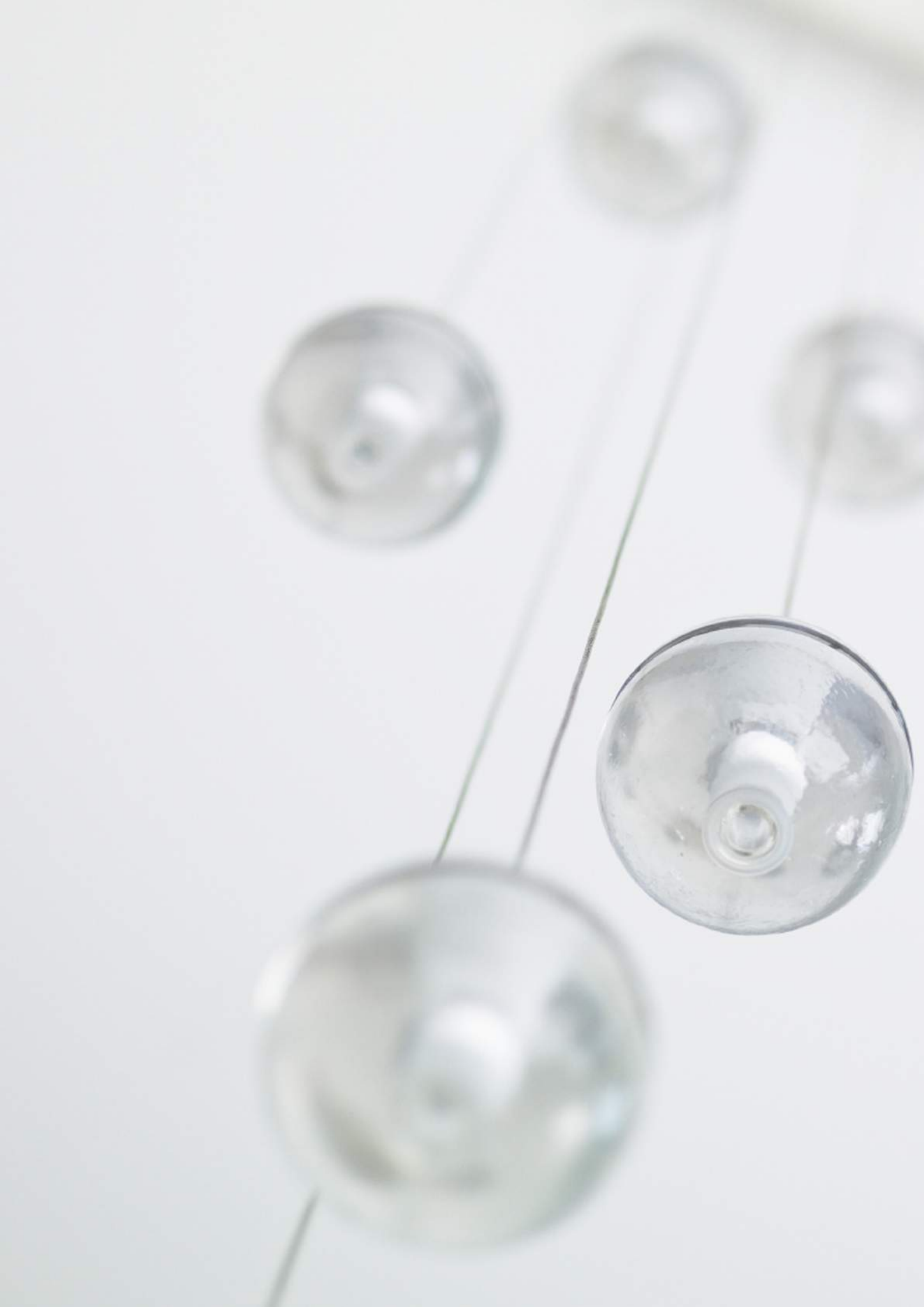


C A T A L O G U E

FORMATIONS ÉCLAIRAGE
2018



1^{ER} ORGANISME À DÉLIVRER UN TITRE RECONNU
PAR L'ÉTAT (RNCP, JO DU 29/11/14)
«RESPONSABLE EN ÉCO-ÉCLAIRAGE»



EDITORIAL



Depuis sa création en 2002, OPUS LIGHT® marque d'E.ON CONNECTING ENERGIES met un point d'honneur à anticiper les évolutions technologiques et pédagogiques du secteur de l'éclairage pour en faire bénéficier ses clients professionnels. Notre savoir-faire en ingénierie et réalisation de projet d'éclairage, renforcée par l'intégration en 2016 au groupe E.ON, expert en services énergétiques, nous permet d'apporter une réelle plus-value fondée sur la pratique métier dans des environnements divers (industrie, tertiaire, commerces, collectivités).

Nous avons pris une réelle avance en terme de pédagogie, pour construire la formation sur-mesure qui assurera l'employabilité et la montée en compétences de vos équipes. Fort de cette maîtrise, nous proposons une grande diversité d'enseignements, depuis les formations courtes appliquées à la l'utilisation des logiciels métier comme DIALUX jusqu'au parcours « Responsable en Eco-Eclairage », éligible au Compte Personnel Formation (CPF), qui permet d'obtenir un titre certifiant de niveau II. Cette dernière formation est assurée par un nombre croissant de partenaires pédagogiques désireux de proposer une spécialisation à leurs élèves issus de l'enseignement technique initial (BTS, DUT...) ou de la formation continue.

Dans cette même dynamique et suivant la logique de la réforme de la formation, nous avons mis en oeuvre en 2017 la démarche OPQF pour aller plus loin que l'obligation légale de qualification, et permettre à nos clients de mesurer la qualité et l'efficacité des formations délivrées. Bien au-delà des évaluations « à chaud » de nos formations, baromètre en temps réel, nous pouvons vous accompagner et vous suivre, de l'analyse des besoins en formation de vos collaborateurs jusqu'à la mise en œuvre de leurs nouveaux acquis sur le terrain.

Cette année sera riche et sera la vôtre. Notre équipe est à votre écoute pour vous proposer des formations spécialement élaborées pour le développement des compétences de vos salariés et participer à la performance de vos organisations.

