Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 1 27/09/2017 16:13

GUIDE DES FORMATIONS DÉVELOPPEMENT DURABLE & PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

2017-2018

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 3 27/09/2017 16:13

ÉDITO

Chaque année, vous êtes de plus en plus nombreux à nous solliciter pour vous accompagner dans vos projets de formation. À cet effet, IPTIC tient à remercier l'ensemble des ses partenaires et clients.

Pour présenter son offre de formation 2017/2018, IPTIC a souhaité innover.

Plus de catalogue unique... place à un livret pour chacune des 5 grandes thématiques :

- Développement Durable & Performance Énergétique
- Pratiques Professionnelles & Réglementaires
- Numérique & Logiciels
- Marchés Publics & Pratiques Juridiques
- Management & Gestion de Projet

Vous aurez ainsi accès à une gamme de formation plus lisible, plus précise et plus étoffée.

Notre souhait est d'être toujours plus proche des besoins des entreprises de la Branche.

Il est vrai que l'actualité est particulièrement riche pour elles : RT 2020 et Bâtiments à Energie POSitive en prévision, label E+C-, obligation au 1er janvier 2018 de l'AIPR (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux), maquette numérique, commande publique, marché de l'innovation...

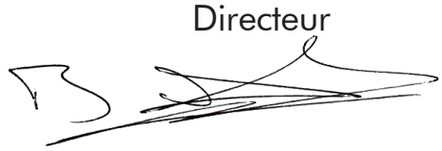
Autre nouveauté importante pour IPTIC : le Certificat de Qualification Professionnelle Géomaticien, qui verra le jour en janvier 2018.
Pour des raisons stratégiques, IPTIC a fait le choix de se positionner également sur le champ de la formation certifiante, qualifiante ou diplômante. D'autres CQP devraient suivre courant 2018.

IPTIC renforce ainsi son ancrage dans la Branche du Conseil, de l'Ingénierie et du Numérique.

Retrouvez toute notre actualité sur le nouveau site internet www.iptic.fr.

