

2018/19

OFFRE DE
FORMATION

ENERGIE

CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES
ÉCONOMIQUES SUR L'ÉNERGIE

sommaire

Editorial

P.3

LES FORMATIONS

Efficacité énergétique

Réduire les consommations énergétiques liées au chauffage des bureaux	P.4
Réduire vos consommations d'énergie liées à la fourniture d'air comprimé	P.6
Réduire vos consommations d'énergie dues à la production de froid	P.8
Réduire vos consommations d'énergie dues à la production de vapeur	P.10
Valoriser la chaleur fatale dans votre établissement industriel	P.12
Démarrer un projet d'optimisation de l'éclairage dans votre établissement	P.14
Maîtriser les systèmes d'éclairage à LED	P.16

Management de l'énergie

Maîtriser la gestion de l'énergie dans vos bâtiments tertiaires	P.18
Optimiser les usages de l'énergie dans vos bâtiments tertiaires	P.20
Maîtriser la gestion de l'énergie sur votre site industriel	P.22
Optimiser les usages de l'énergie sur votre site industriel	P.24
Initier une démarche de management de l'énergie ISO 50001	P.26

Production et valorisation des données

Assurer le suivi d'une enquête et évaluer la fiabilité de résultats statistiques	P.28
Organisation des formations	P.30
Evaluation des formations	P.32
Sélection des formateurs	P.33
Notre équipe de formateurs	P.34
La formation intra-entreprise	P.36
Conditions générales de vente	P.37
Bulletin d'inscription	P.40



éditorial

Le Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie, producteur de données statistiques détaillées sur la demande en énergie, analyse les évolutions du marché dans les secteurs de l'industrie, du résidentiel et du tertiaire. Nous menons des campagnes d'enquêtes à grande échelle auprès des acteurs économiques : consommateurs, fabricants, installateurs et distributeurs d'équipement des secteurs public et privé.



Doté d'une vision globale, multi-énergie et sectorielle depuis 60 ans, le Ceren met à votre disposition son expertise en vous proposant un programme de formation Energie. Notre objectif est de vous apporter les compétences requises pour mettre en œuvre dans votre établissement, public, comme privé, une politique efficace et durable d'économies d'énergie.

Nos formations vont vous permettre :

- D'identifier les pistes d'économies
- De mettre en place des solutions opérationnelles pour les exploiter

Rigoureusement sélectionnés, nos formateurs sont des experts reconnus dans leur univers d'intervention en conseil et en formation. Grâce à leur expérience du terrain, ils vous apporteront des conseils directement opérationnels.

L'ensemble de nos formations est certifié VeriSelect Formation Professionnelle, preuve de notre engagement en termes de qualité.

Notre équipe Formation se tient à votre disposition pour vous accompagner dans la mise en œuvre de votre projet et vous renseigner sur leur contenu.

A bientôt.

Françoise Dupont

Directrice générale du Ceren



Réduire les consommations énergétiques liées au chauffage des bureaux

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

L'ensemble du secteur tertiaire a une consommation d'énergie d'environ 220 TWh. Les bureaux y contribuent pour 26%. Malgré le développement important de la bureautique, le chauffage représente près de la moitié des consommations.

Au niveau collectif, la réduction des consommations de chauffage dans les bureaux est un enjeu important.

Au niveau d'un bureau, les gains espérés s'avèrent également non négligeables, puisque réduire de 30% sa consommation de chauffage signifie en moyenne réduire de 15% sa facture énergétique globale.

Au-delà du gain financier, une gestion efficace du chauffage améliore le confort des occupants et inscrit l'établissement concerné dans une démarche vertueuse d'économies d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Analyser le fonctionnement des différents équipements de production de chauffage
- Évaluer les déperditions thermiques des bâtiments
- Dégager des pistes d'optimisation énergétique

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Comprendre le fonctionnement d'une installation de production de chauffage
- Identifier les éléments à prendre en compte pour optimiser la production et limiter les déperditions
- Déterminer et quantifier des actions d'économie d'énergie sur le chauffage

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** qui enquête tous les ans plusieurs milliers d'établissements tertiaires, établit un bilan annuel des consommations d'énergie du tertiaire par usage. A ce titre, il a développé une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, qui intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les immeubles de bureaux.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné des entreprises dans l'élaboration et la mise en place de leur programme d'économie d'énergie sur leurs sites. Ils pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Gestionnaires de patrimoines immobiliers
- Responsables travaux
- Propriétaires bailleurs
- Propriétaires occupants
- Responsables services généraux
- Gestionnaires de l'installation

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Les enjeux énergétiques du chauffage dans les bureaux Part de la consommation due à la production de chauffage dans les bureaux	Exposés
Chauffage – notions de base - Distinction des notions de puissance et énergie - Conversion des données physiques en données énergétiques - Les notions de thermique du bâtiment et les unités de calcul de déperditions thermiques (U, R, λ, les DJU...)	Exposé Exercices
Les différentes technologies de production de chaleur et application chauffage - Chaudières, radiants, pompes à chaleur, convecteurs... - Focus sur le principe thermodynamique pour les pompes à chaleur, productions directe & indirecte - Les éléments de bilans énergie sur ces équipements	Exposé Exercices
La distribution et l'émission de chauffage - Les différentes technologies de ventilation, pompage - Equilibrage hydraulique/aéraulique - Les différents types de terminaux d'émission - Les régulations de ces équipements, les plages de bon fonctionnement	Exposé Exercices
Déjeuner	
Bâti et conditionnement d'ambiance - Les différentes typologies de construction : béton, façades rideaux, poteaux-poutres... Les différents types d'isolants - Le principe de conditionnement d'ambiance : les apports gratuits, les déperditions, le renouvellement d'air - Polygone de confort	Exposé Exercices
Gisements d'économie d'énergie - Les bonnes pratiques : Isolation du bâti, moyens de chauffage, régulation, comportement des occupants, vision systémique - Quantification des gains et des investissements - Valorisation des CEE	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Réduire vos consommations d'énergie liées à la fourniture d'air comprimé

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

- Plus de 90% des coûts d'exploitation d'un compresseur sur sa durée de vie sont dus à sa consommation d'énergie et à sa maintenance
- De 10 à 20 % de la facturation annuelle peuvent être facilement économisés et des gains plus importants envisagés

Qu'allez-vous apprendre ?

- Comprendre le mode de fonctionnement d'un compresseur d'air
- Maîtriser les paramètres de fonctionnement
- Identifier les sources de pertes potentielles
- Définir les types d'actions à mettre en place pour réaliser des économies d'énergie et quantifier les gisements attendus

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Mettre en œuvre des actions simples (réduction des fuites, baisse de la pression de fourniture, régulation) permettant de réaliser des économies de 10 à 20% de la consommation du compresseur
- Générer des gains plus importants en agissant sur les modes de régulation

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plus de 20 000 établissements industriels et tertiaires. Il établit un bilan annuel des consommations d'énergie par secteur et par usage. Il a développé à ce titre une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, intervient régulièrement auprès des industriels pour les accompagner dans la mise en œuvre de leur démarche d'efficacité énergétique. Elle a donc développé une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les divers secteurs.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia et pourront faire profiter les apprenants de leur connaissance du terrain.

Pour qui ?

- Référents Energie
- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Directeurs techniques
- Gestionnaires de l'installation
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Les enjeux industriels - Part de la consommation due à la production d'air comprimé dans l'industrie - Coûts de production et de maintenance	Exposé
Description des installations - Schéma de principe de production - Types de compresseurs - Types de sécheurs d'air	Exposé
Paramètres de fonctionnement - Puissance électrique, débit, pression - Qualité de l'air - Consommation spécifique - Taux de charge - Principe de régulation et rendement	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
Sources de pertes potentielles - Température de l'air ambiant - Fuites du réseau - Pertes de charge - Usages inappropriés	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Gisements d'économie d'énergie dans la production d'air comprimé - Axes d'amélioration (variation de vitesse pour les compresseurs, séchage d'air...) - Quantification des gains et des investissements, utilisation éventuelle des CEE (certificats d'économie d'énergie)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Gisements d'économie d'énergie dans la distribution et l'utilisation d'air comprimé - Axes d'amélioration (détection des fuites...) - Quantification des gains et des investissements, utilisation éventuelle des CEE	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Réduire vos consommations d'énergie dues à la production de froid

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Formation initiale ou
expérience professionnelle
technique

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

Le froid consomme dans les secteurs industriel et tertiaire environ 35 TWh d'électricité, soit près de 15% de la consommation d'électricité de ces deux secteurs. Ces enjeux importants justifient la recherche d'économie d'énergie sur cet usage.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Comprendre les procédés thermodynamiques régissant la production de froid
- Analyser le fonctionnement d'une installation
- Dégager des pistes d'optimisation énergétique

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Comprendre le fonctionnement d'une installation de production de froid
- Identifier les éléments à prendre en compte pour optimiser la production de froid
- Déterminer des actions d'économie d'énergie sur l'installation et initier leur mise en place

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plus de 20 000 établissements industriels et tertiaires. Il établit un bilan annuel des consommations d'énergie par secteur et par usage et a développé à ce titre une connaissance fine des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est, par ailleurs, régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, intervient régulièrement auprès des industriels et a développé une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les divers secteurs.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia et pourront faire profiter de leur connaissance du terrain les apprenants.

Pour qui ?

- Référents Energie
- Responsables d'exploitation d'installations de froid
- Responsables maintenance/utilités
- Responsable énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Directeurs techniques
- Gestionnaire de l'installation.
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Les enjeux énergétiques du froid dans l'industrie et le tertiaire • Usages du froid • Part de la consommation due à la production de froid dans l'industrie et dans le tertiaire • Système centralisé ou non	Exposé
Production de froid - notions de base • Grandeurs et unités • Le diagramme enthalpique • Présentation d'un circuit frigorifique simple	Exposé Exercices
Paramètres de fonctionnement • Calculs des performances • Les écarts de température • Mesures et relevés	Exposé Exercices
Description des installations • Compresseurs • Fluides frigorigènes et fluides frigoporteurs • Condenseurs • Évaporateurs • Détendeurs • Autres composants	Exposé
Déjeuner	
Gisements d'économie d'énergie pour la production de froid • Axes d'amélioration (variation de vitesse pour les compresseurs, HP flottante...) • Quantification des gains et des investissements, utilisation éventuelle des CEE (certificats d'économie d'énergie)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Gisements d'économie d'énergie pour la distribution et l'utilisation du froid • Axes d'amélioration (échangeurs efficaces, froid centralisé ou non...) • Quantification des gains et des investissements utilisation éventuelle des CEE	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Réduire vos consommations d'énergie dues à la production de vapeur

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

La production de vapeur représente une centaine de TWh dans le seul secteur industriel, près de la moitié de la consommation de combustibles à usage énergétique.