Henri COULLOUMME-LABARTHE

Responsable Eclairage France

5 RAISONS DE SE FORMER EN ÉCLAIRAGE AVEC E.ON CONNECTING ENERGIES

UN ENSEIGNEMENT CONCRET, GLOBAL ET ACTUALISÉ

Depuis quelques années, le secteur de l'éclairage évolue extrêmement rapidement sous l'impulsion de la technologie LED notamment. En tant que bureau d'études éclairage, depuis 15 ans, **OPUS LIGHT® a toujours été au cœur des innovations de la filière** pour aider les différents exploitants - tertiaire, commerce, industrie, collectivités - à améliorer la qualité de leurs éclairages et réduire leurs coûts et consommations d'énergie.

Cette expérience pointue des besoins utilisateurs et des solutions d'éclairage confère à notre enseignement une **qualité exclusive sur le marché** par la richesse de son contenu et le savoir-faire de nos formateurs, en totale adéquation avec le marché via leur activité principale d'ingénieur d'affaires ou d'étude.

UNE APPROCHE OBJECTIVE ET IMPARTIALE

OPUS LIGHT® est **totalelement indépendant** des fabricants et distributeurs d'éclairage. C'est l'assurance pour nos stagiaires de pouvoir bénéficier d'un enseignement neutre, ouvert sur toutes les technologies et équipements d'éclairage.

UNE PÉDAGOGIE FONDÉE SUR LA MISE EN SITUATION

La plupart des formations en éclairage sont encore assurées de façon académique avec un contenu à forte teneur théorique et scientifique. Parce qu'un éclairage performant se voit et se ressent, **notre pédagogie repose sur la démonstration, la mesure et la mise en situation.**

Il est essentiel que nos stagiaires puissent acquérir une expérience pratique des différentes technologies pour être à même de les comprendre, de les comparer et de savoir présenter et justifier des choix.

DES FORMATEURS EXPÉRIMENTÉS ET QUALIFIÉS

Avec OPUS LIGHT®, aucun risque de tomber sur des formateurs bons techniciens mais médiocres pédagogues – ou l'inverse. Nos formateurs animent nos sessions de stage dans le respect strict des contenus et de la pédagogie établis par notre pôle formation. Plusieurs de nos collaborateurs ont eux-mêmes une activité de formation comme formateurs auprès d'autres Etablissements d'enseignement, tant en formation initiale que continue. **Ils disposent de l'expérience issue de l'activité d'ingénierie en éclairage** permettant de répondre à des problématiques spécifiques.

LA PERSPECTIVE DE VOIR LES COMPÉTENCES ACQUISES EN ÉCLAIRAGE VALORISÉES PAR UNE CERTIFICATION RECONNUE PAR L'ÉTAT

L'offre de formation qualifiante en éclairage sur notre territoire reste à ce jour extrêmement limitée, à l'aube des défis qui s'imposent à une filière en pleine mutation. Dans un marché où l'absence de normalisation des LED, la multiplication de nouveaux entrants engendrent une certaine méfiance de la part des utilisateurs, il convient d'opérer une démarche certifiante pour rassurer les utilisateurs et remporter des marchés.

Nous avons anticipé cette situation en créant dès 2010 le cycle « **Responsable en éco-éclairage** », aujourd'hui le **premier dispositif de formation à être certifié par l'Etat** pour la filière éclairage accessible en formation continue (Certification professionnelle de niveau II (Fr) et de niveau 6 (Eu) Enregistrée au RNCP par arrêté du 19/11/2014 publié au JO le 29/11/2014), et par la VAE.

Nous offrons à tous nos stagiaires la possibilité d'entrer dans un parcours de formation leur permettant de voir leurs **compétences validées par une certification**, tout en permettant à leurs employeurs de **bénéficier des financements** prévus dans le cadre de la récente réforme de la formation professionnelle.

NOTRE OFFRE DE FORMATION ÉCLAIRAGE

Nous proposons plusieurs formules répondant aux exigences de professionnalisation de la démarche éclairage.

FORMATIONS THÉMATIQUES COURTES

Ces formations permettent d'actualiser les connaissances en éclairage des stagiaires dans leur univers professionnel, elles sont regroupées au sein de **4 activités professionnelles** correspondant aux compétences les plus demandées :

- ▶ 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 suivre la réalisation concrète d'un projet et valoriser le résultat obtenu

Depuis 2016, nous avons regroupé l'ensemble de formations thématiques courtes au sein d'un **parcours certifiant** qui donne à nos stagiaires la possibilité de faire reconnaître les compétences acquises **par une certification reconnue par l'Etat - voir page 13.**

FORMATIONS « LES ESSENTIELS »

Pour les organismes souhaitant faire bénéficier leur personnel d'une formation accélérée sur l'éco-éclairage pour disposer de compétences opérationnelles dans leur métier, nous avons créé « **les Essentiels** ».

Ces modules proposés pour l'éclairage des bâtiments, l'éclairage public et l'éclairage naturel visent à permettre à nos stagiaires :

- ▶ de comprendre les principes du confort visuel et de l'efficacité énergétique
- ▶ de connaître et comparer les principales solutions d'éco-éclairage dans leur domaine d'activité, en raisonnant en coût global de réaliser des projets d'éclairage à partir de logiciels de calcul tels que DIALux

Les formations « Les Essentiels » sont assurées en formule INTRA entreprises pour assurer une confidentialité des programmes et des enseignements à nos partenaires.

FORMATIONS PERSONNALISÉES

Une grande partie de nos formations est assurée selon un programme personnalisé élaboré à la demande de nos clients entreprises souhaitant une formation spécifique pour leurs collaborateurs.

Plus ciblées, elles permettent un apprentissage accéléré et approfondi et répondent parfaitement aux problématiques particulières de votre organisme. Le programme de formation est établi directement avec l'un de nos formateurs.