François AMBLARD
Président

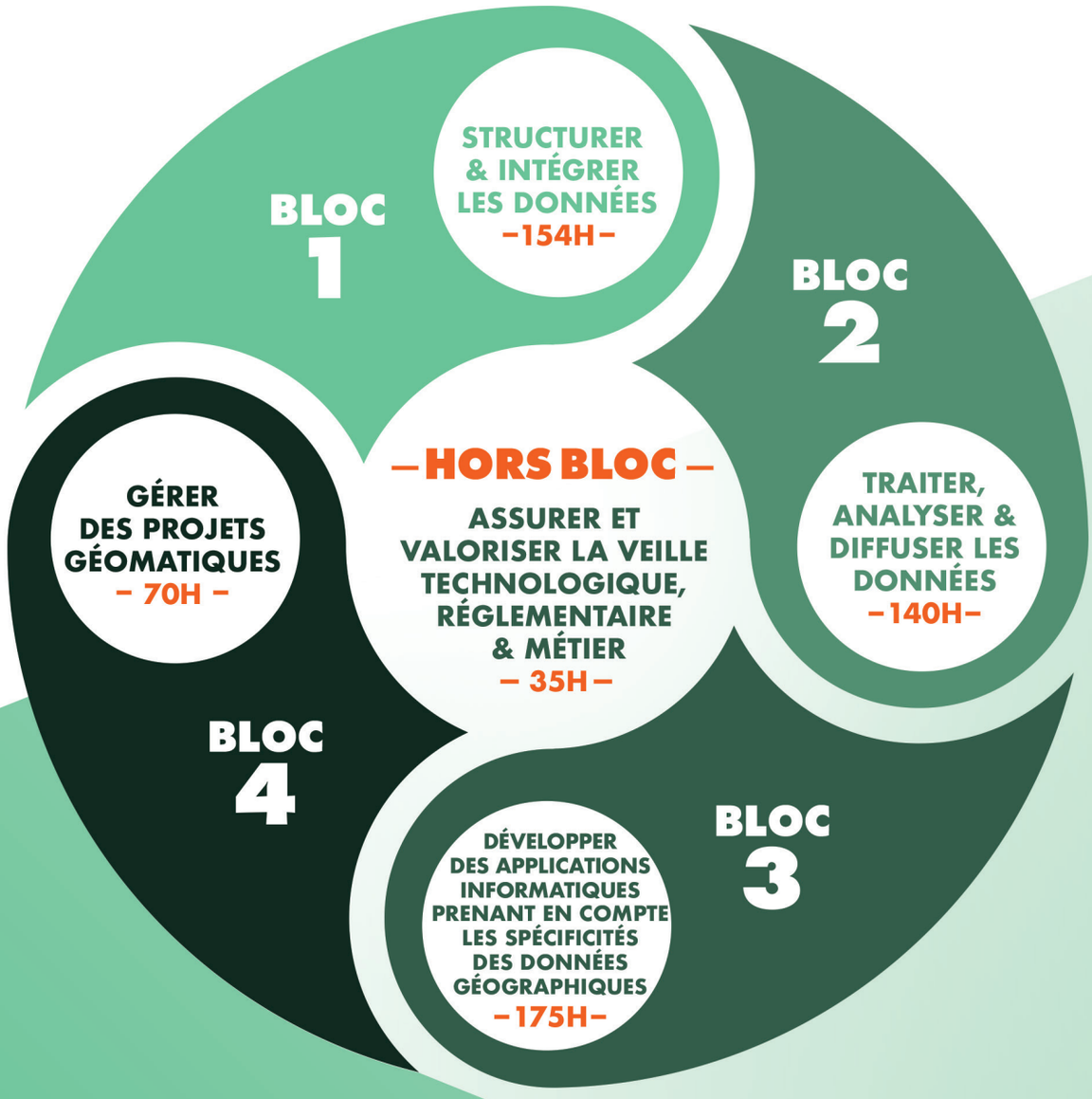
Bruno DARET
Directeur



Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 5 27/09/2017 16:13

GÉOMATICIEN !

DÉCOUVREZ NOTRE FORMATION CQP
CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE



POUR EN SAVOIR PLUS, CONTACTEZ VITE

BRUNO DARET
01 44 30 49 44 - bdaret@iptic.fr

IPTIC

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 6 27/09/2017 16:13

IPTIC

L'Institut de Promotion des Techniques, de l'Ingénierie et du Conseil a été créé en 1985 à l'initiative de la Fédération CINOV. IPTIC est identifié comme l'organisme de formation des entreprises de la branche du conseil, de l'ingénierie et du numérique. IPTIC intervient pour prendre en compte les besoins de formation techniques, réglementaires, transversaux afin d'anticiper les évolutions des métiers de la branche.

IPTIC propose une démarche, tant individuelle que collective pour développer le capital humain des entreprises, véritable levier de performance et de compétitivité. Nous répondons à la demande de la profession en mettant en œuvre trois démarches parallèles :

- Un catalogue de formation professionnelle continue réunissant les principaux cursus adaptés à l'évolution des métiers de notre secteur.
- Une offre de formation permettant l'adaptation de tout dispositif individuel ou sur-mesure.
- Une offre de formation qualifiante : Partenaire CQP du FAFIEC.

IPTIC élabore des dispositifs de formations professionnalisantes et opérationnelles permettant aux entreprises de capitaliser des ressources performantes :

- Une équipe pédagogique composée d'experts disposant d'une expérience de plusieurs années et d'un savoir-faire opérationnel.
- Une veille des techniques et réglementations de la branche, permettant une anticipation des besoins de compétences et une proximité des mises en œuvre de cursus adaptés.
- Une ingénierie pédagogique et financière en recherche permanente de solutions pour la concrétisation de vos projets de formation.

À vos côtés, IPTIC s'engage à vous accompagner tout au long de la mise en œuvre de vos actions. Notre vocation est d'établir des cursus de formation permettant à chaque entreprise, quelle que soit sa taille et son métier, de développer des compétences créatrices de richesse.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 7 27/09/2017 16:13

CERTIFICATION OPQF

IPTIC s'est engagé dans une démarche qualité afin d'inscrire sa prestation dans un système d'amélioration continue. La certification OPQF a été obtenue et renouvelée depuis 2010. Conformément au décret qualité de la loi relative à la formation professionnelle, IPTIC est référencé au DATADOCK, base de données des OPCA.

La certification OPQF permet à IPTIC de répondre aux besoins des ses clients, ainsi qu'aux exigences de la loi du 5 mars 2014 et de son décret d'application du 30 juin 2015 relatif à la qualité des actions de formation professionnelle continue.

Elle est inscrite dans la première liste officielle du COPANEF.

Qualification des Services Intellectuels ISQ OPQF

Datadock

IPTIC EN CHIFFRES

1 : l'actionnaire unique : la Fédération CINOV

95% : le taux de satisfaction des stagiaires en formation continue

100 : le nombre de formateurs, experts ou partenaires

2 500 : le nombre de stagiaires formés chaque année

3 000 : le nombre d'entreprises clientes

IPTIC est membre de la Fédération de la Formation Professionnelle

ffp
Fédération de la Formation Professionnelle

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 8 27/09/2017 16:13

OFFRE DE FORMATION

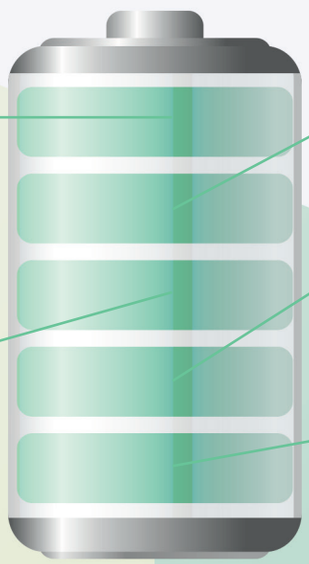
La formation est un enjeu capital dans la recherche d'efficience et d'efficacité des équipes.