Le gisement d'efficacité énergétique représente environ 70% des pertes de production de vapeur et 60% des pertes de distribution de vapeur.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Comprendre le mode de fonctionnement d'une chaudière
- Maîtriser les paramètres de fonctionnement
- Identifier les sources de pertes potentielles
- Définir les types d'actions à mettre en place pour réaliser des économies d'énergie et quantifier les gisements attendus

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Comprendre le fonctionnement d'une chaufferie vapeur
- Identifier les éléments à prendre en compte pour optimiser la production de vapeur
- Déterminer des actions d'économie d'énergie et initier leur mise en place

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plus de 20 000 établissements industriels et tertiaires. Il établit un bilan annuel des consommations d'énergie par secteur et par usage et a développé à ce titre une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine. Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre et il réalise notamment des études sur les gisements d'efficacité énergétique.
- **Babcock Wanson** est le constructeur leader de chaudières en France qui intervient régulièrement auprès des industriels. Il a développé une connaissance pratique de l'optimisation de la production de vapeur.

Les formateurs sont des intervenants de Babcock Wanson et pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain.

Pour qui ?

- Responsables chaufferie
- Responsables d'exploitation d'installations de chaleur
- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Directeurs techniques
- Gestionnaires de l'installation
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Les enjeux énergétiques de la production de vapeur dans l'industrie • Usages de la vapeur • Part de la consommation due à la production de vapeur	Exposé
Production de vapeur – notions de base • Grandeurs et unités • Rappels de physique • Présentation d'un schéma global de chaufferie	Exposé Exercices
Paramètres de fonctionnement • Calculs énergétiques • Rendements	Exposé Exercices
Description du traitement d'eau de la chaufferie • Les dangers de l'eau • Traitement physique • Bâche alimentaire • Traitement chimique • Purges en chaudière	Exposé
Description de la chaîne de production de vapeur • Les différents types de chaudières • Le brûleur • Le corps de chauffe • Les modes d'exploitation	Exposé
Déjeuner	
Économies d'énergie • Le suivi énergétique : indicateurs/ratios/rendements • Économies sur la production de vapeur • Économies en chaufferie (récupérations, purges, économiseurs, condensats, bâche ...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Le réseau de distribution de vapeur • Particularités physiques de la distribution de la vapeur (vitesses, pertes de charges, qualité ...) • Les différents équipements et leurs particularités (barillet, réseau, séparateur, détendeur, purgeur ...) • La mesure (instruments, particularités) • Économies sur les réseaux et la distribution de vapeur	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Valoriser la chaleur fatale dans votre établissement industriel

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

La chaleur fatale, c'est-à-dire les différents rejets thermiques, gazeux, liquides..., représente au moins 36% de la consommation de combustibles dans l'industrie, dont une moitié à plus de 100°C. C'est donc un gisement particulièrement intéressant pour les industriels, d'autant plus que :

- La réglementation est incitative avec le renforcement du fonds chaleur
- L'incertitude est forte sur les prix de l'énergie à court et moyen termes, ce qui pourrait être à l'origine de l'augmentation des factures énergétiques

L'importance de la chaleur fatale et les nombreux moyens de la récupérer et de la valoriser offrent une véritable opportunité pour les entreprises.

Cette formation apporte des outils et méthodes pour vous permettre d'identifier et de quantifier votre chaleur fatale, de la récupérer de manière optimale en fonction de vos besoins de chaleur et de ceux de votre tissu économique.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Identifier et estimer la chaleur fatale dans votre établissement
- Evaluer au mieux cette chaleur fatale pour vos besoins
- Savoir valoriser en externe ce que vous ne pouvez pas valoriser en interne

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Identifier et quantifier vos principaux rejets de chaleur
- Savoir comment les récupérer, voire les remonter en température
- Valoriser en interne votre chaleur fatale en fonction de vos besoins de chaleur
- Savoir la valoriser en externe, voire la valoriser électriquement

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plusieurs milliers d'industriels. Il établit un bilan annuel des consommations d'énergie dans l'industrie par usage. À ce titre, il a développé une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements, qui fait de lui une référence dans le domaine. De plus, nous avons mené de nombreuses études sur le potentiel de récupération de chaleur dans l'industrie et une partie du tertiaire, la dernière étant à l'origine d'une brochure de l'Ademe, éditée à l'occasion du colloque Énergie Industrie 2017.

Pour en savoir plus, vous pouvez la télécharger à :
<http://www.ademe.fr/chaleur-fatale>

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, qui intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les immeubles de bureaux.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné des entreprises dans l'élaboration et la mise en place de leur programme d'économie d'énergie sur leurs sites industriels. Ils pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Ingénieurs de bureau d'études
- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Directeurs techniques
- Gestionnaires de l'installation

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Définition et enjeux énergétiques dans l'industrie • Les sources et leur potentiel de récupération de chaleur • Les besoins de chaleur accessibles à basse température	Exposé
Rappel des fondamentaux • Rappel des différentes grandeurs : puissance, énergie... • Les unités usuelles • Convertir des données énergétiques (m³, l, kg, ...) • Bilans thermiques et énergétiques	Exposé
Les principales sources de chaleur : quantification, température... • Les pertes fumées des chaudières • Les pertes fumées des fours • Les pertes buées des séchoirs • Les pertes sur les compresseurs d'air • Les pertes sur la production de froid	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
La valorisation possible de la chaleur • En interne sur l'équipement : préchauffage d'air comburant, de la charge... • En interne pour le chauffage des locaux • En interne pour des opérations de process à basse température : chauffage des bains, séchage... • En externe	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences Exercices
Les outils de récupération de chaleur : échangeurs de chaleur, caractéristiques, efficacité... • Échangeurs liquide/liquide • Échangeurs gaz/gaz • Échangeurs gaz/liquide • Échangeurs à contact direct	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences Exercices
Les autres outils de récupération de chaleur : remontée du niveau de température, caractéristiques, efficacité... • Les pompes à chaleur • La compression mécanique de vapeur • Les éléments de bilans énergie sur ces équipements	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences Exercices
La valorisation électrique ou mécanique de la chaleur : caractéristiques, efficacité	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Démarrer un projet d'optimisation de l'éclairage dans votre établissement

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

L'éclairage est un facteur important du développement social, sociétal, économique et environnemental de nos activités professionnelles dans le bâtiment et de notre cadre de vie dans la cité.

L'amélioration des conditions de travail et de la sécurité des déplacements, la réduction de la fatigue visuelle et du stress, la création d'ambiance lumineuse de qualité impliquent de réaliser des éclairages appropriés dans les bureaux, les ateliers et les espaces publics.

Alors que l'éclairage représente jusqu'à 40 % de l'électricité consommée par l'ensemble des usages dans les bâtiments tertiaires et absorbe plus de la moitié du budget de la dépense énergétique des collectivités, il importe de remplacer les installations employant des technologies dépassées aux performances d'éclairage médiocres.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Connaître les fondamentaux de la lumière et de la vision
- Appréhender la technologie des systèmes d'éclairage (lampes, luminaires et systèmes de gestion)
- Identifier les pistes d'économie d'énergie suivant les performances des installations d'éclairage
- Mettre en place les indicateurs pour initier la démarche de projet d'éclairage à partir des normes et des textes de lois

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Établir les critères « Lumière, Éclairage et Environnement » dans une démarche de diagnostic des installations d'éclairage (notion de confort visuel)
- Connaître la chaîne des acteurs économiques de l'éclairage et définir le cahier des charges techniques et les critères du projet d'éclairage pour lancer les consultations et appels d'offre auprès de ces derniers
- Juger les offres des fournisseurs pour orienter le choix des équipements d'éclairage

- Évaluer les qualités économiques et environnementales du projet d'éclairage dans une démarche de gestion des installations d'éclairage en coût global, incluant coût de la maintenance et coût d'exploitation

Pourquoi choisir cette formation ?

Le + Ceren

- Le **Ceren** possède une expertise dans tous les usages de l'énergie. À partir d'enquêtes menées auprès des acteurs économiques, il dispose d'une base de données des installations d'éclairage et a développé une connaissance approfondie des pratiques d'éclairage in situ.

Avec son réseau d'experts, il a établi un référentiel d'éclairage permettant aux professionnels de la filière de concevoir et de mettre en œuvre des installations d'éclairage répondant aux critères de performance lumière. Ces solutions s'appuient sur les meilleures technologies actuelles d'éclairage (systèmes d'éclairage à LED et systèmes de gestion de la lumière), efficaces sur le plan énergétique et respectueuses de l'environnement.

Pour qui ?

Personnes devant faire appel aux professionnels de l'éclairage :

- Responsables des services généraux public ou privé
- Gestionnaires de bâtiments
- Maîtres d'ouvrage
- Responsables énergie/environnement
- Bureaux d'étude
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Projet d'optimisation de l'éclairage dans votre établissement - Besoins de lumière : vision, ergonomie - Qualité de l'éclairage : critère, performance - Perception de l'environnement, lumière naturelle/artificielle, impact énergétique	Exposé
Structuration de la démarche d'optimisation de l'éclairage - Référentiel lumière/éclairage/environnement - Diagnostic des installations : mode opératoire - Technologie des équipements d'éclairage	Exposé
Facteurs d'amélioration des installations d'éclairage - Acteurs économiques du marché - Démarche de projet d'éclairage - Exemples de rénovation d'éclairage : bénéfices sociaux, économiques et environnementaux	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
Nouvelles technologies de l'éclairage - performances et bénéfices - Luminaires LED - Système de gestion de l'éclairage - Établissement du cahier des charges - Réglementation : textes de lois, exigences énergétiques	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Suivi et évaluation des projets d'optimisation de l'éclairage - Évaluation de l'appel d'offre - Réception des installations d'éclairage - Maintenance et traitement de fin de vie des équipements	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Maîtriser les systèmes d'éclairage à LED

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

La technologie LED est devenue essentielle pour concevoir des solutions d'éclairage pour la presque totalité des marchés ; de la simple substitution des lampes conventionnelles par des lampes à LED, on est passé à l'incorporation de modules LED dans des luminaires spécifiques.