Quelques exemples de formations personnalisées :

▶ FABRICANTS, DISTRIBUTEURS

Savoir comparer les solutions d'éco-éclairage, savoir pratiquer une vente-conseil prenant en compte le contexte réglementaire et énergétique

▶ INSTALLATEURS

Mieux acheter les équipements d'éclairage – savoir réaliser un diagnostic

▶ INDUSTRIELS (SERVICE ENERGIE & TRAVAUX NEUFS)

Formation à l'éclairage LED dans le cadre de Projets de rénovation d'ateliers

▶ DESIGNERS, CONCEPTEURS

Formation au logiciel DIALux en univers muséographique

► **PROMOTEURS, CONSTRUCTEURS, GROUPES IMMOBILIERS**

Eclairagisme et éclairage artificiel

Evaluer et optimiser les apports de lumière naturelle dans les bâtiments en rapport avec les labels de performance

► **COMMERCES (SERVICES ARCHITECTURE) :**

Formation à l'éclairage des commerces dans le cadre de nouveau concept de magasins et/ou d'une démarche d'optimisation des achats.

Pour les tarifs, ainsi que tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à nous consulter au 01 78 42 78 10 ou par email : formation@opuslight.com

SOMMAIRE

Liste des formations catalogue	PAGES 8-9
Conditions de prix et financements	PAGE 10
Certification et parcours certifiant	PAGE 11
VAE	PAGE 12
Programmes détaillés	PAGES 13-30
Conditions générales de vente E.ON CONNECTING ENERGIES	PAGE 31
Renseignements pratiques	PAGE 32



NOS FORMATIONS CATALOGUE

FORMATIONS PARCOURS CERTIFIANT			
BLOC DE COMPÉTENCES 1 : DIAGNOSTIC, SOLUTIONS ET ARGUMENTAIRE EN ÉCO-ÉCLAIRAGE			
1-01	★ ÉCLAIRAGISME - SOURCES LUMINEUSES	2 jours	PAGE 13
	Connaître les critères de confort visuel et les principales technologies de sources		
1-02	LES APPAREILS D'ÉCLAIRAGE	2 jours	PAGE 14
	Connaître et comparer les principaux matériels en termes de qualité et d'efficacité énergétique pour chaque application		
1-03	AUXILIAIRES ET GESTION DE L'ÉCLAIRAGE	2 jours	PAGE 15
	Connaître le fonctionnement des auxiliaires et savoir choisir une gestion d'éclairage performante et adaptée		
1-04	DIAGNOSTIC D'ÉCLAIRAGE ET CALCUL EN COÛT GLOBAL	2 jours	PAGE 16
	Savoir établir un diagnostic et calculer en coût global		
1-05	ARGUMENTATION D'UNE SOLUTION D'ÉCO-ÉCLAIRAGE	2 jours	PAGE 17
	Savoir vendre un projet d'éco-éclairage		
BLOC DE COMPÉTENCES 2 : CONCEPTION D'UN PROJET D'ÉCO-ÉCLAIRAGE			
2-01	★ LOGICIEL DE CALCUL D'ÉCLAIRAGE DIALux	2 jours	PAGE 18
	Connaître les fonctionnalités du logiciel de calcul et savoir réaliser des projets d'éclairage optimisés pour un local ou une aire extérieure		
2-02	★ LOGICIEL DE CALCUL D'ÉCLAIRAGE DIALux EVO	2 jours	PAGE 19
	Connaître les fonctionnalités du logiciel de calcul et savoir réaliser des projets complexes (simulation d'un bâtiment)		
2-03	CONCEPTION EN ÉCO-ÉCLAIRAGE TERTIAIRE	2 jours	PAGE 20
	Savoir concevoir un projet d'éco-éclairage en prenant en compte tous les aspects techniques, énergétiques et qualitatifs : tertiaire		
2-04	CONCEPTION EN ÉCO-ÉCLAIRAGE INDUSTRIEL	2 jours	PAGE 21
	Savoir concevoir un projet d'éco-éclairage en prenant en compte tous les aspects techniques, énergétiques et qualitatifs : industrie		
2-05	PRÉSENTER UN PROJET DE CONCEPTION EN ÉCO-ÉCLAIRAGE	2 jours	PAGE 22
	Savoir représenter le projet en utilisant les outils graphiques appropriés		
BLOC DE COMPÉTENCES 3 : ÉTABLIR ET NÉGOCIER UN DOSSIER DE CONSULTATION EN ÉCO-ÉCLAIRAGE			
3-01	ÉLABORATION D'UN CAHIER DES CHARGES DE CONSULTATION EN ÉCLAIRAGE	2 jours	PAGE 23
	Savoir rédiger un cahier des charges technique		
3-02	NÉGOCIER UN PROJET D'ÉCO-ÉCLAIRAGE	2 jours	PAGE 24
	Savoir analyser des offres techniques et commerciales et mener une négociation		

FORMATIONS PARCOURS CERTIFIANT (SUITE)

BLOC DE COMPÉTENCES 4 : MISE EN ŒUVRE ET SUIVI D'UNE SOLUTION D'ÉCO-ÉCLAIRAGE

4-01	GÉRER LA MISE EN ŒUVRE D'UN ÉCO-ÉCLAIRAGE Savoir planifier et encadrer des travaux d'éco-éclairage	2 jours	PAGE 25
4-02	RÉCEPTION ET SUIVI D'UN ÉCO-ÉCLAIRAGE Savoir mener une réception et proposer un suivi des performances dans le temps via la maintenance	2 jours	PAGE 26
4-03	VALORISER LA RÉALISATION D'UN ÉCO-ÉCLAIRAGE Savoir présenter un bilan du projet au client en faisant valoir les avantages induits	2 jours	PAGE 27

LES ESSENTIELS

5-01	ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR Connaître les fondamentaux en éclairage intérieur et savoir effectuer des calculs d'éclairage par logiciel de calcul en univers tertiaire / industriel	3 jours	PAGE 28
5-02	ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR Connaître les fondamentaux en éclairage extérieur et savoir effectuer des calculs d'éclairage par logiciel de calcul en EP et aires extérieures	3 jours	PAGE 29
5-03	ÉCLAIRAGE NATUREL Savoir réaliser des études d'éclairage naturel en lien avec les normes et labels (BREEAM, HQE....)	2 jours	PAGE 30