Parce que le monde professionnel, les pratiques et les techniques évoluent, il est important de mettre à jour et de faire évoluer les compétences des professionnels. Aussi, pour répondre à vos besoins individuels, collectifs ou institutionnels, IPTIC propose une offre de formation multicanal. Grâce à un diagnostic et une analyse précise de vos besoins, nos conseillers sauront vous apporter la formule la plus adaptée pour répondre à vos exigences.

NOS SERVICES

ACCOMPAGNEMENT INDIVIDUEL
pour répondre à un besoin de coaching ou à la mise en œuvre opérationnelle du poste de travail.

SOCIAL LEARNING
pour individualiser les parcours et créer des communautés d'apprenants. Utilisation de la plateforme LMS Dokeos.



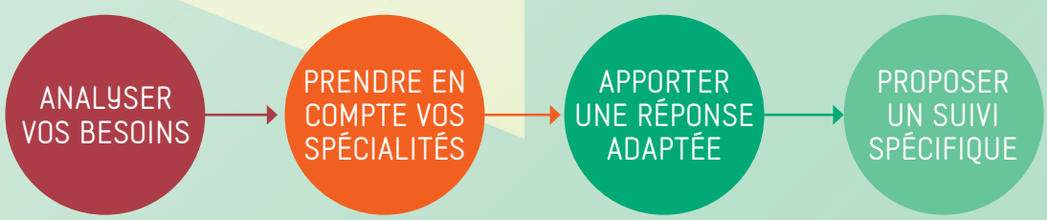
STAGES INTER/INTRA
pour répondre à un besoin individuel ou collectif.

FORMATIONS QUALIFIANTES CERTIFIANTES OU DIPLÔMANTES
pour obtenir un titre ou un diplôme tout en travaillant.

FORMATIONS SUR MESURE
pour répondre au contexte spécifique de votre structure et adapter la formation à votre demande.

Une offre de formation personnalisée et sur mesure :

de l'analyse de vos besoins à la réalisation des sessions de formation, puis au bilan des actions, nos équipes vous apporteront toute leur expertise en ingénierie pédagogique afin de vous proposer des parcours de formation adaptés.



Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 9 27/09/2017 16:13

LES OPCA, FINANCER SA FORMATION, EN SAVOIR PLUS

Auprès de quel(s) OPCA mon entreprise cotise-t-elle ?
OPCA signifie : Organisme Paritaire Collecteur Agréé

Toute entreprise assujettie à l'obligation de participer au financement de la formation professionnelle peut être tenue de verser tout ou partie de ses contributions aux organismes créés par les partenaires sociaux, agréés par l'État, auxquels elle adhère.

Cette obligation prend la forme d'une cotisation annuelle, calculée en fonction de la taille de l'entreprise et assise sur sa Masse salariale brute (MSB).

LES OPCA DE BRANCHE :

Dans la plupart des branches professionnelles, les partenaires sociaux ont signé un accord paritaire portant création d'un OPCA chargé de mutualiser une partie des fonds de la formation des entreprises relevant de ces secteurs (automobile, agriculture, bâtiment...). Ce sont des OPCA dits «de branche», dans les domaines de l'Ingénierie, du Bâtiment, de la Construction, du Numérique et du Conseil.

ACTALIANS	OPCA chargé de collecter les fonds de la formation professionnelle des professions libérales, de l'hospitalisation et de l'enseignement privé. (Les entreprises d'architecture regroupant des architectes salariés, collaborateurs d'architectes, dessinateurs, projeteurs, etc.).
CONSTRUCTYS	OPCA de la Construction, des entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics.
FAFIEC	OPCA des bureaux d'études techniques, cabinets d'ingénieurs-conseils, sociétés de conseil, sociétés du numérique.
OPCA 3+	OPCA des industries de l'ameublement, du bois, des matériaux pour la construction et l'industrie, de l'inter secteurs des papiers-cartons

LES OPCA INTERPROFESSIONNELS ET INTERBRANCHES :

AGEFOS PME	Fonds d'assurance formation des salariés des petites et moyennes entreprises.
OPCALIA	OPCA Interprofessionnels agrées (activités du déchet, énergie & environnement, manutention et nettoyage aéroportuaire, manutention et nettoyage ferroviaire, prévention & sécurité service de l'eau, recyclage, et transport aérien...).
FIF PL	Fond Interprofessionnel de Formation des Professionnels libéraux (Architectes DPLG, Gérants TNS de BET, etc.).

Les entreprises non couvertes par un OPCA de branche, peuvent choisir de cotiser à l'un des deux OPCA Interprofessionnels et Interbranches.

Vous pouvez également retrouver votre OPCA, en fonction du code NAF (nomenclature d'activités française) ou APE (activité principale exercée) qui a été attribué à votre entreprise.