A ces sources lumineuses, il faut ajouter des capteurs et des dispositifs de commande pour réaliser une gestion de la lumière ou un éclairage dynamique et scénographique. De nouvelles solutions apparaissent aussi qui intègrent des systèmes de communication qui utilisent le média lumière de ces nouvelles technologies numériques.

De multiples réglementations énergétiques offrent un panel d'outils pour renouveler les pratiques en matière d'éclairage. Elles incitent les entreprises à une nouvelle gestion de la lumière, valorisant les atouts des systèmes d'éclairage à LED. L'offre du marché de l'éclairage à LED est diverse et variée. Quels composants choisir et avec quelles performances pour répondre aux besoins ? Il devient impératif de bien connaître la normalisation, la réglementation et les démarches de qualité afin de retenir des solutions d'éclairage fiables, adaptées à chaque mode d'utilisation.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Connaître les technologies LED (normes et niveaux de performance) et ses composants (types de modules, driver, organes de commande, protocole de communication et capteurs)
- Choisir les composants et appareillages pour concevoir un système d'éclairage à LED (lampes, luminaires et systèmes de gestion) avec ses fonctionnalités (gradation, détection de présence et lumière du jour, réalisation d'ambiance lumineuse, etc.)
- Identifier les facteurs de prescription de l'éclairage LED à partir des normes, textes de lois et réglementations débouchant sur des économies d'énergie à réaliser
- Mettre en place la démarche de projet pour promouvoir les systèmes LED à partir d'exemples d'éclairages intérieurs et extérieurs

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Connaître la structure d'un système d'éclairage à LED et ses performances
- Prescrire un éclairage LED en utilisant les ressources réglementaires
- Mettre en place un référentiel de qualité des solutions d'éclairage à LED
- Définir une démarche de projet intégrant la gestion de l'éclairage, les technologies LED et les procédures de mise en œuvre des installations

Pourquoi choisir cette formation ?

Le + Ceren

- Le **Ceren** possède une expertise dans tous les usages de l'énergie. À partir d'enquêtes menées auprès des acteurs économiques, il dispose d'une base de données des installations d'éclairage et a développé une connaissance approfondie des pratiques d'éclairage in situ.

Avec son réseau d'experts, il a établi un référentiel d'éclairage permettant aux professionnels de la filière de concevoir et de mettre en œuvre des installations d'éclairage répondant aux critères de performance lumière. Ces solutions s'appuient sur les meilleures technologies actuelles d'éclairage (systèmes d'éclairage à LED et systèmes de gestion de la lumière), efficaces sur le plan énergétique et respectueuses de l'environnement.

Pour qui ?

- Installateurs
- Services techniques
- Fabricants
- Intégrateurs
- Distributeurs d'équipements d'éclairage
- Bureaux d'études
- Éclairagistes, concepteurs lumière

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Systèmes d'éclairage à LED - Histoire et glossaire - Critères techniques des LED : performances, photométrie, colorimétrie, systèmes optiques et électriques	Exposé
Choix des composants et des appareillages - Lampes, modules LED - Luminaires, drivers	Exposé
Mise en œuvre de la gestion de l'éclairage - Fonctionnalités - Capteurs, contrôleurs, protocoles de communication DALI, 1-10V, DMX - Intégration aux réseaux internet : Wi-Fi/Bluetooth/Li-Fi - Exemples d'application	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
Systèmes d'éclairage à LED - Démarche de projet d'éclairage - Référentiels de qualité - Ressources normatives et réglementaires de la LED - Exemple d'application à l'éclairage des bureaux	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Suivi et bénéfices liés à l'utilisation des systèmes à LED - Procédure de réception et de mise en application - Bénéfices d'exploitation et économies d'énergie - Acteurs économiques - Perspective et évolution de l'éclairage à LED	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Maîtriser la gestion de l'énergie dans vos bâtiments tertiaires

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

L'énergie constitue un élément stratégique pour un gestionnaire dans le secteur tertiaire en raison :

- Des multiples réglementations ou démarches volontaires qui imposent toutes d'aller vers une maîtrise des consommations d'énergie et une limitation des émissions de gaz à effet de serre
- De l'incertitude sur le prix de l'énergie sur le court terme, qui pourrait être à l'origine de l'augmentation des charges

Toutefois, le cadre réglementaire offre une panoplie d'outils et d'aides qui permettent de faire de la gestion énergétique une véritable opportunité pour les entreprises.

Dans ce contexte, cette formation apporte des outils et méthodes pour vous permettre de mieux structurer votre démarche d'amélioration de la performance énergétique de vos bâtiments.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Mieux comprendre le contexte énergétique actuel en France (réglementation, marché de l'énergie, acteurs, ...)
- Présenter des outils et méthodes pour élaborer un programme d'actions destiné à maîtriser les consommations d'énergie dans les bâtiments
- Présenter des outils et méthodes pour assurer le suivi et l'analyse de l'évolution des consommations d'énergie et de l'efficacité énergétique

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Initier et suivre un programme de maîtrise de l'énergie dans votre entreprise
- Déterminer des pistes d'économie d'énergie rentables sur votre bâtiment
- Identifier les aides publiques et autres subventions existantes pour financer votre programme
- Mettre en place des indicateurs et des tableaux de bord pour assurer le suivi de l'amélioration de la performance énergétique de vos bâtiments

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plus de 20 000 établissements tertiaires et établit un bilan annuel des consommations d'énergie dans le tertiaire par usage. À ce titre, il a développé une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements, qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les bâtiments.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné des entreprises dans l'élaboration et la mise en place de leur programme d'économie d'énergie sur leurs bâtiments. Ils pourront vous faire profiter de leurs connaissances du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Responsables services généraux/environnement de travail
- Responsables au sein d'une collectivité locale
- Gestionnaires de bâtiments
- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Contexte énergétique actuel dans le bâtiment • Les engagements internationaux, européens et français • Les réglementations européennes et françaises • Le marché de l'énergie en France • Les gisements d'économie d'énergie dans les bâtiments	Exposé
Structuration de sa démarche de performance énergétique • Intérêt de la gestion de l'énergie dans le bâtiment • Acteurs de la performance énergétique	Exposé
Bilans énergétiques et pistes d'amélioration • Intérêt et exploitation des bilans énergétiques • Identifications des pertes et des talons de consommation • Typologie des pistes d'amélioration de la performance énergétique • Exemple de pistes d'amélioration dans le bâtiment	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
Pilotage de son programme d'économie d'énergie • Construction de son programme • Calcul de la rentabilité des actions (coût global actualisé, ROI, TRI, VAN, ...) • Mécanismes d'aide pour le financement (CEE, aides ADEME, ...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Suivi et évaluation des projets d'économie d'énergie • Identification et choix des IPE (Indicateur de Performance Énergétique) • Mise en place d'un plan de comptage de l'énergie • Définition des outils pour le suivi de la performance énergétique	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Optimiser les usages de l'énergie dans vos bâtiments tertiaires

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

Le secteur du bâtiment absorbe plus de 40% de l'énergie finale en France dont 35% dans le secteur tertiaire.

L'énergie constitue un élément stratégique pour un gestionnaire dans le secteur tertiaire en raison :

- Des multiples réglementations ou démarches volontaires qui imposent toutes d'aller vers une maîtrise des consommations d'énergie et une limitation des émissions de gaz à effet de serre
- De l'incertitude sur le prix de l'énergie sur le court terme qui pourrait être la cause de l'augmentation des charges

Toutefois, le cadre réglementaire offre une panoplie d'outils et d'aides qui permettent de faire de la gestion énergétique une véritable opportunité pour les entreprises.

Dans ce contexte, cette formation vous apporte les prérequis nécessaires pour la mise en place d'une démarche d'amélioration de la performance énergétique sur vos bâtiments.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Appréhender les usages énergétiques courants dans les bâtiments tertiaires
- Déterminer les paramètres de fonctionnement des systèmes énergétiques pour chaque usage
- Identifier des gisements d'économie d'énergie disponibles pour chaque usage

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Reconnaître les systèmes énergétiques dans les bâtiments tertiaires
- Identifier leurs paramètres de fonctionnement

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plus de 20 000 établissements tertiaires, établit un bilan annuel des consommations d'énergie dans le tertiaire par usage. A ce titre, il a développé une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les bâtiments.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné des entreprises dans l'élaboration et la mise en place de leur programme d'économie d'énergie sur leurs bâtiments. Ils pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Directeurs techniques
- Gestionnaires de l'installation
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Les fondamentaux de l'énergie dans les bâtiments tertiaires • Les principaux usages de l'énergie dans les bâtiments tertiaires • Rappel des différentes grandeurs : puissance, énergie... • Les unités usuelles et les conversions	Exposé Exercices
Bilans énergétiques et analyses du bâti • Bilans thermiques et énergétiques d'un bâtiment • Analyse des données constructives • Calcul des déperditions • Utilité de la modélisation	Exposé Exercices
L'éclairage dans le bâtiment • Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique • Détermination des paramètres de fonctionnement • Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
Le conditionnement d'air dans le bâtiment • Description des différents types d'installations de Chauffage Ventilation Climatisation (CVC) et leur efficacité énergétique • Détermination des paramètres de fonctionnement • Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Les autres usages énergétiques courants dans le bâtiment • La production d'eau chaude sanitaire • La bureautique • La cuisson • Les autres usages	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Maîtriser la gestion de l'énergie sur votre site industriel

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

L'énergie constitue un élément stratégique dans le secteur industriel en raison :

