les certificats d'économie d'énergie

Simulation du projet d'éclairage intérieur par ordinateur

- Importation des données
- Dimensionnement
- Projet d'éclairage
- Choix des matériels
- Exercices

Dates

2015 - Dialux ou Relux	
Session 1	13/14 janvier
Session 2	15/16 septembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 895 € HT

Les LED, de quoi parle-t-on ?

Durée : 7 heures (1 jour)

La technologie LED est parée de nombreux atouts. On attend d'elle des miracles mais elle suscite de nombreuses interrogations...

Le Centre de Formation et de Perfectionnement en Éclairage propose une nouvelle formation bâtie par des experts AFE pour acquérir les bases essentielles sur la technologie et les produits LED.

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le vocabulaire spécifique aux LED
- Comment intégrer les composants LED dans les produits d'éclairage (lampes, luminaires...)
- Bâtir un référentiel qualitatif et quantitatif des réalisations du marché
- Appréhender et maîtriser les risques "santé"
- Connaître les normes de performances, de sécurité électriques et photo biologiques existantes et en cours d'élaboration

Population concernée

Bureaux d'études, chargés d'affaires, responsables techniques...

Aucun pré-requis n'est nécessaire pour suivre ce module d'initiation.

Un module de perfectionnement sur les LED de 2 jours sera proposé ensuite pour approfondir les connaissances.

Points étudiés pendant la formation

- Vocabulaire de l'éclairage et application aux LED
- Constitution, fonctionnement, niveaux et moyens d'intégration
- Normalisation des produits à LED (sécurité et performances)
- Le tube à LED : étude de cas
- Textes, normes et réglementation
- Critères de choix de quelques applications :
 - éclairage extérieur
 - éclairage public
 - mise en valeur en éclairage intérieur
 - éclairage tertiaire
 - éclairage dans l'industrie
- Grille de maturité des produits d'éclairage à base de LED (technologie et marchés par secteur d'application) élaborée par le Syndicat de l'éclairage
- Quiz

Dates

2015	
Session 1	15 janvier
Session 2	10 avril
Session 3	25 septembre
Session 4	3 novembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 685 € HT

Recyclage des lampes et des équipements électriques usagés

Durée : 4 heures (1/2 journée)

- Comment gérer de façon éco-responsable ses déchets électriques (lampes et DEEE pro) ?
- Quelles solutions de collecte ?



Objectifs pédagogiques

- Comprendre les enjeux environnementaux du recyclage des déchets électriques
- Connaître la réglementation et la responsabilité des différents acteurs
- Connaître la filière et les solutions de collecte offertes aux détenteurs

Population concernée

Cette formation s'adresse à tous les professionnels de l'éclairage : responsables et projeteurs de bureaux d'études, ingénieurs et techniciens des villes, éclairagistes, installateurs, distributeurs, institutionnels...

Points étudiés pendant la formation

Les enjeux de la gestion éco-responsable des déchets de vos clients

- Définitions : quels sont les équipements électriques professionnels concernés ?
- Enjeux sanitaires, environnementaux et économiques
- Réglementation et responsabilités
- Enjeux commerciaux
- Filières d'élimination des équipements électriques professionnels usagés : acteurs et flux (financiers, matériels...)

Les solutions de collecte

- L'apport volontaire : où déposer ses équipements usagés ?
- La collecte par Recylum, éco-organisme agréé à but non lucratif :
 - gestion de la collecte et de l'enlèvement des équipements électriques
 - mise en œuvre et sécurité dans les points de collecte
 - communication
 - faire sa demande sur Recylum.com

Mise en situation professionnelle

- État des lieux du contexte de chaque participant (contraintes, nature et volume des déchets)
- Analyse des problèmes rencontrés et solutions mises en place lors des différents étapes (conventionnement, collecte, stockage, enlèvement, sécurité...)
- Retour d'expérience sur la filière

Dates

2015	
Session 1	29 juin
Session 2	15 décembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 350 € HT

300 € pris en charge par Recylum.
Prix par stagiaire : 50 €

Normalisation et réglementation en éclairage intérieur ou extérieur

Durée : **6 heures 30 (1 journée)**

Un outil professionnel indispensable !