CNFPT : Centre National de la Fonction Publique Territoriale est un établissement public français à caractère administratif qui intervient dans la gestion de la fonction publique territoriale.

Le CNFPT exerce des missions d'administration générale, de conseil, de recrutement et de formation.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 10 27/09/2017 16:13

DÉVELOPPEMENT DURABLE &
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

PRATIQUES PROFESSIONNELLES &
RÉGLEMENTAIRES

MARCHÉS PUBLICS &
PRATIQUES JURIDIQUES

MANAGEMENT &
GESTION DE PROJET

NUMÉRIQUE &
LOGICIELS

CERTIFICAT DE
QUALIFICATION
PROFESSIONNELLE

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 11 27/09/2017 16:13

GUIDE DES FORMATIONS DÉVELOPPEMENT DURABLE & PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

2017-2018

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 13 27/09/2017 16:13

SOMMAIRE

RÉUSSIR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Environnement de la rénovation énergétique 17
Diagnostic et étude de faisabilité 18
Techniques et équipements performants et innovants *(Qualifications OPQIBI « RGE » 1326 et 1327)* 19
Conduite de projet en rénovation énergétique 20

RÉALISER UN AUDIT ÉNERGÉTIQUE DE QUALITÉ

Audit Bâtiment - Module 1 - Méthode & Outils *(Qualification OPQIBI « RGE » 1905)* 21
Audit Bâtiment - Module 2 - Les spécificités liées aux exploitations dans le tertiaire 23
Audit énergétique dans l'industrie *(Qualification OPQIBI 1717)* 24

RSE, BIODIVERSITÉ ET ACHAT RESPONSABLE

Biodiversité et enjeux écologiques des projets 26
Comment réaliser un bilan GES répondant aux enjeux climat-énergie – Niveau 1 28
Mettre en place un plan d'action et de performance climat-énergie de réduction de GES – Niveau 2 29
Objectifs stratégiques de la démarche RSE 30
Achat responsable 31
Élaborer et déployer un plan d'action développement durable / responsabilité sociétale 33
Préparation à la certification MOE Référent NF HABITAT HQE en partenariat avec CERQUAL 34

RT 2012

Environnement juridique, technique et sociologique 35
Méthode de calcul TH-BCE *(Qualifications OPQIBI « RGE » 1331 et 1332)* 36

ENR

Les fondamentaux des énergies renouvelables 37
Performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment *(Qualification OPQIBI « RGE » 1224)* 39
Filière Électrique - Cogénération et biogaz 40
Filière Électrique - Éolien 41
Filière Électrique - Hydraulique 42
Filière Électrique - Solaire photovoltaïque *(Qualifications OPQIBI « RGE » 2011 et 2015)* 43
Filière Thermique - Bois énergie et biomasse *(Qualification OPQIBI « RGE » 2008)* 44
Filière Thermique - Géothermie PAC *(Qualification OPQIBI « RGE » 2013)* 45
Filière Thermique - Géothermie SOL 47
Filière Thermique - Solaire thermique *(Qualifications OPQIBI « RGE » 2010 et 2014)* 48

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS

Présentation des référentiels 49
Référentiels CERQUAL/CEQUAMI - Les fondamentaux 50
Référentiels CERQUAL/CEQUAMI - Spécialisation 51
Référentiel CERTIVEA - Les fondamentaux 52

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS

Présentation des référentiels 49
Référentiels CERQUAL/CEQUAMI - Les fondamentaux 50
Référentiels CERQUAL/CEQUAMI - Spécialisation 51

Référentiel CERTIVEA - Spécialisation 53
Référentiel BREEAM - Les fondamentaux 54
Référentiel BREEAM - Spécialisation 55
Bâtiment tertiaire : Énergie, qualité d'usage et coût maîtrisé 56
Simulation thermique dynamique 57
Mettre en place et réaliser une étude ACV bâtiment PEBN 58

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS

Présentation des référentiels 49
Référentiels CERQUAL/CEQUAMI - Les fondamentaux 50
Référentiels CERQUAL/CEQUAMI - Spécialisation 51
Référentiel CERTIVEA - Les fondamentaux 52
Référentiel CERTIVEA - Spécialisation 53
Référentiel BREEAM - Les fondamentaux 54
Référentiel BREEAM - Spécialisation 55
Bâtiment tertiaire : Énergie, qualité d'usage et coût maîtrisé 56
Simulation thermique dynamique 57
Mettre en place et réaliser une étude ACV bâtiment PEBN 58

BÂTIMENT DIGITAL

Panorama et Comparatif des solutions de Réseau IT : ISO 11801, FTTZ, POL, FTTO, FTTACP 59
Ingénierie et Maîtrise d'œuvre des infrastructures de câblage VDI 60
L'IT vecteur d'Intelligence & écoresponsabilité - Impacts du Smart Building sur la promotion immobilière 61
Les TIC - Acteurs majeurs de la résidence 2.0 62
Ingénierie et Maîtrise d'œuvre du déploiement d'un réseau Ethernet-IP 63
Connaître, concevoir et déployer les réseaux Wifi et leurs systèmes 64
Les Systèmes IT pour la Responsabilité Sociétale et Environnementale du bâtiment tertiaire 65
Les Systèmes IT pour la Responsabilité Sociétale et Environnementale de l'habitat et l'hébergement collectif 66