- Des multiples réglementations ou démarches volontaires qui imposent toutes d'aller vers une maîtrise des consommations d'énergie et une limitation des émissions de gaz à effet de serre
- De l'incertitude sur le prix de l'énergie sur le court terme qui pourrait être à l'origine d'une augmentation des charges

Toutefois, le cadre réglementaire offre une panoplie d'outils et d'aides qui permettent de faire de la gestion énergétique une véritable opportunité pour les entreprises. Dans ce contexte, cette formation apporte des outils et méthodes pour vous permettre de mieux structurer votre démarche d'amélioration de la performance énergétique sur votre site industriel.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Mieux comprendre le contexte énergétique actuel en France (réglementation, marché de l'énergie, acteurs...)
- Présenter des outils et méthodes pour élaborer un programme d'actions destiné à maîtriser les consommations d'énergie dans l'industrie
- Fournir des outils et méthodes pour assurer le suivi et l'analyse de l'évolution de l'efficacité énergétique dans l'industrie

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Initier et suivre un programme de maîtrise de l'énergie dans votre entreprise
- Identifier des pistes d'économie d'énergie rentables sur votre site industriel
- Connaître les aides publiques et autres subventions existantes pour financer votre programme
- Mettre en place des indicateurs et des tableaux de bord pour assurer le suivi de l'amélioration de la performance énergétique de votre site industriel

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plusieurs milliers d'industriels, établit un bilan annuel des consommations d'énergie dans l'industrie par usage. A ce titre, il a développé une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les bâtiments.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné des entreprises dans l'élaboration et la mise en place de leur programme d'économie d'énergie sur leurs bâtiments. Ils pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Responsables services généraux/environnement de travail
- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Contexte énergétique actuel dans l'industrie • Les engagements internationaux, européens et français • Les réglementations européennes et françaises • Le marché de l'énergie en France • Les gisements d'économie d'énergie dans l'industrie	Exposé
Structuration de sa démarche de performance énergétique • Intérêt de la gestion de l'énergie sur un site industriel • Acteurs de la performance énergétique	Exposé
Bilans énergétiques et pistes d'amélioration • Intérêt et exploitation des bilans énergétiques • Identification des pertes et des talons de consommation • Typologie des pistes d'amélioration de la performance énergétique • Exemple de pistes d'amélioration dans l'industrie	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
Pilotage de son programme d'économie d'énergie • Construction de son programme • Calcul de la rentabilité des actions (coût global actualisé, ROI, TRI, VAN, ...) • Mécanismes d'aide pour le financement (CEE, aides Ademe...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Suivi et évaluation des projets d'économie d'énergie • Identification et choix des IPE (Indicateur de Performance Énergétique) • Mise en place d'un plan de comptage de l'énergie • Définition des outils pour le suivi de la performance énergétique	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Optimiser les usages de l'énergie sur votre site industriel

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

Les industriels sont à la recherche permanente d'optimisation des coûts de production tout en garantissant la plus grande qualité de production. L'énergie constitue un élément stratégique pour un gestionnaire dans l'industrie en raison :

- Des multiples réglementations ou démarches volontaires qui imposent toutes d'aller vers une maîtrise des consommations d'énergie et une limitation des émissions de gaz à effet de serre
- De l'incertitude sur le prix de l'énergie sur le court terme qui pourrait être la cause de l'augmentation des charges

Toutefois, le cadre réglementaire offre une panoplie d'outils et d'aides qui permettent de faire de la gestion énergétique une véritable opportunité pour les entreprises. Dans ce contexte, cette formation vous apporte les prérequis nécessaires pour la mise en place d'une démarche d'amélioration de la performance énergétique sur votre site industriel.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Appréhender les usages énergétiques courants dans l'industrie
- Identifier les paramètres de fonctionnement des systèmes énergétiques pour chaque usage
- Déterminer les gisements d'économie disponibles pour chaque usage

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Reconnaître les systèmes énergétiques dans l'industrie
- Identifier leurs paramètres de fonctionnement
- Évaluer leur consommation d'énergie
- Déterminer les pistes de gisement d'économie d'énergie

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré conjointement par deux sociétés spécialisées dans le domaine de l'énergie et dont les compétences sont complémentaires.

Le + Ceren

- Le **Ceren** enquête tous les ans plusieurs milliers d'industriels, établit un bilan annuel des consommations d'énergie dans l'industrie par usage. A ce titre, il a développé une véritable expertise des enjeux énergétiques associés aux divers usages et équipements qui fait de lui une référence dans le domaine.

Il est par ailleurs régulièrement associé aux réflexions menées par les pouvoirs publics sur les actions/mesures à initier afin d'accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie dans les bâtiments.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné des entreprises dans l'élaboration et la mise en place de leur programme d'économie d'énergie sur leurs bâtiments. Ils pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Responsables maintenance/utilités
- Responsables énergie/environnement
- Responsables développement durable
- Directeurs techniques
- Gestionnaires de l'installation
- Consultants

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Les fondamentaux de l'énergie dans l'industrie - Le poids de l'énergie dans le chiffre d'affaires selon les secteurs - Les usages énergétiques courants dans l'industrie : - Les process et les opérations (exemple : séchage, fusion, traitements thermiques...) - Les usages transverses et les utilités (production de froid, production d'air comprimé, ventilation...) - Exemples de synoptiques des flux énergétiques au sein d'une usine - Rappel des différentes grandeurs : puissance, énergie... - Les unités usuelles et les conversions	Exposé Exercices
Le pompage dans l'industrie - Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
La ventilation dans l'industrie - Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
L'air comprimé dans l'industrie - Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Déjeuner	
La production de froid dans l'industrie - Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
La production de chaleur (vapeur, eau chaude) dans l'industrie - Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Le conditionnement d'ambiance industriel - Description des différentes technologies et leur efficacité énergétique - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Les procédés industriels - Détermination des paramètres de fonctionnement - Identification des gisements disponibles (enjeux, pistes d'amélioration, maîtrise opérationnelle, technologie performante...)	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences Exercices
Évaluation des acquis - Bilan de la journée	

Initier une démarche de management de l'énergie ISO 50001

FORMATION 2 JOURS INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Lecture de la
norme ISO 50001

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

1 200 € H.T / personne
(Déjeuners inclus)

Quels enjeux ?

La mise en place d'un système de management de l'énergie permet :

- D'assurer le suivi des exigences légales face au durcissement de la réglementation liée à la performance énergétique (audit énergétique obligatoire, rendement d'installations...)
- De réduire durablement les dépenses
- De mettre en place une démarche et des outils adaptés à chaque entreprise
- D'impliquer l'ensemble des collaborateurs à la démarche

La norme ISO 50001 est la norme de référence internationale pour la mise en place d'un système de management de la performance énergétique.

Basée sur la même structure que les normes ISO 14001 et ISO 9001, la norme ISO 50001 permet à une entreprise de se doter d'outils adaptés à la gestion de ses consommations énergétiques et à la réalisation d'économies d'énergie. Elle facilite également l'intégration à des systèmes de management déjà existants.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Assimiler les exigences de la norme ISO 50001
- Expliciter les étapes de la mise en place d'un système de management de l'énergie
- Apporter des méthodes et des outils concrets pour le management de l'énergie en entreprise

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Initier la mise en place d'un système de management de l'énergie selon la norme ISO 50001 : 2011 dans son organisation

Pourquoi choisir cette formation ?

Le contenu est élaboré par Winergia, notre partenaire.

- **WinErgia**, société de conseil en efficacité énergétique, qui intervient régulièrement auprès des entreprises pour la réalisation d'audits énergétiques et l'accompagnement dans la mise en œuvre de leur démarche d'amélioration de la performance énergétique. Elle a développé sur le terrain une connaissance pratique de la gestion de l'énergie entreprise. Winergia réalise des missions d'accompagnement, d'audit et de formation dans le cadre de l'ISO 50001.

Les formateurs sont des intervenants de WinErgia ayant accompagné de nombreuses entreprises à la mise en place de système de management de l'énergie selon l'ISO 50001. Ils pourront vous faire profiter de leur connaissance du terrain et de leurs retours d'expérience.

Pour qui ?

- Responsables énergie/environnement
- Responsables maintenance/utilités
- Responsables développement durable
- Responsables services généraux
- Professionnels impliqués dans la mise en place du management énergie ISO 50001
- Consultants

Programme jour 1	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
Introduction à la formation - Objectifs et planning	Exposé
Introduction au système de management de l'énergie et à l'ISO 50001 • Enjeux d'un système de management de l'énergie • Origine et structure de l'ISO 50001 • Définitions majeures de la norme	Exposé
Rôles et responsabilités • Exigences de la norme ISO 50001 • Politique énergétique • Rôle du référent énergie • Acteurs du management de l'énergie	Exposé
Déjeuner	
Établir sa revue énergétique • Exigences de la norme ISO 50001 • Intérêt et interprétation des bilans énergétiques • Méthodes pour l'établissement de la revue énergétique • Introduction à l'étude de cas	Exposé Échange collectif sur l'étude de cas
Exercice sur la revue énergétique • Analyser les éléments de la revue énergétique à partir d'une étude de cas	Exercice en groupes sur l'étude de cas
Structurer son plan d'action de management de l'énergie • Exigences de la norme ISO 50001 • Types d'action de management de l'énergie • Critères de hiérarchisation des actions	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences
Bilan de la journée	
Programme jour 2	Outils pédagogiques
Retour sur le contenu du jour précédent	Éveil pédagogique
ISO 50001 - Mise en œuvre et fonctionnement • Exigences de la norme ISO 50001 • Compétences, formation, sensibilisation et communication • Intégration de la performance énergétique dans les critères de maîtrise opérationnelle • Intégration de la performance énergétique dans la conception de nouvelles installations et les achats	Exposé Échange collectif sur l'étude de cas
Exercice sur l'évaluation des actions d'économie d'énergie • Calculer des gains associés aux actions de management de l'énergie	Exercice en groupes sur des cas concrets
Suivre et analyser un SME • Exigences de la norme ISO 50001 • Établissement des IPÉ et des consommations de référence • Mise en place d'un plan de comptage • Mesure des économies d'énergie • Évaluation de son système de management	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences
Déjeuner	
Évaluation des acquis • Construire un plan d'action de management de l'énergie à partir d'une étude de cas	Exercice en groupes sur l'étude de cas
Retours d'expérience • Retour des entreprises certifiées • Bonnes pratiques et points de vigilance pour le déploiement du système	Exposé Sessions d'échanges & retours d'expériences
Bilan de la formation	

Assurer le suivi d'une enquête et évaluer la fiabilité de résultats statistiques

FORMATION 1 JOUR INTER/INTRA

Formation réalisée à Paris
(autres villes, nous consulter)

SESSIONS

ceren.fr
ou sur demande

PRÉREQUIS

Aucun

NOMBRE DE PARTICIPANTS

Entre 5 et 12 personnes

PRIX

600 € H.T / personne
(Déjeuner inclus)

Quels enjeux ?