CONDITIONS DE PRIX

FORMATIONS INTRA ET PERSONNALISÉES : nous contacter

Tél : 01 78 42 78 10 ou Email : formation@opuslight.com

CONDITIONS PRÉFÉRENTIELLES POUR SUIVI DU PARCOURS CERTIFIANT 2017 :

Dans le cas où l'ensemble des formations d'un des blocs de compétences est suivi à partir de 2017 et dans un délai de 2 ans, nous consentons un tarif préférentiel :

- ▶ BLOC DE COMPÉTENCES 1 : 3 200 €
- ▶ BLOC DE COMPÉTENCES 2 : 3 400 €
- ▶ BLOC DE COMPÉTENCES 3 : 1 600 €
- ▶ BLOC DE COMPÉTENCES 4 : 1 900 €
- ▶ Suivi de l'ensemble des blocs de compétences (accès à la certification RNCP niveau 2) : 6 200 €

PARCOURS VAE :

Les coûts d'orientation, d'accompagnement et d'instruction par le jury sont les suivants :

- ▶ Examen du livret 1 avec convocation à un entretien personnalisé: 320 €
- ▶ Accompagnement pour la rédaction du livret 2 de preuves : 1 400 €
- ▶ Instruction du livret 2 de preuves et délibération du Jury : 1 200 €

Bon à savoir : La validation du titre « Responsable en éco-éclairage » par la VAE représente un coût très inférieur à celui de la formation complète de 6 200 €, même dans le cas où certains modules de formation complémentaires doivent être suivis selon la décision du Jury.

FINANCEMENTS

Nos formations entrent dans le cadre :

- ▶ des plans de formation des entreprises
- ▶ du CPF pour les formations du Parcours Certifiant : depuis 2016, le titre est éligible au CPF (Compte Personnel de Formation) quelque soit la branche professionnelle – Code E.ON CONNECTING ENERGIES 176622 (nous consulter)
- ▶ du CIF pour le suivi intégral de la formation certifiante « Responsable en éco-éclairage »
- ▶ des financements prévus par les OPCA pour les formations certifiantes (période et contrat de professionnalisation)

Cas particulier de la VAE :

Le financement de l'accompagnement de la VAE peut être effectué dans le cadre du plan de formation de l'entreprise, il est éligible au CPF (ex-DIF). Il est également possible de réaliser une VAE dans le cadre d'un CIF (Congé individuel de formation). La totalité du processus VAE est alors pris en charge par un OPACIF. L'accompagnement peut être suivi hors temps de travail suivant la réforme récente de la formation professionnelle.

CERTIFICATION ET PARCOURS CERTIFIANT

- ▶ Par l'enregistrement au RNCP (Registre National des Certifications Professionnelles) de la formation de « **Responsable en éco-éclairage** » le 29/11/2014, **OPUS LIGHT® devient le premier organisme de la filière à délivrer un titre certifiant en éco-éclairage, reconnu par l'Etat, à l'issue d'un cursus de formation continue.**
- ▶ Ce titre de niveau II vise à former les personnels souhaitant faire de l'éco-éclairage leur métier, soit au sein **d'entreprises de fabrication ou distribution, de prescription (bureaux d'études) d'installation** ou encore de structures disposant de grands parcs d'éclairage intérieur ou public (collectivités, groupes tertiaires).
- ▶ La certification représente une valeur ajoutée pour les personnels et pour les employeurs. Les premiers peuvent évoluer au sein de leur entreprise tant en terme de responsabilités que de conditions salariales. Les seconds peuvent faire valoir la qualité de leurs prestations par l'intermédiaire des compétences validées de leurs personnels. C'est une source de différenciation notamment dans le cadre des agréments ou signes de qualité exigés par les pouvoirs publics, en matière d'efficacité énergétique (mention RGE notamment).
- ▶ C'est pourquoi, depuis 2016, **nous proposons à l'ensemble de nos stagiaires de pouvoir intégrer un parcours certifiant à la carte qui leur permettra :**
 - de cumuler des modules courts du parcours sur 1 à 2 ans pour bénéficier de conditions préférentielles sur l'obtention du titre RNCP « Responsable en éco-éclairage »
 - de pouvoir suivre la formation à leur rythme en bénéficiant d'un financement, **notre titre étant éligible au CPF** pour chacun des 4 blocs de compétences qui le composent
- ▶ La Formation Responsable en Eco-Eclairage est également éligible, pour certaines branches professionnelles (ingénierie et étude techniques, commerce de gros...) à un financement par l'OPCA soit dans le cadre d'une période de professionnalisation, soit dans celui d'un contrat de professionnalisation : nous consulter

Par ailleurs, le titre est accessible par la VAE (Validation des Acquis par l'Expérience).

Ce dispositif est particulièrement soutenu par les organismes de financement (OPCA). Il ouvre l'accès à un titre RNCP délivré partiellement ou totalement par l'expérience professionnelle acquise. Les conditions sont d'avoir travaillé au moins 3 ans consécutifs ou non dans le domaine de l'éclairage ou de l'éco-éclairage.

PARTENAIRES PÉDAGOGIQUES :

En 2017, OPUS LIGHT® a lié des partenariats avec des écoles pour assurer la formation en enseignement initial post BTS (Formation sur une année scolaire en alternance)

- ▶ **ECOLE LA MACHE** – Région Rhône-Alpes : 5 Boulevard Jean XXIII – 69373 LYON Cedex 08 – Tél : 04.72.78.55.55 – Site internet : www.ecolelamache.org – Email : suplamache@lamache.org
- ▶ **LYCEE JEANNE D'ARC** – Région Normandie : 22, Rue du Général de Gaulle – 76310 SAINTE ADRESSE – Tél : 02.35.54.65.50 – Site Internet : www.lyceejdarc.org – Email : jeannedarc.steadresse@ac-rouen.fr

MODALITÉS DE LA VAE

TITRE CERTIFIANT « RESPONSABLE EN ECO-ECLAIRAGE »

ETAPE 1 : RECEVABILITÉ ADMINISTRATIVE ET INSTRUCTION DU LIVRET 1

Dossier (administratif) permettant de vérifier les conditions de recevabilité de la demande :