DEMANDE D'INFORMATIONS 67

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE 68

CONTACTS 70

BON DE COMMANDE 71

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 15 27/09/2017 16:13

NOS EXPERTS

Tous les formateurs d'IPTIC sont des professionnels reconnus dans leur champ d'intervention. Ils sont sélectionnés en fonction de leur expérience, leur expertise métier, de leur savoir-faire technique et de leur qualité pédagogique et d'animation.

MANUEL AUGER
GÉRANT BIOSPHÈRE INGÉNIERIE
Expert en Haute Qualité Environnementale, Audit, RT 2012, Efappe, ENR

PHILIPPE BAUDUIN
GÉRANT TCEP INGÉNIERIE
Ingénieur Expert en Qualité Environnementale des Bâtiments

ANAS BENSLIMANE
GÉRANT SUNVALOR
Spécialiste en audit énergétique dans l'industrie

FABRICE BLAIZOT
INGÉNIEUR SCIC IDEE
Ingénieur Génie Énergétique et Environnement

GÉRALD BORDIER
GÉRANT DE WEPO
Expert bois énergie biomasse

OLIVIER CANONNE
ALTERACTIVE
Consultant RSE et développement durable

EDDIE CHINAL
EEPOS
Expert en ingénierie bois énergie

JEAN-YVES COLAS
GÉRANT STUDINNOV
Ingénieur - Ancien directeur de CERQUAL Qualitel

PIERRE CROVISIER
GÉRANT PIER ÉNERGIE
Ingénieur thermicien

DOMINIQUE DE VALICOURT
GÉRANTE DE IMBE
Architecte DPLG

TOM DUMONT
INGÉNIEUR SCIC IDEE
Ingénieur en Génie Thermique et Énergétique du Bâtiment

JEAN-MICHEL DURAN
DIRECTION CONSTRUCTIONS PUBLIQUES MAIRIE DE BORDEAUX
Chef du service Architecture, Ingénierie, Énergies, Maintenance

MICHEL FREMONT
CO-GÉRANT DE LA SCIC IDEE
Consultant et formateur en énergies Renouvelables - Maîtrise de l'énergie

SOLENNE FAVRE
INGÉNIEUR PROJET
Spécialiste audit énergétique dans les bâtiments

FRANCK JUSIAK
GÉRANT EFFILIOS
Ingénieur en éclairage, acoustique et climatisation

IDRISS KATHRADA
GÉRANT NOVASIRHE
Expert en management environnemental, responsabilité sociétale et projet européen

MARTINA KOST
GÉRANTE B4E
Spécialiste audit énergétique dans l'industrie

BRUNO LAZARD
GÉRANT DE BIO-ÉNERGIES DIFFUSION
Ingénieur Sup'Aéro

JEAN-PAUL LOUINEAU
DIRECTEUR DE LA SARL ALLIANCE SOLEIL
Spécialiste en Énergies solaires

TANGUY MULLIEZ - HÉLÈNE COUVERT - EWEN RABALLAND - SOLÈNE TEYRAGROSSE
CHARGÉS D'AFFAIRES ETAMINE
Formateurs BREEAM

JEAN-MICHEL POTIER
GÉRANT ADMIRANCE
Consultant et formateur - Auditeur NF Habitat HQE

JEAN-LUC REGNIER
CRÉATEUR ET ANCIEN GÉRANT DU BUREAU D'ÉTUDES H2ION
Spécialiste en Énergies Renouvelables : Hydroélectricité et Éolien

RÉMY SAULNIER
GÉRANT ENERSIM
Spécialiste en diagnostic et étude de faisabilité

VINCENT VANEL
GÉRANT GREENATION
Spécialiste HQE et éco-construction

FRANÇOIS VAILLANT
RESPONSABLE DU PÔLE TECHNIQUE CHEZ CP3E (GROUPE NEPSEN)
Ingénieur d'études

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 16 27/09/2017 16:13

RÉUSSIR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE - ENVIRONNEMENT DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **8 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**868,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**825,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens de BET ou de sociétés d'ingénierie spécialisées en maîtrise de l'énergie et de la MOE. MOA publics et privés, architectes, économistes.

PARTENAIRE Fafiec 26 843 ACN

OBJECTIFS

- Comprendre la nécessité d'une approche technique globale.
- Connaître les principaux textes de la rénovation énergétique et de leur mise en œuvre.
- Connaître les différents acteurs et leurs rôles.
- Prendre conscience de l'importance du management et connaître quelques éléments clés.
- Connaître les principaux termes et fonctionnement des aides.
- Diffusion de Powerpoint..
- Exemples concrets avec études de cas.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Expérience professionnelle requise dans le domaine de la MOE bâtiment indispensable :
  - 2 à 3 ans pour les ingénieurs,
  - 4 à 5 ans pour les techniciens.
- Références professionnelles à fournir.