La théorie statistique qui permet de valider les résultats d'une enquête n'est pas toujours explicitée par les prestataires et les sources mathématiques disponibles sont généralement complexes. Or une donnée ne peut être appréhendée que si l'on comprend comment elle a été produite et que l'on est capable d'évaluer sa fiabilité.

Qu'allez-vous apprendre ?

- Sous-traiter et piloter des études avec enquêtes
- Traiter et analyser des données chiffrées
- Évaluer la fiabilité d'une donnée chiffrée
- Mettre en cohérence des données de sources différentes

Que saurez-vous faire à l'issue de la formation ?

- Sous-traiter une enquête
- Rechercher et confronter des données chiffrées
- Savoir utiliser une donnée statistique à bon escient...

Pourquoi choisir cette formation ?

Le + Ceren

- La formation se réfère aux bases de la théorie statistique mais ne nécessite aucun prérequis en connaissances mathématiques.

Le **Ceren** est un observatoire statistique qui mène des campagnes d'enquêtes depuis 60 ans.

Les exercices proposés au cours de la formation sont extraits de nos travaux et portent sur la statistique énergétique dans les secteurs résidentiel, tertiaire et industriel. Cela permet de balayer l'utilisation des notions statistiques à l'intérieur de domaines variés :

- Résidentiel : diffus, nombre important de petites unités proches
- Industrie : concentration très importante
- Tertiaire : comporte un nombre important d'unités de tailles très variées

Les formateurs ont une solide expérience dans la réalisation et l'exploitation d'enquêtes.

Pour qui ?

Tout professionnel étant amené à lancer des enquêtes, à travailler sur des statistiques, à construire des argumentaires chiffrés, quel que soit le sujet, celui de l'énergie en particulier.

Programme	Outils pédagogiques
Tour de table - attentes des participants	
- Enquêtes, rôles et limites - Formalisation d'une enquête - Le mode de collecte - La taille de l'échantillon - Le choix de l'échantillon à enquêter	Exposé Exercice Questions / réponses
<i>Exercice 1 tertiaire, simulation de tirage aléatoire et d'estimation</i> Qualité d'un estimateur <i>Exercice 2 résidentiel, calculs d'intervalles de confiance</i>	Exposé Exercice Questions / réponses
- La rédaction du questionnaire - Analyse du fichier brut	Exposé Sessions d'échanges et retours d'expériences
Déjeuner	
Statistiques descriptives de base <i>Exercice 3 résidentiel, calculs d'indicateurs</i> <i>Exercice 4 tertiaire, calculs d'indicateurs</i>	Exposé Exercice Questions / réponses
Extrapolation d'un fichier <i>Exercice 5 tertiaire, calcul de coefficients d'extrapolation à partir du nombre d'élèves</i> <i>Exercice 6 industrie, exemple d'une extrapolation sur une population hétérogène : la NCE 23</i>	Exposé Exercice Questions / réponses
Les modèles de régression simples <i>Exercice 7 tertiaire, modèle de régression simple sur Excel</i>	Exposé Exercice Questions / réponses
Les modèles de régression multiples <i>Exercice 8 résidentiel, modèle de régression multiple sur Excel</i>	Exposé Exercice Questions / réponses
Bilan de la journée	

Organisation des formations

1. À l'inscription

Lors de l'inscription, les participants attestent satisfaire les éventuels prérequis nécessaires pour pouvoir suivre la formation.

2. Avant la formation

Au plus tard 10 jours ouvrés avant le début de la session de formation, vous recevez, par mail, les documents suivants :

- Une confirmation de votre inscription (titre du stage, dates)
- Un dossier complet d'informations pratiques comprenant :
 - le programme de la formation
 - le matériel et les équipements nécessaires pour se présenter à la formation
 - la date, le lieu et les horaires de début et de fin de formation
 - le plan d'accès, les moyens de transport et les parkings les plus proches
- La convention de stage

Un envoi de ces documents par courrier est également possible sur simple demande.

Dans le cas où la date de réception du contrat ou de la convention signée par l'organisme financeur ne permettrait pas de respecter le délai de 10 jours, nous prendrons contact avec l'organisme signataire du contrat pour s'assurer que les informations de convocation sont prises en compte.

Une assistante est à votre écoute au **01 53 81 82 22** pour faciliter votre venue sur le lieu de formation et répondre à toutes les questions que vous souhaiteriez poser.

3. Pendant la formation

Des participants toujours joignables

Les coordonnées téléphoniques et e-mail des lieux de formation figurent sur les plaquettes d'informations pratiques. Pour le bon déroulement de votre formation, les messages vous sont transmis lors des pauses, sauf en cas d'urgence.

Des horaires adaptés et un temps de formation optimisé

Nos formations débutent à 9h00 et se terminent entre 17h00 et 17h30. Nous garantissons 7h00 au minimum de formation intensive par jour.

Un café d'accueil et deux pauses sont prévus dans la journée en plus du déjeuner.

À l'arrivée de chaque stagiaire, un tour de table rapide recensera les éventuelles contraintes d'horaires en fin de journée ce qui permettra au formateur d'adapter son programme en conséquence.

Les repas sont pris en commun dans un restaurant à proximité du lieu de formation. Le menu aura été arrêté avec vous avant le démarrage de la formation, de manière à faciliter le service à la table et d'optimiser le temps du déjeuner.

Les frais liés aux pauses et au déjeuner sont intégrés dans le coût global de la formation. Si la formation est prise en charge par un OPCA, il suffira de nous en informer en amont de la formation pour que les frais de repas fassent l'objet d'une facturation spécifique.

L'accueil des stagiaires

À votre arrivée, nous vous remettons un dossier comprenant :

- Le règlement intérieur des stagiaires
- Le programme détaillé de la session de formation
- Le support de cours
- La documentation associée

En début de séance, le formateur rappelle les objectifs de la formation, présente le programme de la journée et interroge chaque participant sur ses attentes.

La fin de la session

Vous avez choisi cette formation pour acquérir des connaissances, des compétences, des savoir-faire. Selon le type de formation, une évaluation des acquis vous sera proposée : étude de cas, questions à choix multiples...

Vous serez enfin invité à renseigner un questionnaire d'évaluation du stage proprement dit.

Aidez-nous à améliorer sans cesse la qualité de nos formations en prenant le temps de répondre à nos questions !

Une attestation de fin de formation vous sera remise à votre

départ ou envoyée au plus tard sous un mois à l'issue de la formation.

4. Après la formation

Toutes nos formations font l'objet d'un questionnaire d'évaluation qui vous est envoyé dans les deux jours suivant la fin de votre session. En effet, les réponses données en fin de session au questionnaire d'évaluation sont souvent biaisées du fait de la fatigue d'une part et de la présence du formateur d'autre part.

De plus, l'expérience nous a appris qu'une formation ne s'apprécie qu'après un temps d'assimilation.

L'exploitation de ces questionnaires est essentielle pour faire évoluer notre offre.

Soixante jours après la fin de la formation, un second questionnaire, plus court, vous sera adressé par mail de manière à qualifier les apports réels en situation professionnelle de la formation.

C'est en insistant sur le retour d'expérience des apprenants que nous ne cessons d'améliorer la qualité de notre offre en formation.

À propos de nos formations

Nous nous engageons à vous offrir la prestation la mieux adaptée à vos attentes en vous proposant des solutions qui vous aideront à réussir.

- Nous mettons à votre disposition des consultants experts pour concevoir et conduire les sessions de formation
- Nous nous engageons dans une démarche d'amélioration qui permet à nos clients de bénéficier en permanence de nos derniers progrès

Notre service Formation est :

- Un centre de formation agréé : déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 11 75 41 636 75 auprès de la Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle d'Île-de-France. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État
- Certifié VeriSelect "Organisme de Formation Professionnelle" par Bureau Véritas Certification sous le numéro : FR033887-1



- Référencé Datadock, la nouvelle plateforme de référencement commune à l'ensemble des financeurs de la formation professionnelle



Évaluation des formations

La formation a un coût, la formation, c'est du temps. Deux questions se posent : pourquoi aller en formation ? Pourquoi choisir une formation plutôt qu'une autre ?

Y répondre, c'est convaincre à la fois l'employeur, qui investit, et le salarié, qui espère améliorer sa performance individuelle dans son métier.

1. Le choix des thèmes des sessions de formation

Le Ceren identifie les préoccupations de ses correspondants sur les questions de l'énergie grâce à son observation du terrain à travers ses enquêtes, ses contacts privilégiés avec les entreprises et son réseau de partenaires.

À partir de cette connaissance, nous élaborons avec nos partenaires, des projets de programmes, que nous soumettons à un cercle d'experts. Ceux-ci évaluent la pertinence des sujets et suggèrent des ajustements. Une préoccupation essentielle est de privilégier l'apprentissage de savoir-faire. Une journée de formation n'est pas une journée de conférences. Les moyens pédagogiques mis en œuvre pour faire passer les messages et pour valider les acquis sont particulièrement étudiés.

Sur cette base, des supports de formation sont élaborés par les formateurs, en liaison avec le responsable pédagogique du domaine. Les supports sont validés par nos experts, notamment en ce qui concerne la cohérence des données chiffrées.

Un cours n'est jamais figé. Son contenu évolue en fonction de l'actualité, de la conjoncture, des attentes des apprenants et de son efficacité pédagogique.

2. L'évaluation de la formation comme outil de progrès

L'évaluation de la formation ne se limite pas à la satisfaction des stagiaires, mais cible en priorité la validation des acquis dans le temps.