Objectifs pédagogiques

Si la normalisation et la réglementation sont évidemment étudiées de façon transverse au cours de toutes les formations, ce stage permet d'approfondir le cadre réglementaire et normatif et de retenir l'essentiel qui permettra à tous de bâtir ou sélectionner des projets d'éclairage conformes.

Points étudiés pendant la formation

- Le cadre réglementaire d'application obligatoire : environnement, énergie, bâtiment, santé au travail, déchets, etc.
- Le cadre normatif volontaire, tant sur les produits que sur l'éclairagisme
- Le cas particulier du marquage CE
- Le vocabulaire de l'éclairage "officiel" utilisé dans les textes normatifs et réglementaires
- Application au projet d'éclairage

Dates

2015	Éclairage intérieur
Session 1	30 janvier
Session 2	16 décembre

2015	Éclairage extérieur
Session 1	6 février
Session 2	17 décembre

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 400 € HT

Éclairage dynamique sous DALI (Formation limitée à 12 personnes)

Durée : **14 heures (2 jours)**

De plus en plus de prescripteurs proposent des installations d'éclairage gérées par des protocoles tels DALI, DMX, KNX et autres. Si lors de la première mise en œuvre il y a peu de problèmes, se pose plus tard la maintenance de ces installations, ou tout simplement des adaptations complémentaires comme l'ajout d'un matériel supplémentaire.

L'expérience montre qu'il existe un vide dans la formation du personnel en place. Le Centre de Formation et de Perfectionnement en Éclairage propose une nouvelle formation destinée aux techniciens en charge de l'éclairage qui comporte une composante DALI.

Objectifs pédagogiques

- Connaître les principes de l'éclairage dynamique et sa pertinence (économie d'énergie)
- Initialiser et adresser des projecteurs, luminaires et capteurs DALI
- Réaliser un scénario d'éclairage dynamique en fonction de l'environnement

Points étudiés pendant la formation

- Rappel sur quelques notions d'éclairage
- L'usage de l'éclairage dynamique non seulement comme moyen d'économie d'énergie mais aussi d'ambiances
- Présentation d'un système DALI
- Initialisation et adressage
- Création d'un scénario et expérimentation
- Intégration de capteurs pour départs conditionnels
- Questions techniques diverses

Dates

2015	
Session 1	28/29 janvier

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.

Tarif : 1 200 € HT

Formations à venir

- Systèmes d'éclairage à LED : perfectionnement
- La gestion de l'éclairage : une composante à maîtriser pour répondre aux nouveaux enjeux réglementaires en éclairage intérieur ou extérieur