PROGRAMME

1ER JOUR

Diminuer les consommations d'énergie - quelle finalité?

- Prise de conscience et réactions politiques.
- La place des bâtiments existants en France.
- Les impacts collatéraux d'une amélioration énergétique.
- Les définitions indispensables.
- Tour de la réglementation dans les bâtiments existants.
- Le BIM.
- Les labels dans la rénovation.
- Les retours d'expériences et bonnes pratiques.
- L'ouverture du marché de l'énergie.
- Les missions et les acteurs.
- Conclusion.

2ÈME JOUR

Jeux d'acteurs et approche systémique :

- Les aspects financiers.
- Tour d'horizon des démarches existantes.
- Exercices d'application.
- Quiz.
- Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 17 27/09/2017 16:13

RÉUSSIR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE - DIAGNOSTIC ET ÉTUDE DE FAISABILITÉ

Durée : **3 jours** — Nombre de participants : **8 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens de BET ou de sociétés d'ingénierie spécialisées en maîtrise de l'énergie et de la MOE.
MOA publics et privés, architectes, économistes.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 295,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 230,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 26 844 ACN

OBJECTIFS

- Connaître la méthode et le déroulement d'un audit et les outils disponibles (outil de calcul statique et dynamique).
- Préparer, réaliser la visite et savoir caractériser le site.
- Maîtriser l'historique du bâti et savoir réaliser des relevés.
- Diffusion de Powerpoint..
- Exemples concrets avec études de cas.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Expérience professionnelle requise dans le domaine de la MOE bâtiment indispensable :
  - 2 à 3 ans pour les ingénieurs,
  - 4 à 5 ans pour les techniciens.
- Références professionnelles à fournir.

PROGRAMME

1ER JOUR

Rappels :
- Connaître la réglementation et les objectifs des principaux textes environnementaux, connaître les différents outils d'aide à la décision
- Intérêts de l'audit et vision globale du processus d'amélioration énergétique.

Méthode générale et exemples d'outils disponibles :
- Méthode et déroulement d'un audit, connaissance des outils disponibles
- Approfondissement d'outils de calcul statique, connaissance des outils de calcul dynamique.

État des lieux et visite :
- Préparer la visite, connaître les données nécessaires, maîtriser son matériel, réaliser la visite, savoir caractériser le site en fin de visite.

Analyse du bâti :
- Vérification des connaissances thermiques, maîtriser l'historique du bâti, Réaliser des relevés du bâti, connaître le problème de l'amiante.

2ÈME JOUR

Analyse des équipements de chauffage et ECS :
- Connaître les données à relever, maîtriser les différents types d'émetteurs de chaleur, relever la distribution de chaleur, visiter les locaux techniques de chauffage, d'eau chaude sanitaire, analyser la pertinence du système ECS, qualifier la performance des systèmes de chauffage et ECS.

Analyse des équipements de ventilation :
- Connaître les différents types de ventilation, relever les organes de ventilation.

Analyse des équipements électriques :
- Connaître les différents équipements à relever, relever les équipements.

Climatisation.

Confort d'été :
- Caractériser le confort d'été, réaliser un questionnaire d'étude du confort des usagers, mettre en place une campagne de mesure, dimensionner une protection solaire fixe.

Simulation thermique dynamique :
- Connaître les principes de calcul, adapter la simulation à la précision attendue, estimer les besoins de chaleur et climatisation, évaluer le confort d'été, connaître les risques et écueils courants de la STD.

Analyse des factures :
- Connaître les bases, comprendre et analyser un feuillet de gestion, réaliser une identification des énergies par usage, réaliser un plan de comptage.

3ÈME JOUR

Analyse et calcul des consommations :
- Évaluer des besoins de chauffage, évaluer les besoins ECS, évaluer les besoins de climatisation, évaluer les consommations des auxiliaires électriques.

Analyse des conditions d'exploitation :
- Connaître le rôle de l'exploitant, qualifier les conditions d'exploitation et l'adéquation aux besoins.

Solutions sur le bâti :
- Connaître les solutions de rénovation des murs, connaître les risques d'une réhabilitation thermique et les pathologies possibles, connaître les solutions de rénovation des planchers, connaître les solutions de rénovation des toitures, connaître les solutions de rénovation des menuiseries, maîtriser l'approche économique et opérationnelle des travaux.

Solutions sur les installations techniques :
- Définir des postulats de conception, dimensionner les équipements, définir des objectifs cohérents avec une approche globale, travailler sur le rapport entre régime de température et débit, connaître les notions de régulation et les montages hydrauliques, valider un dimensionnement, maîtriser l'approche économique et opérationnelle des travaux.

Élaboration des scenarii Programme - Méthode :
- Définir des programmes de travaux cohérents, qualifier les programmes de travaux, donner des indicateurs au client.