Des exercices pratiques tout au long de la session permettent d'identifier les éventuelles difficultés d'apprentissage. Le formateur est vigilant pour que le groupe d'apprenants progresse au même rythme.

Une évaluation finale des acquis permet de constater l'efficacité de la transmission.

En fin de session, un questionnaire de satisfaction est

renseigné par les participants.

Dans les deux jours suivant la fin de la formation, un second questionnaire est envoyé par mail aux apprenants, dans le but de qualifier, en dehors de la présence du groupe et du formateur :

- Le contenu de la formation : le respect du programme, l'intérêt des contenus
- La qualité de l'animation : les relations du formateur avec le groupe, son écoute, sa capacité à répondre à des questions précises, le respect des horaires
- La qualité pédagogique de la session : équilibre entre enseignement théorique et exercices pratiques, pertinence des exercices choisis
- La logistique : les informations relatives au stage, la qualité des pauses et du déjeuner, l'aménagement de la salle de cours ...
- La suite envisagée par l'apprenant : valorisation des acquis dans un projet donné
- Les conseils en termes de thèmes de journée susceptibles de bien compléter la formation

Soixante jours après la fin de la formation, un troisième questionnaire, plus court, est adressé par mail de manière à estimer la valeur ajoutée de la formation que vous avez suivie pour vous aider sans votre travail au quotidien.

Sont alors évalués :

- L'effet sur la qualité et l'efficacité du travail
- La mise en œuvre effective des plans d'action envisagés à la fin de la formation
- Les difficultés non levées suite à la formation

En fonction des réponses, le responsable pédagogique tire des enseignements sur l'efficacité de la formation et la pertinence des moyens d'apprentissage employés. Il rassemble régulièrement les formateurs pour partager le diagnostic et étudier les éventuelles pistes de progrès.

3. Actualisation des formations

Le responsable pédagogique en charge de chaque formation mène une veille sur l'ensemble des éléments qui peuvent influencer sur le contenu des formations : la réglementation en vigueur, les innovations techniques, les retours d'expérience du terrain, et comme précisé précédemment, les évaluations des apprenants.

Sur cette base, le contenu de chaque formation pourra être actualisé.

Sélection des formateurs

Nos formateurs sont des experts reconnus dans leur métier et dont les compétences pédagogiques ont été validées. Si leurs expériences professionnelles constituent un véritable atout pour l'apprenant, leur capacité à partager et à transmettre est évaluée selon une procédure rigoureuse.

Parmi les critères retenus pour sélectionner un formateur, celui de l'indépendance est essentiel. Nous sommes très vigilants à ce que le contenu de la formation ne constitue pas un enjeu commercial pour le formateur et que la neutralité de son discours soit garantie. Nos consultants-formateurs sont des experts dans leur univers d'intervention en conseil et en formation. Leur expérience fait leur force. Ils évoluent avec les besoins de l'apprenant et les enjeux de l'entreprise. Ils sont sélectionnés selon un processus qualité strict.

1. Une expertise professionnelle dans le thème des journées de formation

L'expérience de nos formateurs les a conduits à avoir une vraie connaissance du terrain. En ce sens, leurs conseils sont toujours opérationnels, étayés par des retours d'expérience, des témoignages.

2. Une compétence en pédagogie

Il ne suffit pas d'être expert de son domaine, il faut savoir tirer des enseignements de son expérience et savoir transmettre ce qui est essentiel : les bons conseils, bien sûr, mais aussi les pièges à éviter.

Tous les formateurs qui interviennent dans nos sessions de formation ont été formés à la pédagogie de la formation pour adultes et ont été sensibilisés à l'importance de l'écoute.

Trois missions leur sont confiées :

- Être à l'écoute des problématiques rencontrées par les apprenants
- Leur apporter la connaissance et les conforter dans leur position professionnelle (compétence et confiance en soi)
- Les préparer à l'action concrète dans leurs entreprises

3. Une procédure de sélection des formateurs

Les formateurs qui interviennent dans nos formations ont été sélectionnés avec soin par un comité d'experts du Ceren. Le contenu des formations est validé par ce comité. Les formateurs sont formés aux pratiques actuelles de formation. À chaque formateur, est attaché un responsable pédagogique qui accompagne le formateur tout au long de son parcours.



Formation suffisamment théorique, excellente qualité de l'animation, bon rythme, exercices pratiques très intéressants. Très bonne formation qui a répondu complètement à mes attentes. »



Helena O. - EDF

Notre équipe de formateurs

Experts dans leur métier, nos formateurs disposent d'une vraie connaissance du terrain. Leur activité professionnelle est directement en lien avec la thématique de la formation qu'ils animent. Ils ont développé leur approche pédagogique à travers des sessions basées sur des méthodes actives et de nombreux exercices pratiques. Sensibles à vos attentes et à vos besoins, ils sont là pour partager et transmettre leur savoir faire.

BERNARD DUVAL

Ingénieur de l'École Supérieure d'Optique de Paris en 1973, il a mené toute sa carrière dans le secteur de l'éclairage. Il a été Délégué Général de l'AFE de 1999 à 2012, président du comité de normalisation AFNOR X90X, secrétaire général de CIE-France, rédacteur technique à la revue LUX et enseignant en éclairage à l'Université de Lyon dans le cadre de la licence professionnelle en éclairage. Enseignant en éclairage à l'INSA de Bourges, il multiplie les missions de conseil et publie abondamment sur son domaine d'expertise.

AUDRIC LAGRIFFOUL

Ingénieur UTT (Université Technologique de Troyes) en Environnement, il accompagne les responsables des sites industriels et tertiaires dans leur démarche visant à réduire la facture énergétique tout en respectant les normes en vigueur. Après avoir mené, pendant quatre ans au Bureau Veritas, des missions de conseil en management de l'énergie, il a rejoint, en 2012, l'équipe de WinErgia où il conduit des audits énergétiques et anime des stages de formation professionnelle sur le management de l'énergie et la RT2012, par exemple.

FRANCOIS LECOUEY

Diplômé de l'ENSAI, Chef de département résidentiel du Ceren, il supervise les travaux sectoriels sur le secteur résidentiel. Il a une connaissance poussée du profil énergétique de l'habitat en France et des différentes normes dans la construction neuve. Il a réalisé de nombreuses missions sur l'efficacité énergétique des logements, l'impact des rénovations et celui des

comportements des ménages. Il intervient en tant que formateur notamment auprès des enquêteurs du Ceren pour transmettre sa connaissance des facteurs explicatifs des consommations d'énergie dans les logements. Il a en charge de valider le contenu des formations sur l'habitat.

MARTIN LE COZ

Ingénieur diplômé de l'École des Mines d'Albi, spécialisation génie énergétique en 2011, il obtient un mastère en optimisation des systèmes énergétiques délivré par Mines ParisTech en 2012. Entré comme chargé d'affaires à WinErgia en 2013, il intervient auprès de grands comptes pour assurer le suivi des consommations d'énergie ou pour mener des missions d'assistance à la maîtrise d'ouvrage. Spécialiste de l'audit, il accompagne ses clients à la mise en place de solutions de performance énergétique. Il anime régulièrement des formations sur l'efficacité énergétique dans le bâtiment.

BRUNO MILLET

Diplômé de l'École des Mines de Nancy, directeur au Ceren, il supervise les travaux sectoriels sur l'industrie. Il a une connaissance poussée du profil énergétique des établissements industriels en France. Il réalise l'étude du gisement d'économie d'énergie dans l'industrie qui alimente la politique énergétique nationale envers les établissements industriels. Ses travaux contribuent à étayer les fiches actions du dispositif des certificats d'Économie d'Énergie. Il a été chargé de travaux dirigés sur les usages de l'énergie au DESS d'Économie de Nanterre. Il forme, chaque année, les ingénieurs-enquêteurs du Ceren. Il anime des tables

rondes et donne des conférences dans différentes instances. Il est responsable pédagogique des formations qui concernent le secteur industriel.

PATRICK PECASTAING

Ingénieur Thermicien (Ecole Supérieure d'Ingénieur de Poitiers), Patrick Pecastaing rejoint le Bureau Véritas de 2009 à 2016 où il accompagne les sociétés dans la conduite d'audits énergétiques dans les domaines industriels et tertiaires ainsi que dans le déploiement de systèmes de management de l'énergie. Regional Manager chez Winergia, il participe à son développement en assurant la réalisation d'audits. Il anime également de nombreux stages de formation professionnelle sur les thématiques suivantes : le management de l'énergie, l'accompagnement à l'ISO 50001, les fonctions Référent Energie dans l'Industrie et Auditeur Energie dans l'Industrie et le Tertiaire.

DENIS PELOILLE

Après une première expérience dans l'automatisme, Denis Peloille a intégré une Société de conception et de réalisation de chaufferies industrielles clés en mains. Par la suite, après une période passée au sein d'un exploitant pour le développement de contrats de maintenance sur les fluides industriels, il crée sa propre activité de Conseil en Efficacité Energétique pour les industriels. Pendant quinze ans, il réalise des diagnostics énergétiques instrumentés et préconise des actions d'économies d'énergies sur tous les fluides (air comprimé, froid, thermique, électricité). Ses prestations l'amènent à intervenir dans tous les domaines d'activités. Depuis quatre années, Denis Peloille est responsable des contrats de maintenance et des services énergétiques au sein du constructeur français de chaudières industrielles, Babcock - Wanson, où il assure notamment des études d'optimisation des chaufferies vapeur.

SONIA TURKI

Diplômée de l'École Centrale Paris et de l'ENSAE, elle est chef du département tertiaire du Ceren. Elle a élaboré et développé le système d'information sur ce secteur. C'est ainsi qu'elle a mené, en partenariat avec le Citepa, l'analyse explicative des évolutions de gaz à effet de serre en France depuis 1960 pour le compte du Ministère de la Transition écologique et solidaire ou qu'elle réalise pour l'Ademe, chaque année, une évaluation du dispositif des CEE dans l'industrie ou le tertiaire. Elle a également assuré la formation des prévisionnistes de la Société Tunisienne d'Électricité et de Gaz. Elle anime, par ailleurs, des sessions de formation pour les membres du Ceren. Dans le cadre de notre offre, elle est responsable pédagogique pour toutes les sessions concernant le tertiaire et s'impliquera plus particulièrement dans la réalisation de la formation statistique.