- ▶ Compléter le livret 1 (téléchargeable sur le site internet) et l'envoyer à E.ON CONNECTING ENERGIES
- ▶ A la réception de ce dossier, E.ON CONNECTING ENERGIES étudie la recevabilité du dossier en se basant sur les critères établis pour la Certification du titre et sur les conditions légales de recevabilité.
- ▶ Si la réponse est positive, cela signifie que votre expérience professionnelle est conforme aux exigences du cadre légal de la VAE et que vos compétences correspondent. Un Comité d'orientation valide le passage à l'étape 2 après un entretien personnalisé. Vous pouvez passer à l'étape 2. Attention, seul le livret 2 de preuves pourra confirmer ces compétences acquises.
- ▶ Si la réponse est négative cela signifie que votre expérience professionnelle ne correspond pas ou n'est pas suffisante au regard des exigences du cadre légal de la VAE. Il est possible dans ce cas de représenter une demande ultérieurement.

ETAPE 2 : CONSTITUTION ET VALIDATION DU LIVRET 2 DE PREUVES

Dossier dans lequel le candidat décrit son expérience (contexte de travail, activités et compétences mises en oeuvre, moyens utilisés, étendue des responsabilités exercées) et apporte la preuve de l'acquisition de compétences conformément au titre visé. Le candidat doit constituer le livret 2 de preuves et l'envoyer à E.ON CONNECTING ENERGIES.

Pour cela deux possibilités s'offrent à lui :

- ▶ Réaliser son dossier seul, sans aide extérieure.
- ▶ Réaliser son dossier avec accompagnement (recommandé)

E.ON CONNECTING ENERGIES accompagne le candidat dans la réalisation du livret 2. Nos équipes ont été formées spécialement.

La direction de d'E.ON CONNECTING ENERGIES vérifie la conformité du dossier et le présente à un jury souverain de professionnels, qui est réuni spécifiquement pour valider les dossiers de VAE.

RÉUNION DU JURY ET DÉCISIONS

Le jury intervient en conclusion de l'étape 2 pour examiner le livret 2 de preuves. Le jury se prononce sur la base du dossier présenté et rend un avis décisionnaire pour l'attribution du titre.

Composition du jury :

- ▶ 3 professionnels extérieurs du métier visé, occupant des fonctions de niveau supérieur au titre
- ▶ Le Responsable Eclairage France d'E.ON CONNECTING ENERGIES
- ▶ Le Responsable d'affaires Eclairage France d'E.ON CONNECTING ENERGIES
- ▶ Le jury est souverain dans ses décisions. Seuls les professionnels extérieurs à Opus Light ont le droit de vote. Le président et le directeur général sont présents comme garants de la certification.

DÉCISIONS POSSIBLES

- ▶ **Validation complète**, délivrance du titre d'E.ON CONNECTING ENERGIES « Responsable en éco-éclairage »
- ▶ **Validation partielle**, préconisation de parcours de formation individualisé pour valider les modules non acquis par l'expérience, ou demande d'expériences supplémentaires à présenter ultérieurement.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ 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

- ▶ Exemples applicatifs sur les sources lumineuses
 - Lampes à incandescence
 - Lampes 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)

- ▶ Cas particulier des LED :
 - Avantages
 - Comparaison avec les sources traditionnelles
 - Limites d'utilisation et de substitution : température, régime électrique

- ▶ 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.



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
 - Démarche d'éco-conception

- ▶ Les normes relatives aux appareils d'éclairage
 - Photométrie
 - Sécurité
 - Performance

- ▶ Les spécificités des luminaires à LED
 - Normes spécifiques
 - 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
 - Atelier
 - 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, 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.



PROGRAMME

- ▶ Les auxiliaires conventionnels et électroniques
 - Amorçage, stabilisation, compensation
 - Compatibilité électromagnétique
 - Harmoniques
- ▶ Cas particulier des auxiliaires pour LED
 - Régimes de fonctionnement (DC, PWM...)
 - Les caractéristiques propres aux drivers de LED
 - Impact sur le fonctionnement des installations
 - Efficacité énergétique
 - Durée de vie
- ▶ Normes et réglementations sur les auxiliaires d'alimentation
- ▶ Exercices d'application : comparaison de ballasts et drivers sur catalogues fabricants
- ▶ Les différents protocoles de gestion d'éclairage :
 - 1-10V
 - Numérique DALI
 - DMX
- ▶ Travaux pratiques de câblage d'une installation d'éclairage
- ▶ Les systèmes de supervision (GTC, GTB...)
- ▶ Intérêt des systèmes sans fil dans la rénovation
- ▶ Les luminaires « intelligents »
 - Exemples d'application (LIFI,...)
 - Potentiels d'économies et de développement
- ▶ Exercice pratique : savoir prescrire une gestion d'éclairage performante dans les différents univers d'application
- ▶ 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, bureaux d'études, services techniques et travaux des entreprises et administrations, concepteurs lumière.

DURÉE

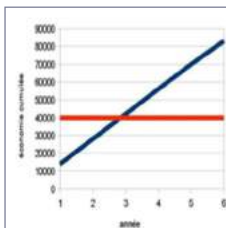
2 jours

PRÉ-REQUIS

Avoir une expérience professionnelle en rapport avec l'éclairage.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Réalisation de démonstrations et travaux pratiques.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Méthodologie de diagnostic pour les différents univers de consommation
 - Les données clés 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
 - Bureaux et circulations
 - Salles de classe
 - Parking extérieur

- ▶ Aides à l'investissement et mécanismes de financement
 - Les Certificats d'Economie d'Énergie (CEE)
 - Location des équipements LED

- ▶ 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, 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 cas pratiques issus de situations réelles.