Rapport et conditions de présentation :
- Rédiger un rapport cohérent et complet, présenter l'audit à l'oral.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 18 27/09/2017 16:13

RÉUSSIR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE - TECHNIQUES ET ÉQUIPEMENTS PERFORMANTS ET INNOVANTS

Durée : **3 jours** | Nombre de participants : **8 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 295,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 230,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens de BET ou de sociétés d'ingénierie spécialisées en maîtrise de l'énergie et de la MOE. MOA publics et privés, architectes, économistes.

PARTENAIRE Fafiec 26 845 ACN

Qualifications OPQIBI *1326, 1327* éligibles à la mention RGE

OBJECTIFS

- Connaître les impacts de la rénovation par isolation intérieure et extérieure.
- Connaître les principaux modes de ventilation.
- Évaluer correctement les besoins en chaud et froid.
- Maîtriser les postulats de conception.
- Connaître les principes des différentes énergies renouvelables.
- Mesurer l'intérêt d'un marché d'exploitation maîtrisé et les spécificités concernant les techniques particulières dont les énergies renouvelables.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint..
- Exemples concrets avec études de cas.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Expérience professionnelle requise dans le domaine de la MOE bâtiment indispensable
  - 2 à 3 ans pour les ingénieurs,
  - 4 à 5 ans pour les techniciens.
- Références professionnelles à fournir.

PROGRAMME

1ER JOUR

1. Préambules et rappels :

- Introduction - Contexte environnemental.
- Contexte et spécificités de la rénovation :
  Quels critères.
  Quelles cibles.
  Quels impacts.
- Présentation d'outils.

2. Isolation intérieure et extérieure :

- Définitions sommaires des grandeurs caractéristiques : U, R.
- Impact environnemental des différents isolants.
- Ponts thermiques linéique et structurels.
- Impacts sur le comportement hygrothermique.
- Mise en œuvre - spécificités.
- Impacts sur les usagers.

2ÈME JOUR

3. Production - Distribution - Émission :

- Rappels.
- Définition des besoins.
- Météorologie du site.
- Ventilation :
  Définitions des principaux modes de ventilation.
  Ventilation double Flux.
- Bilans thermiques.
- Émission.
- Distribution.
- Production.
- Incidences sur le déroulé de l'audit.
- Exemple de préconisations.

3ÈME JOUR

4. Énergies renouvelables et productions performantes :

- Solaire Thermique :
  Connaître les principaux types de capteurs et principes de dimensionnement.
  Connaître les principaux schémas de principe
  Présentation d'un cas concret.
- Solaire photovoltaïque.
- Bois énergie.
- Géothermie.
- Énergies fossiles et électrique.
- Marchés d'exploitation.
- Présentation des aides.
- Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 19 27/09/2017 16:13

RÉUSSIR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE - CONDUITE DE PROJET EN RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **8 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens de BET ou de sociétés d'ingénierie spécialisées en maîtrise de l'énergie et de la MOE. MOA publics et privés, architectes, économistes.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**868,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**825,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 26 847 ACN

OBJECTIFS

- Restituer une opération de rénovation énergétique d'un bâtiment ou d'un patrimoine dans un ensemble plus vaste : le territoire.
- Comprendre les attentes du maître d'ouvrage et ses problématiques dans la conduite de projet.
- Proposer une méthode pour le montage d'une opération de rénovation énergétique et identifier à chaque étape la contribution du bureau d'études (les opportunités en termes de marchés).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Exemples concrets avec études de cas.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Expérience professionnelle requise dans le domaine de la MOE bâtiment indispensable :
  - 2 à 3 ans pour les ingénieurs,
  - 4 à 5 ans pour les techniciens.
- Références professionnelles à fournir.

PROGRAMME

1ER JOUR

Le changement climatique : une réalité.

L'État : garant des engagements de la France.

Le Maître d'ouvrage : définition, organisation, gouvernance, engagements et objectifs pour la lutte contre le changement climatique:

- L'État : maître d'ouvrage public et gestionnaire de patrimoine, connaître ses obligations.
- Les collectivités publiques et les EPIC : maîtres d'ouvrage public et gestionnaires de patrimoine.
- La maîtrise d'ouvrage privée.
- Les bailleurs sociaux.

Rénovation énergétique du patrimoine et transition énergétique:

- Restituer une opération de rénovation énergétique d'un bâtiment ou d'un patrimoine dans un ensemble plus vaste : le territoire inclure cette problématique dans le programme de rénovation du bâtiment.
- Les effets de la disparition des tarifs régulés du Gaz et de l'électricité sur les opérations de rénovation énergétique.

Montage d'opération : les différents intervenants, leurs missions:

- Permettre au participants de restituer leur(s) mission(s) dans le contexte de l'opération.
- Bien comprendre le rôle de chacun des intervenants et leurs attentes vis à vis du bureau d'études.
- Comprendre les attentes du maître d'ouvrage (conducteur d'opération) et ses problématiques dans la conduite de l'opération.