Très bonne technique d'animation :
une formation en adéquation avec
mes attentes !



Eric D. - **CSP Technologies**

La formation intra-entreprise

Faites évoluer vos équipes !

Des formations intra-entreprise, où vous le souhaitez, quand vous le souhaitez !

Vous souhaitez organiser une ou des formations pour vos collaborateurs ? Nous pouvons vous aider !

Nous vous proposerons un tarif forfaitaire, avantageux sur la base du nombre de stagiaires que vous souhaitez voir former.

En effet, vous mettez à disposition une salle. Vous vous chargez de recruter les stagiaires. Vous assurez la logistique. Autant de dépenses économisées !

Le tarif que nous vous communiquerons comprend :

- Une session de formation dans vos locaux
- La validation des objectifs avec le formateur
- La possibilité de former jusqu'à 12 collaborateurs par session
- L'animation par un formateur expert
- L'ensemble des supports de la formation au format électronique

Dès lors qu'un programme de formation correspond à vos attentes, vous pouvez cocher sur le bon de commande que vous souhaitez organiser une session intra-entreprise. Nous nous engageons à vous contacter dans les deux jours ouvrés pour établir le devis correspondant.

Par ailleurs, n'hésitez pas à nous contacter pour que nous montions une formation correspondant exactement à vos besoins. Nos responsables pédagogiques sont à votre disposition pour analyser votre demande.

Pour ce faire, nous vous demanderons de nous faire parvenir un cahier des charges explicitant votre besoin, notamment les points suivants :

- Contexte de la demande
- Objectifs de la formation, description du public concerné
- Contraintes de délai et de budget

Nous nous assurerons alors de disposer en interne ou auprès de notre réseau de partenaires des compétences et des matériels nécessaires pour construire une offre de formation répondant au besoin. Dans le cas contraire, le Ceren vous orientera vers des organismes de formation plus adaptés.

Si nous donnons suite à votre demande, nous établirons une proposition précisant le programme détaillé de la formation, le nombre de jours, plusieurs dates possibles et un devis. Après corrections itératives, sera établie une convention.

Votre contact : **01 53 81 82 22** ou par mail : contactformation@ceren.fr



J'ai apprécié les explications bien détaillées.

Une formation de qualité.



Stéphane D - **Vallourec**

Conditions générales de vente

1. PRÉSENTATION

Le Centre d'Études et de Recherches Économiques sur l'Énergie (Ceren), GIE dont le siège social est établi 35 rue de la Bienfaisance 75008 PARIS, a pour objet toutes activités d'analyse relatives à l'évolution des besoins en énergie et en économie d'énergie, notamment l'élaboration de statistiques énergétiques pérennes, la réalisation d'enquêtes et d'études, la recherche d'informations économiques et techniques nécessaires aux études, la prise en compte des marchés européens et internationaux, et de la situation de l'environnement.

Dans ce cadre, il développe, propose et dispense des formations inter et intra entreprises sur les problématiques liées à la demande en énergie.

L'ensemble des prestations de formation du Ceren sont ci-après dénommées « les formations du Ceren ».

2. OBJET

Les présentes conditions générales de vente (ci-après les "CGV"), disponibles sur le site www.ceren.fr, s'appliquent aux prestations de formation proposées par le Ceren actées par des commandes passées auprès du Ceren par tout client professionnel (ci-après "le Client"). Toute condition contraire et notamment toute condition générale ou particulière opposée par le Client ne peut, sauf acceptation formelle et écrite du Ceren, prévaloir sur les présentes CGV. Le fait que le Ceren ne se prévale pas à un moment donné de l'une quelconque des stipulations des présentes CGV ne peut être interprété comme valant renonciation à s'en prévaloir ultérieurement. Le Client se porte fort du respect des présentes CGV par l'ensemble de ses salariés, préposés et agents.

Le Client reconnaît également que, préalablement à toute commande, il a bénéficié des informations et conseils suffisants de la part du Ceren, lui permettant de s'assurer de l'adéquation de l'offre de services du Ceren à ses besoins.

3. MODALITÉS DE PASSATION DES COMMANDES

Toute demande adressée par un client au Ceren pour la réalisation d'une prestation de formation fait l'objet d'une proposition écrite du Ceren qui précise les modalités techniques et détaille les conditions financières.

La proposition et les prix indiqués par le Ceren sont valables un mois à compter de sa réception par le Client.

La signature par le Client de la proposition technique et financière ou la signature du bon de commande pour une offre de formation vaut commande de la prestation (ci-après la « Commande »). La signature du bon de commande et/ou l'accord sur la proposition impliquent la connaissance et l'acceptation irrévocable et sans réserve des présentes conditions, dans leur version en vigueur au jour de la signature de la commande ou de l'accord sur la proposition du Ceren.

Afin d'éviter tout litige, il est entendu que toute Commande doit être confirmée par écrit (e-mail, télécopie ou courrier) par le Ceren.

Par conséquent, la Commande ne devient définitive et l'engagement du Ceren de fournir la prestation demandée n'est parfait et définitif qu'après acceptation expresse et par écrit de la Commande du Client, matérialisée par un accusé de réception émanant du Ceren.

4. FACTURATION - REGLEMENT

1. PRIX

Tous les prix sont exprimés en euros et hors taxes. Ils sont majorés de la TVA au taux en vigueur. Les éventuels frais de déplacement, de restauration, d'hébergement ou d'achat de fichiers, taxes, droits de douane ou d'importation ainsi que les frais bancaires occasionnés par le mode de paiement utilisé sont à la charge du Client.

2. PAIEMENT

Sauf convention contraire, les règlements sont effectués aux conditions suivantes :

- Le paiement doit être effectué par le Client, au plus tard dans un délai de trente jours à compter de la date de la facture
- Le règlement est accepté par règlement domicilié automatique (prélèvement), chèque, virement bancaire ou postal
- Aucun escompte ne sera appliqué en cas de règlement avant l'échéance, sauf mention différente indiquée sur la facture

En cas de retard de paiement, le Ceren peut suspendre toutes les commandes en cours, sans préjudice de toute autre voie d'action.

Toute somme non payée à échéance entraîne de plein droit et sans mise en demeure préalable, l'application de pénalités d'un montant égal à trois fois le taux d'intérêt légal. Le Ceren a la faculté de suspendre le service jusqu'à complet paiement et obtenir le règlement par voie contentieuse aux frais du Client sans préjudice des autres dommages et intérêts qui pourraient être dus au Ceren. Conformément à l'article L 441-6 du Code de commerce, tout paiement postérieur à la date d'exigibilité donne lieu au paiement d'une indemnité forfaitaire de 40 € pour frais de recouvrement. Une indemnité complémentaire peut être réclamée, sur justificatif, si les frais de recouvrement exposés sont supérieurs au montant de l'indemnité forfaitaire.

5. RÉVISION DES PRIX

Le cas échéant, la proposition financière du Ceren acceptée par le Client sera révisée à chaque date anniversaire du contrat par application automatique de la formule de révision de prix suivante :

$P1 = P0 \times S1 / S0$

Où P1 = prix révisé en EUR HT

P0 = prix initial en EUR HT

S1 = indice Syntec à la date de renouvellement du contrat

S0 = indice Syntec à la date de signature du contrat où à la date anniversaire du contrat pour les périodes postérieures.

6. FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

1. DESCRIPTIF

Les dispositions du présent article concernent les formations interentreprises proposées par le Ceren et réalisées dans les locaux du Ceren ou des locaux mis à disposition par le Ceren.

2. CONDITIONS FINANCIERES

Le prix de chaque session est indiqué dans la fiche descriptive correspondante et n'est facturé qu'après suivi effectif de la formation par le stagiaire et sur présentation de l'attestation de présence.

Tous les prix sont indiqués hors taxes et sont à majorer du taux de TVA en vigueur.

Les repas et les collations à chacune des pauses sont compris dans le prix de la formation. À la demande du Client, ils peuvent être facturés à part, au Client qui se charge, le cas échéant, d'en obtenir le remboursement auprès de son OPCA (Organisme Paritaire Collecteur Agréé).

3. REMPLACEMENT D'UN PARTICIPANT

Le Ceren offre la possibilité pour une entreprise de remplacer un participant empêché par un autre participant ayant le même profil et les mêmes besoins en formation.

4. CONDITIONS DE RÉSILIATION

Toute inscription annulée au moins deux semaines avant la date de début de la formation ne fait l'objet d'aucune facturation. Toute annulation notifiée à moins de deux semaines du début de la session et toute absence non justifiée pour raison de force majeure donne lieu à facturation.

5. INSUFFISANCE DU NOMBRE DE PARTICIPANTS A UNE SESSION

Dans le cas où le nombre de participants serait insuffisant pour assurer le bon déroulement de la session de formation, le Ceren se réserve la possibilité d'ajourner la formation au plus tard une semaine avant la date prévue et ce, sans indemnités.

7. FORMATION INTRA-ENTREPRISE

1. DESCRIPTIF

Les dispositions du présent article concernent des formations intra-entreprises soit proposées dans le catalogue de formation du Ceren, soit développées sur mesure et exécutées dans les locaux du Ceren, du Client ou dans des locaux mis à disposition par le Client.

2. CONDITIONS FINANCIERES

Toute demande de formation intra-entreprise fait l'objet d'une proposition technique et financière de la part du Ceren.

Toute formation intra-entreprise basée sur une offre du catalogue de formation bénéficie d'un abattement de 15% par stagiaire sur la base du nombre de stagiaires indiqué par le Client. Une formation intra-entreprise assurée dans les locaux du Client bénéficie d'un abattement supplémentaire de 80 € HT par stagiaire attendu et par jour de formation.

Sauf disposition contraire dans la proposition du Ceren, un acompte minimum de 20% du coût total de la formation est versé par le Client. Le cas échéant, le prix est révisable à la date anniversaire du contrat par application de la formule de révision indiquée au paragraphe 4.2.3.