Type de stage	Durée / Dates	Examen*	Prix des stages hors taxes** déjeuners inclus
INITIATION	20 heures (2 jours 1/2)		
Session 1	3/4/5 février	NON	940 €
Session 2	9/10/11 juin	NON	940 €
Session 3	8/9/10 septembre	NON	940 €
BASE	33 heures (3 jours + 2 jours + 1 journée d'examen*)		
Éclairage intérieur	Phase 1		
Session 1	20/21/22 janvier	17/18 mars	1 670 €
Session 2	10/11/12 mars	11/12 mai	1 670 €
Session 3	15/16/17 septembre	17/18 novembre	1 670 €
Session 4	6/7/8 octobre	3/4 décembre	1 670 €
Éclairage extérieur	Phase 1		
Session 1	27/28/29 janvier	19/20 mars	1 670 €
Session 2	31 mars - 1 ^{er} /2 avril	27/28 mai	1 670 €
Session 3	22/23/24 septembre	19/20 novembre	1 670 €
Session 4	13/14/15 octobre	1 ^{er} /2 décembre	1 670 €
OPTION DIALUX (réservée aux participants des stages de base)	7 heures (1 jour)		
Éclairage intérieur	Jour 1	ou Jour 2	
Session 1	16 mars	ou 19 mars	500 €
Session 2	16 novembre	ou 19 novembre	500 €
Éclairage extérieur	Jour 1	ou Jour 2	
Session 1	26 mai	ou 29 mai	500 €
Session 2	30 novembre	ou 10 décembre	500 €
MAITRISE	28 à 100 heures (4 à 12 jours + 1 journée d'examen*)		
Tronc commun	24/25/26/27 mars	16 juin	Tronc commun + 1 option : 2 980 €
Option "éclairage intérieur"	19/20/21/22 mai	16 juin	Tronc commun + 2 options : 4 050 €
Option "éclairage extérieur"	2/3/4/5 juin	16 juin	1 option seule : 1 350 €
PERFECTIONNEMENT			
Module 1	13 heures 30 (2 jours)	17/18 juin	OUI
Module 2	21 heures (3 jours)	29/30 sept. - 1 ^{er} oct.	OUI
Module 5	10 heures 30 (1 jour 1/2)	24/25 novembre	OUI
Module 6	10 heures 30 (1 jour 1/2)	25/26 novembre	OUI
Module 7	14 heures (2 jours)	4/5 novembre	OUI
Module 8	28 heures (4 jours)	23/24/25 juin	OUI
		9 octobre	1 640 €
LOGICIELS DE CALCUL	10 heures 30 (1 jour 1/2)		
Session 1 - Relux ou Dialux	13/14 janvier	NON	895 €
Session 2 - Relux ou Dialux	15/16 septembre	NON	895 €
LES LED - De quoi parle-t-on ?	7 heures (1 jour)		
Session 1	15 janvier	NON	685 €
Session 2	10 avril	NON	685 €
Session 3	25 septembre	NON	685 €
Session 4	3 novembre	NON	685 €
RECYCLAGE LAMPES et DEEE	4 heures (1/2 journée)		
Session 1	29 juin	NON	350 € (300 € pris en charge par Récyllum)
Session 2	15 décembre	NON	350 € (300 € pris en charge par Récyllum)
NORMALISATION ET RÉGLEMENTATION	6 heures 30 (1 journée)		
Éclairage intérieur	Session 1	30 janvier	NON
	Session 2	16 décembre	NON
Éclairage extérieur	Session 1	6 février	NON
	Session 2	17 décembre	NON
ÉCLAIRAGE DYNAMIQUE SOUS DALI	14 heures (2 jours)		
Session 1	28/29 janvier	NON	1 200 €

* **RAPPEL** : La journée d'examen étant facultative, le règlement total du stage est dû, que le stagiaire participe à l'examen ou non. En cas d'échec, les stagiaires ont la possibilité de se représenter, en candidat libre, à une autre date d'examen. (Nous consulter). ** TVA 20 %.

Formation à la carte

Le Centre de Formation et de Perfectionnement en Éclairage bâtit sur mesure des formations, à la demande d'organismes ou de sociétés qui souhaitent une formation spécifique.

Certaines formations présentées dans ce catalogue peuvent également être organisées dans ce cadre. Cela permet de regrouper l'ensemble des collaborateurs d'un organisme ou d'une entreprise pendant une même session, à Paris ou en province.

Toutes les demandes sont étudiées. Les propositions sont établies en concertation avec les demandeurs : durée, lieu, contenu, profil des participants.

Cette formule séduit par son ajustement précis à un besoin.

**Pour de plus amples informations,
le CFPE est à votre disposition**
Tél. : 01 45 05 72 22
e-mail : mpalexandre@lux-editions.fr

Bulletin d'inscription

A retourner à Valérie Michalon Jauson
Centre de Formation et de Perfectionnement en Éclairage de la Société LUX
17, rue de l'Amiral Hamelin - 75783 PARIS cedex 16
Tél. : 01 45 05 72 22 - E-mail : vjauson@lux-editions.fr

FORMATION (cochez la case correspondant à votre choix) :

Formations classiques

- INITIATION** Session 1 Session 2 Session 3
-
- BASE "éclairage intérieur"** Session 1 Session 3
 Session 2 Session 4
- OPTION Dialux** Session 1 jour 1 **ou** jour 2
 Session 2 jour 1 **ou** jour 2
-
- BASE "éclairage extérieur"** Session 1 Session 3
 Session 2 Session 4
- OPTION Dialux** Session 1 jour 1 **ou** jour 2
 Session 2 jour 1 **ou** jour 2
-
- MAÎTRISE** Tronc commun
 Option "éclairage intérieur"
 Option "éclairage extérieur"
-
- PERFECTIONNEMENT** Module 1 Module 5 Module 7
 Module 2 Module 6 Module 8