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
 - Eclairage extérieur

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

- ▶ Proposer une solution de produits et services en éco-éclairage
 - Rédiger un dossier permettant au donneur d'ordre de visualiser la solution d'éco-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 d'éco-éclairage
 - Présentation à l'oral

OBJECTIFS

Savoir argumenter une solution d'éco-éclairage performante auprès de l'occupant, savoir identifier les freins et traiter les objections

PUBLIC

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

DURÉE

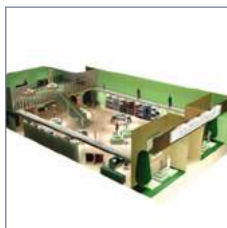
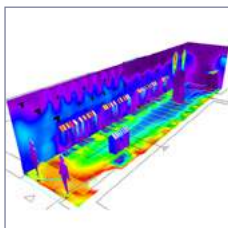
2 jours (dont 1 jour d'évaluation)

PRÉ-REQUIS

Avoir suivi les précédents modules du parcours certifiant 1.1 à 1.4.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Réalisation de mises en situation issues de cas réels.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Présentation de DIALux
 - Origine
 - Avantages
 - Principales fonctionnalités
 - Dialux light / Dialux version complète
 - Import/Export vers Autocad dwg/dxf

- ▶ 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 intérieur et extérieur
 - Paramétrage du local
 - 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
 - Utilisation des modes 2D et 3D
 - Configuration de l'édition

- ▶ Réalisation de projets simples d'éclairage intérieur
 - Paramétrage du décor lumineux
 - Paramétrage des objets et textures
 - Choix et implantation des luminaires
 - Calculs d'éclairement et UGR
 - Configuration de l'édition

- ▶ Evaluation des acquis en fin de session

OBJECTIFS

- Connaître les fonctionnalités du logiciel DIALux pour la modélisation de locaux.
- Savoir réaliser des projets optimisés (consommation, qualité).
- **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.**

PUBLIC

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, designers, concepteurs lumière, 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, savoir travailler sur logiciel en univers Windows.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Travaux pratiques dirigés sur l'utilisation du logiciel.



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 (intérieur & extérieur)
 - 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 optimisés (consommation, qualité).
- **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 evo. L'ordinateur devra être équipé également d'une souris.**

PUBLIC

Fabricants et distributeurs de matériel d'éclairage, installateurs électriques, architectes, designers, concepteurs lumière, 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, savoir travailler sur logiciel en univers Windows

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Travaux pratiques dirigés sur l'utilisation du logiciel.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Déterminer les exigences visuelles d'un projet dans le tertiaire
 - Niveau d'éclairement 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 (extinction simple, gradation)

- ▶ 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 : bureaux / commerce

- ▶ Evaluation des acquis en fin de session

OBJECTIFS

- Savoir réaliser des projets complets optimisés en éclairage avec Dialux, en univers tertiaire.
- Savoir mettre en place une veille pour identifier les évolutions.
- 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.

PUBLIC

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

DURÉE

2 jours

PRÉ-REQUIS

Avoir suivi le module 2.1 ou 2.2.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Exercices sur projets d'éclairage et mise en place d'une veille technologique.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Déterminer les exigences visuelles d'un projet dans l'industrie et les abords extérieurs des bâtiments
 - 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.
- 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.

PUBLIC

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

DURÉE

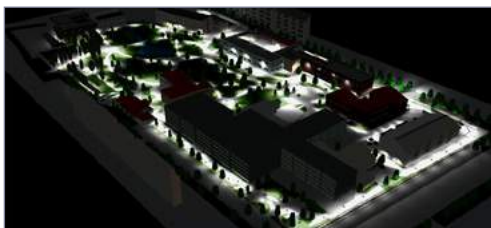
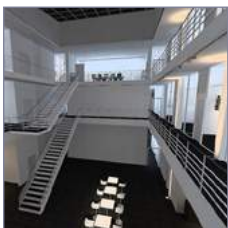
2 jours

PRÉ-REQUIS

Avoir suivi le module 2.1 ou 2.2.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Exercices sur projets d'éclairage issus de situations réelles.



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 bénéfices (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 équipé également d'une souris.

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)

PRÉ-REQUIS

Avoir suivi les précédents modules du parcours certifiant 2.1 à 2.4.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

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



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

- ▶ 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'éco-éclairage.

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 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 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 le module 3.1.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

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



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Les outils pour gérer/suivre un chantier d'éco-éclairage
 - Rôle et responsabilité des différents intervenants
 - Mode de communication auprès du maître d'ouvrage
 - La sécurité
 - 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'éco-éclairage :
 - Les mesures à réaliser en cours de chantier
 - 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, en relation avec le client.

PUBLIC

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

DURÉE

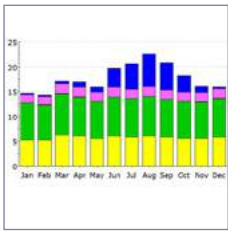
2 jours

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

► Organiser/gérer une réception :

- Rappel des documents préparatoires (DOE...)
- La mesure des résultats : qualité d'éclairage
 - Conditions de réalisation
 - Outils de mesure
 - Obligations liés aux normes (PMR...)
- La mesure de l'efficacité énergétique d'éclairage
 - Conditions de réalisation
 - Outils de mesure (compteurs,...)
- Les documents à viser contractuellement

► Faciliter la prise en main de l'éco-éclairage par l'occupant

- Rédaction d'un livret d'exploitation précisant :
 - Le fonctionnement de l'installation (gestion de l'éclairage)
 - 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'éco-éclairage

- Tableau de bord de suivi de la consommation
- Actions d'amélioration en cours d'exploitation

► Evaluation des acquis en fin de session

OBJECTIFS

- Savoir organiser, contrôler et mener les opérations de réception, en relation avec le client.
- Savoir proposer une démarche de suivi dans le temps incluant la maintenance.

PUBLIC

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

DURÉE

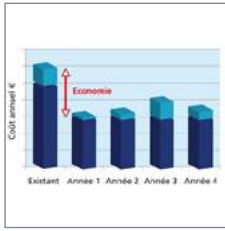
2 jours

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

- ▶ Valorisation du projet auprès de l'utilisateur :
 - Intérêt de la démarche
 - Exemples de documents de présentation

- ▶ Identifier et formaliser les bénéficiaires utilisateurs :
 - Confort visuel / image
 - Economies d'énergie
 - Maîtrise des coûts
 - Respect des normes

- ▶ Impliquer le donneur d'ordre dans le projet
 - Rôle du manager/pilote énergie /QHSE
 - Comment sensibiliser les parties prenantes du projet ?
 - Mode de communication avant/pendant/après projet
 - Questionnaires utilisateurs/prescripteurs

- ▶ Evaluation des compétences stagiaires pour le domaine d'activités (1 jour comprenant le corrigé)
 - Mises en situation réelle pour l'accompagnement et la réception des travaux
 - Rédaction d'un dossier de synthèse incluant une présentation orale

OBJECTIFS

Savoir présenter un bilan du projet au client en faisant valoir les avantages induits.