3. CONDITIONS DE RESILIATION

Les dates de formation sont fixées d'un commun accord entre le Ceren et le Client et sont bloquées de façon ferme.

En cas d'annulation par le Client d'une session de formation planifiée en commun, des indemnités compensatrices peuvent être dues dans les conditions suivantes :

- Report ou annulation communiqué au moins 4 semaines avant le début de la session : aucune indemnité
- Report ou annulation communiqué moins de 4 semaines et au moins 2 semaines avant le début de la session : 30% de la prestation seront facturés au Client
- Report ou annulation communiqué moins de 2 semaines avant le début de la session : 100% de la prestation seront facturés au Client

8. DOCUMENTS CONTRACTUELS

Pour chaque action de formation, une convention établie selon les articles L 6353-1 et L 6353-2 du Code du travail est adressée en deux exemplaires dont un est à retourner par le Client revêtu du cachet de l'entreprise. L'attestation de présence est adressée après la formation.

9. REGLEMENT PAR UN OPCA

En cas de règlement par l'OPCA dont dépend le Client, il appartient au Client d'effectuer la demande de prise en charge avant le début de la formation auprès de l'OPCA. En cas de prise en charge partielle par l'OPCA, la différence sera directement facturée par le Ceren au Client. Si l'accord de prise en charge de l'OPCA ne parvient pas au Ceren au premier jour de la formation, le Ceren se réserve la possibilité de facturer la totalité des frais de formation au Client.

10. LIMITATIONS DE RESPONSABILITE CONTRACTUELLE DU CEREN

La responsabilité du Ceren ne peut en aucun cas être engagée pour toute défaillance technique du matériel. Quel que soit le type de prestations, la responsabilité du Ceren est expressément limitée à l'indemnisation des dommages directs prouvés par le Client. La responsabilité du Ceren est plafonnée au montant du prix payé par le Client au titre de la prestation concernée.

En aucun cas, la responsabilité du Ceren ne saurait être engagée au titre des dommages indirects tels que perte de données, de fichier(s), perte d'exploitation, préjudice commercial, manque à gagner, atteinte à l'image et à la réputation.

11. FORCE MAJEURE

Le Ceren ne pourra être tenu responsable à l'égard du Client en cas d'inexécution de ses obligations contractuelles résultant d'un événement de force majeure. Sont considérés comme cas de force majeure ou cas fortuit, outre ceux habituellement reconnus par la jurisprudence des Cours et Tribunaux français et sans que cette liste soit restrictive : la maladie ou l'accident d'un consultant ou d'un animateur de formation, les grèves ou conflits sociaux externes au Ceren, les désastres naturels, les incendies des locaux du Ceren ou des lieux de formation, la non obtention de visas, des autorisations de travail ou d'autres permis, l'interruption des télécommunications, l'interruption de l'approvisionnement en énergie, interruption des communications ou des transports de tout type, ou toute autre circonstance échappant au contrôle raisonnable du Ceren.

En cas de force majeure, les prestations sont reportées ou annulées, en accord avec le Client.

Réciproquement, si la raison pour laquelle un stagiaire n'a pas pu assister à une session de formation à laquelle il est inscrit est un cas de force majeure, aucune indemnité ne sera facturée. Par force majeure, on entend, pour un stagiaire, la maladie, un accident, des grèves ou conflits sociaux externes à son entreprise, la non obtention de visa, d'autorisation de travail ou d'autres permis, l'interruption des communications ou des transports de tout type, ou toute autre circonstance échappant au contrôle raisonnable du stagiaire.

12. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Le Ceren est seul titulaire des droits de propriété intellectuelle portant sur l'ensemble des formations qu'il propose à ses Clients. À cet effet, l'ensemble des contenus et supports pédagogiques quelle qu'en soit la forme (papier, électronique, numérique, orale, ...) utilisés par le Ceren pour assurer les formations, demeurent la propriété exclusive du Ceren. À ce titre, ils ne peuvent faire l'objet d'aucune utilisation, transformation, reproduction, exploitation non expressément autorisée au sein ou à l'extérieur du Client sans accord exprès du Ceren. En particulier, le Client s'interdit d'utiliser le contenu des formations pour former d'autres personnes que son propre personnel et engage sa responsabilité sur le fondement des articles L. 122-4 et L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle en cas de cession ou de communication des contenus non autorisée. Toute reproduction, représentation, modification, publication, transmission, dénaturation, totale ou partielle des contenus de formations en ce compris, sont strictement interdites, et ce quels que soient le procédé et le support utilisés.

13. GESTION DES RÉCLAMATIONS

Le Ceren s'engage à enregistrer et à gérer toute réclamation émanant d'un tiers.

Chaque réclamation, qu'elle soit exprimée par téléphone, mail, courrier ou toute autre moyen est enregistrée. Un formulaire d'enregistrement des réclamations a été établi et permet de préciser :

- La date de la réclamation
- L'identification de la personne formulant la réclamation (nom, fonction, coordonnées)

- La formation concernée (intitulé, date et lieu)
- L'objet de la réclamation

Le Ceren accuse réception de la réclamation sous 5 jours. Une réponse écrite par mail ou courrier est adressée au réclamant dans un délai de 30 jours suivant l'enregistrement de la réclamation.

14. CONFIDENTIALITÉ

Les parties s'engagent à garder confidentiels les informations et documents concernant l'autre partie de quelque nature qu'ils soient, économiques, techniques ou commerciaux, auxquels elles pourraient avoir accès au cours de l'exécution du contrat ou à l'occasion des échanges intervenus antérieurement à la conclusion du contrat, notamment l'ensemble des informations figurant dans la proposition technique et financière transmise par le Ceren au Client. Le Ceren s'engage à ne pas communiquer à des tiers, les informations transmises par le Client.

15. COMMUNICATION

Le Client accepte d'être cité par le Ceren comme client de ses offres de services, aux frais du Ceren. Sous réserve du respect des dispositions de l'article précédent et avec l'accord du Client, le Ceren peut mentionner son nom, son logo ainsi qu'une description objective de la nature des prestations, objet de la commande, dans ses listes de références et propositions à l'attention de ses prospects et de sa clientèle, notamment sur son site internet, lors d'entretiens avec des tiers, dans ses communications à son personnel, dans ses documents internes de gestion prévisionnelle, ou son rapport d'activité, ainsi qu'en cas de dispositions légales, réglementaires ou comptables l'exigeant.

16. DROIT APPLICABLE – ATTRIBUTION DE COMPÉTENCE

Les présentes conditions générales sont régies par le droit français.

Tout différend s'élevant dans l'exécution de l'une des offres de services assurée par le Ceren sera réglé à l'amiable entre les parties contractantes. À défaut d'entente à l'amiable, les parties contractantes conviennent de rechercher une conciliation par un tiers choisi d'un commun accord. En cas d'échec de la conciliation, le litige est porté devant la juridiction compétente.

Retrouvez toutes
les informations
actualisées sur nos
formations sur
ceren.fr



ORGANISME OU ENTREPRISE :

Raison sociale :

Adresse :

Ville : Code Postal :

Téléphone : Fax : Email :

SIRET : Code NAF :

Dossier suivi par :

Nom et adresse de facturation (si différente) :

Adresse :

Ville : Code Postal :

N° TVA intracommunautaire :

Titre de la formation :

Date(s) souhaitée(s) :

PARTICIPANT(S)

Nom : Prénom : Mail :

Nom : Prénom : Mail :

En cochant cette case, les participants confirment satisfaire les prérequis de la formation : ☐

PRIX DU STAGE

Si vous souhaitez être contacté pour une offre de formation intra-entreprise, cochez la case : ☐

Sinon,

Prix du stage : 600 € HT x nombre de jours x nombre de participant(s) = € HT

Prise en charge financière OPCA : ☐ oui ☐ non Nom de l'OPCA

Voir les conditions générales de vente

☐ Je reconnais avoir pris connaissance des conditions générales de vente et les accepte sans réserve.

Date et nom du signataire :

Signature : Cachet

Il est également possible de s'inscrire en ligne sur notre site web : www.ceren.fr

Bulletin à adresser par mail à : contactformation@ceren.fr ou par courrier :

Ceren Formation 35 rue de la Bienfaisance 75008 Paris - Tél. 01 53 81 22 22

Votre partenaire en performance énergétique

Depuis 60 ans, nous vous accompagnons pour vous aider à connaître et comprendre l'évolution des marchés de l'énergie, à réduire vos consommations d'énergie et à suivre la diffusion des technologies performantes avec :

- Nos bases de données issues de nos campagnes d'enquêtes
- Nos études
- Notre offre de formation

Sur **ceren.fr**, choisissez vos dates de formation



35 rue de la Bienfaisance
75008 Paris

+33 (0)1 53 81 82 22 - contactformation@ceren.fr

Suivez-nous sur



Calendrier des formations 2018



Efficacité énergétique

Réduire les consommations énergétiques liées au chauffage des bureaux	4 octobre - 4 décembre
Réduire vos consommations d'énergie liées à la fourniture d'air comprimé	18 octobre - 15 novembre - 11 décembre
Réduire vos consommations d'énergie dues à la production de froid	2 octobre - 13 novembre
Réduire vos consommations d'énergie dues à la production de vapeur	19 décembre
Valoriser la chaleur fatale dans votre établissement industriel	27 septembre - 29 novembre
Démarrer un projet d'optimisation de l'éclairage dans votre établissement	17 octobre - 20 novembre
Maîtriser les systèmes d'éclairage à LED	16 octobre - 21 novembre

Management de l'énergie

Maîtriser la gestion de l'énergie dans vos bâtiments tertiaires	6 novembre
Optimiser les usages de l'énergie dans vos bâtiments tertiaires	8 novembre
Maîtriser la gestion de l'énergie sur votre site industriel	10 octobre
Optimiser les usages de l'énergie sur votre site industriel	6 décembre
Initier une démarche de management de l'énergie ISO 50001	3 & 4 octobre

Production et valorisation des données

Assurer le suivi d'une enquête et évaluer la fiabilité de résultats statistiques	20 septembre
--	--------------

35 rue de la Bienfaisance
75008 Paris

+33 (0)1 53 81 82 22 - contactformation@ceren.fr