Formations thématiques

- Réglementation, efficacité énergétique et application aux logiciels d'éclairage Session 1 - Relux ou Dialux
 Session 2 - Relux ou Dialux
 - Les LED, de quoi parle-t-on ? Session 1 Session 3
 Session 2 Session 4
 - Recyclage lampes et DEEE Session 1 Session 2
- | | Éclairage intérieur | Éclairage extérieur |
|---|--|--|
| • Normalisation et réglementation en éclairage intérieur ou extérieur | <input type="checkbox"/> Session 1
<input type="checkbox"/> Session 2 | <input type="checkbox"/> Session 1
<input type="checkbox"/> Session 2 |
| • Éclairage dynamique sous DALI | <input type="checkbox"/> Session 1 | |

En fonction du nombre de stagiaires, de nouvelles dates peuvent être proposées en cours d'année, à Paris ou en province. Nous contacter.



Bulletin d'inscription

En cas d'inscription de plusieurs participants, merci de photocopier ce bulletin en autant d'exemplaires que besoin.

Coordonnées de l'entreprise

Nom de l'entreprise _____

Prénom et nom
du responsable de la formation _____

Fonction _____ Tél. _____

E-mail _____

Adresse de facturation _____

Adresse des courriers _____

Coordonnées du stagiaire

Prénom _____ Nom _____

Fonction _____ Tél. _____

E-mail _____

Adresse personnelle _____

Règlement par un OPCA

Oui Non

Si le client souhaite que le règlement soit émis par un OPCA dont il dépend, il lui appartient :

- de faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de s'assurer de la bonne fin de cette demande ;
- de l'indiquer explicitement sur son bulletin d'inscription ou sur son bon de commande ;
- de s'assurer de la bonne fin du paiement par l'organisme qu'il aura désigné.

Si l'OPCA ne prend en charge que partiellement le coût de la formation, le reliquat sera facturé au client. Si la Société LUX n'a pas reçu la prise en charge de l'OPCA au 1^{er} jour de la formation, le client sera facturé de l'intégralité du coût du stage.

Le cas échéant, les avoirs sont remboursés par la Société LUX après demande écrite du client accompagnée d'un relevé d'identité bancaire original.

Paielement

Le prix total du stage devra être versé avant le début de la session. Voir les conditions générales de vente (en page 3).

Par chèque (ci-joint) à l'ordre de la Société LUX. Montant : _____ €

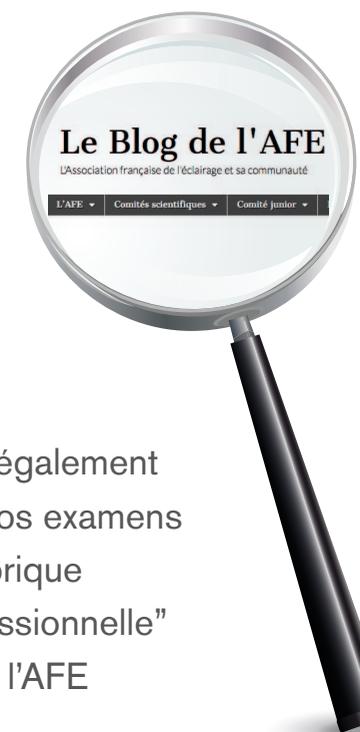
Par virement Montant : _____ €

RIB 30004/00892/00010174537/21 DOM BNPPARB PARIS ASSOC FOND



Retrouvez toutes les actualités des formations
éclairage sur le Blog de l'AFE :

<http://www.afe-eclairage.fr/blogdelafe/>



Vous trouverez également
les résultats de vos examens
dans la rubrique
“formation professionnelle”
du Blog de l'AFE

Conception/Réalisation MARQUETIS ONE

Crédit photos :

Couverture : OSRAM

Dernière de couverture : L'acte lumière, Jean-Yves Soëtinck / Comatelec Schröder



Le contenu des programmes a été élaboré par

l'Association française de l'éclairage

17, rue de l'Amiral Hamelin - 75783 PARIS Cedex 16

Tél. : 01 45 05 72 00

E-mail : afe@afe-eclairage.com.fr - Internet : www.afe-eclairage.fr