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

MOYENS PÉDAGOGIQUES

Exercices de valorisation de projets issus de situations réelles.



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
 - RT 2012 / 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'électricité
 - Amélioration du confort visuel
 - Gestion de l'éclairage

- ▶ Principe du calcul en coût global et exemples concrets d'applications
 - Bureaux et circulations
 - Salles de classe
 - Hall d'accueil

- ▶ Prise en main du logiciel DIALux
 - Les différentes fonctionnalités
 - L'édition du projet sous DIALux
 - Réalisation d'une étude d'éclairage simple sous tutorat



PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Fabricants et distributeurs, bureaux d'étude, installateurs électriques, responsables de service électrique, de maintenance et travaux neufs.
- 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 connaissent les principales solutions en éclairage fonctionnel des bâtiments et sont capables de réaliser des projets d'éclairage à partir d'un logiciel de calcul.



MÉTHODE ET MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations pratiques.
- Travaux en commun : réalisation de diagnostics et 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.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Rappel des généralités en éclairage

- ▶ Normes et réglementations en éclairage extérieur
 - La norme NF EN 13201
 - L'accessibilité PMR
 - La norme NF EN 12 464-2

- ▶ Les matériels d'éclairage spécifiques à l'éclairage urbain
 - Luminaires
 - Lampes
 - Supports
 - Alimentation, distribution, commande et télécommande
 - Systèmes de gestion intelligents (réduction de puissance, de tension, gradation..)

- ▶ Conseils sur l'éclairage des différents univers urbains
 - Voiries
 - Espace piétonnier
 - Zone résidentielle
 - Parkings

- ▶ Le projet d'éclairage sous DIALux
 - Principales fonctionnalités : modules éclairage extérieur et éclairage de rue
 - Choix des matériels et des supports
 - Choix des implantation
 - Raisonnement en coût global

- ▶ Exercices pratiques réalisés en commun, sous DIALux
 - Eclairage d'une voirie
 - Eclairage d'un parking



PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Fabricants et distributeurs sociétés d'installation électrique et artisans, bureaux d'études et concepteurs lumière, services EP des collectivités territoriales.
- 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 connaissent les principales solutions en éclairage fonctionnel public et extérieur et sont capables de réaliser des projets d'éclairage à partir d'un logiciel de calcul.



MÉTHODE ET MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Démonstrations pratiques.
- Travaux en commun : élaboration de solutions chiffrées.



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.



PROGRAMME

- ▶ Présentation du stage

- ▶ Les principes de base de la lumière naturelle
 - Grandeurs photométriques de référence
 - Types de ciels rencontrés
 - Les données météorologiques utilisées dans les calculs
 - Les protections solaires

- ▶ Les exigences qualitatives et réglementaires
 - RT 2012 et RT dans l'existant
 - Démarches HQE®/ BREEAM et point « confort visuel »
 - Interférence avec l'éclairage artificiel
 - Influence sur la thermique du bâtiment

- ▶ Les fonctionnalités DIALux pour la modélisation de l'éclairage naturel :
 - Types de ciel
 - Sélection des ouvrants
 - Emplacements et orientations
 - Facteur de lumière du jour
 - Autonomie en lumière naturelle
 - Masques

- ▶ Comment optimiser le projet d'éclairage naturel ?
 - Simulation sur un bâtiment de bureaux avec surfaces vitrées
 - Calcul d'éclairement en éclairage naturel
 - Amélioration des paramètres de calcul :
 - Performance des surfaces vitrées
 - Dimensionnement
 - Positionnement et orientation
 - Calcul d'éclairement en éclairage artificiel
 - Estimation des économies d'énergie à partir de la mise en œuvre de systèmes de gestion

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

- Bureaux d'études, architectes, promoteurs, maîtres d'ouvrage et exploitants, consultants en énergie/environnement.
- 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 stagiaires sont capables de réaliser des études d'éclairage naturel en lien avec les normes et labels (BREEAM, HQE®....)

MÉTHODE ET MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Travaux en commun : réalisation de projets d'éclairage naturel (immeuble tertiaire).

DURÉE

2 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.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE (AU 1ER JANVIER 2018)

E.ON CONNECTING ENERGIES est un organisme de formation agréé enregistré sous le numéro de déclaration d'activité : 11 92 212 86 92 auprès du Préfet Région Ile de France.

Toute commande passée à E.ON CONNECTING ENERGIES vaut acceptation par le client des présentes conditions générales de vente et la renonciation à toute clause contraire de ses documents commerciaux.

INSCRIPTION AUX STAGES

Les inscriptions seront enregistrées dans l'ordre de leur arrivée dans la mesure des places disponibles et **sont prises en compte dès réception de l'acompte provisionnel**. Dans tous les cas nous vous accusons réception de votre inscription par courrier ou email de confirmation.

Pour toute inscription il sera nécessaire de nous faire parvenir la convention de stage dûment remplie, signée, paraphée et tamponnée pour accord avant la formation accompagnée de son acompte provisionnel.

Dans le cas d'une prise en charge par un organisme paritaire (OPCA) :

Pour ce faire, il appartiendra au client souhaitant suivre une formation :

1. De faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de s'assurer que la demande sera bien acceptée par l'OPCA
2. D'indiquer clairement sur le bulletin de préinscription ou la convention de formation ou bon de commande que la formation sera prise en charge par l'OPCA en indiquant les coordonnées de l'OPCA, ainsi que le montant pris en charge par celui-ci
3. Si l'OPCA ne prend en charge qu'une partie de la formation, le reliquat sera facturé directement au client
4. Si la prise en charge de l'OPCA n'a pas été reçue avant la date de la formation, le montant de la formation sera intégralement facturé au client. Une facture acquittée pourra être envoyée après paiement au client, sur demande de celui-ci pour remboursement auprès de l'OPCA après la formation.

TARIFS

Nos formations sont exonérées de TVA. Nos tarifs sont forfaitaires. Ils couvrent les frais pédagogiques et la documentation fournie sous format PDF (le fichier PDF sera envoyé par email au client pour impression quelques jours avant la session de formation), mais n'incluent pas les frais de repas, d'hébergement et de déplacement des participants. Ils sont valables en France Métropolitaine. Hors France Métropolitaine, un devis sera établi par E.ON CONNECTING ENERGIES. Nous nous réservons le droit de modifier, à tout moment, sans avis préalable, nos tarifs. En formule intra-entreprises, les frais de déplacement, de repas et d'hébergement de nos formateurs seront appliqués en sus.

FACTURATION

Nos factures sont établies aux prix en vigueur à l'issue de la formation tenant compte de l'acompte provisionnel déjà versé et sont payables au lieu mentionné sur la facture.

PAIEMENT

Le paiement d'un acompte provisionnel de 50 % du montant de la formation est effectué à la commande. Les règlements des acomptes et factures sont dus à réception, par chèque ou virement.

Retard de paiement : Tout retard de règlement donnera lieu de plein droit et sans qu'aucune mise en demeure ne soit nécessaire au paiement de pénalités de retard sur la base du taux BCE majoré de dix (10) points et au paiement d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement d'un montant de 40 €.

ANNULATION - ABSENCE

Les demandes d'annulation doivent être formulées par écrit (courrier ou télécopie) et devront faire l'objet d'une confirmation de notre part pour attester de la bonne réception de la demande d'annulation

Elles donnent lieu à un remboursement :

- ▶ Intégral, si elles sont reçues au moins 30 jours avant la date d'ouverture stage
- ▶ De 50 %, si elles sont reçues entre le 30ème et le 15ème jour précédant la date d'ouverture du stage.

Pour toute annulation notifiée dans un délai inférieur à 15 jours avant la date d'ouverture du stage, l'intégralité du montant de l'inscription sera due. Nous vous offrons toutefois la possibilité de remplacer, sans frais, le participant empêché par un cas de force majeure par une autre personne ayant le même profil et les mêmes besoins en formation. En cas d'absence ou d'abandon en cours de stage, ce dernier est payable en totalité.

DATES DES FORMATIONS

E.ON CONNECTING ENERGIES peut être amené pour assurer une meilleure organisation des formations à en modifier les dates, sous réserve de respecter un préavis de 10 jours ouvrés avant la date prévue d'ouverture du stage. Chaque participant est alors informé par téléphone ou courrier du report de cette formation. En outre, E.ON CONNECTING ENERGIES se réserve la possibilité d'annuler le stage si les effectifs sont insuffisants pour permettre sa conduite pédagogique, et informe alors l'entreprise dans les plus brefs délais. Dans ce cas, les frais d'inscription préalablement réglés sont entièrement remboursés.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

E.ON CONNECTING ENERGIES conserve intégralement l'ensemble des droits de propriété intellectuelle de ses études et documents de toute nature qui ne peuvent être communiqués ni reproduits sans son autorisation écrite.

INFORMATIQUE ET LIBERTÉ

En application de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, les informations qui vous sont demandées sont nécessaires à votre inscription. E.ON CONNECTING ENERGIES est le seul destinataire des informations vous concernant. Conformément à la loi, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de contrôle et de rectification.

ATTRIBUTION DE COMPÉTENCE

A défaut d'accord amiable, tout litige relatif au contrat de vente sera de la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de Nanterre, même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

PRENEZ CONTACT AVEC E.ON CONNECTING ENERGIES POUR :

- ▶ Toutes informations concernant le programme et l'organisation de votre projet de formation
- ▶ Préciser votre demande s'agissant de créer ou de personnaliser un programme à vos besoins
- ▶ L'inscription à nos stages emporte l'acceptation de nos conditions générales ci-jointes
- ▶ Le paiement est effectué à la commande

DANS LE CAS DE PRISE EN CHARGE PAR UN OPCA (ORGANISME PARITAIRE)

Pour ce faire, il vous appartiendra :

- ▶ De faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de vous assurer que la demande sera bien acceptée par l'OPCA, nous restons à votre disposition pour vous fournir les documents qui vous seront nécessaires dans le cadre du montage de votre dossier
- ▶ Nous vous demandons d'indiquer clairement sur la convention de formation ou bon de commande que la formation sera prise en charge par l'OPCA en indiquant les coordonnées de l'OPCA, ainsi que le montant pris en charge par celui-ci (cf. conditions générales de vente)
- ▶ Il sera toutefois nécessaire de nous faire parvenir la convention de stage dûment remplie, paraphée, tamponnée et signée pour accord

PENDANT LE STAGE

Outre l'attestation de présence quotidienne, les participants :

- ▶ Reçoivent les dossiers de synthèse des différents thèmes traités
- ▶ Répondent à un questionnaire d'évaluation globale du stage (si vous le souhaitez)
- ▶ Remise d'une attestation de stage nominative à chaque participant ayant suivi intégralement la formation et ayant répondu au QCM à l'issue du stage

A L'ISSUE DES STAGES, OPUS LIGHT

- ▶ Envoie une facture au destinataire précisé sur la convention et/ou la commande, accompagnée d'une copie de l'émergence signé
- ▶ Se tient à votre disposition pour établir un bilan annuel des stages auxquels les collaborateurs de votre entreprise auront participé

DOCUMENTS

Toujours soucieux d'actualiser le contenu de nos programmes en fonction des évolutions technologiques, des recommandations d'éclairagisme et des normes, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis tout ou partie des stages de ce catalogue ainsi que leurs contenus.



Opus Light® une marque du Groupe **e-on**

OPUS LIGHT®
une marque de E.ON CONNECTING ENERGIES

Immeuble «France-Kléber»
105, Rue Anatole France
92300 LEVALLOIS PERRET
Tél : 01 78 42 78 10

Email : formation@opuslight.com
Site Internet : www.opuslight.com