Montage d'une opération de rénovation énergétique d'un bâtiment ou d'un patrimoine bâti.

Étape 1 - l'État des lieux.

2ÈME JOUR

Étape 2 - La programmation de l'opération.

Étape 3 - Le choix des procédures:

- Travail en groupe.

Étape 4 - la phase travaux.

Étape 5 - Réception des travaux – commissioning.

Étape 6 - pérenniser les résultats:

- Comprendre le rôle des prestations de maintenance pour la pérennité de la performance.
- Organiser le suivi et la mesure de la performance.

Bilan.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 20 27/09/2017 16:13

AUDIT BÂTIMENT - MODULE 1 - MÉTHODE & OUTILS

Durée : **3 jours** | Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 500,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 425,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs conseils, chargés d'affaires BET Fluides consultants spécialisés en thermique du bâtiment, génie climatique et environnement, etc.

PARTENAIRE Fafiec 27 467 ACN

Qualification OPQIBI *1905* éligible à la mention RGE

OBJECTIFS

- Connaître et mettre en œuvre la méthodologie d'audit prévue par les normes 16247-1/2012 et 16247-2/2014.
- Réaliser l'audit énergétique d'une typologie de bâtiments dont les systèmes énergétiques sont simples.
- Argumenter pour déclencher la décision de travaux.

PRÉ-REQUIS

- Connaître les bases de la thermique et du bâtiment et de la RT en vigueur.
- La réalisation de DPE ne sera pas considérée comme un prérequis valable.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exercices et études de cas.
- Utilisation du logiciel BAO Évolution comme support de présentation pour les études de cas « Fil rouge ».
- QCM préformation et QCM d'évaluation noté en fin de session pour validation des acquis.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires).
- Débats, échanges et retours d'expériences avec les formateurs.

PROGRAMME

Introduction et tour de table

Présentation des stagiaires

1ER JOUR

Contexte et présentation de l'Audit Énergétique :

- Connaissance de la réglementation et des objectifs des principaux textes environnementaux.
- Connaissance des différents outils d'aide à la décision.

Méthode générale et exemples d'outils disponibles :

- Méthode et déroulement d'un Audit.
- Connaissance des outils disponibles.
- Présentation d'outils de calcul statique.
- Présentation des outils de calcul dynamique.

Présentation « Cas fil rouge » :

- Étude de cas « Logement collectif ».
- Approche macroscopique.
  Analyse des factures, consommations, besoins et rendements.
- Évaluation des besoins de chauffage.
  Déperditions, rigueur climatique, intermittence, apports gratuits, réduits de température, méthode ANAGRAM, STD.
- Évaluation des besoins ECS.
  Méthode AICVF, courbe d'égal confort.
- Évaluation des consommations des auxiliaires électriques.
  Scenarii d'utilisation.
- En amont de la visite.
  Liste des données préalables, scénario de visite, prise de contact, entretiens, préparation du matériel.
- Etat des lieux et visite.
  Matériel de relève, matériel de mesure.
- Analyse du bâti.
  Réaliser des relevés du bâti, Amiante, saisi des éléments du bâti.

2ÈME JOUR

Analyse des équipements de chauffage et ECS :

- Maîtriser les différents types d'émetteurs de chaleur.
- Relever la distribution de chaleur.
- Les locaux de techniques de chauffage.
- Les locaux techniques d'eau chaude sanitaire.
- Pertinence du système ECS.

Analyse des équipements de ventilation :

- Connaître les différents types de ventilation.
- Relever les organes de ventilation.
- Connaître les différents équipements à relever.
- Analyse de l'état initial.
- Analyser les postes du bilan énergétique.

Solutions sur le bâti :

- Connaître les solutions de rénovation des murs.
- Connaître les risques d'une réhabilitation thermique et les pathologies possibles.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 21 27/09/2017 16:13

AUDIT BÂTIMENT - MODULE 1 - MÉTHODE & OUTILS (SUITE)

- Solutions de rénovation des planchers.
- Solution de rénovation des toitures.
- Solutions de rénovation des menuiseries.
- Maîtriser l'approche économique et opérationnelle des travaux.

Solutions sur les installations techniques :

- Définir les postulats de conception.
- Dimensionner les équipements.
- Définir des objectifs cohérents avec une approche globale.

3ÈME JOUR

Les solutions sur les installations techniques :

- Travailler sur le rapport entre régime de température et débit.
- Connaître les notions de régulation et les montages hydrauliques.
- Valider un dimensionnement.
- Maîtriser l'approche économique et opérationnelle des travaux.
- Compréhension de la réflexion pour identifier des solutions adaptées au cas de fil rouge.

Élaboration des scenarii – Programme - Méthode :

- Définir des programmes de travaux cohérents.
- Qualifier les programmes de travaux.
- Donner des indicateurs au client.

Analyse des conditions d'exploitation :

- Connaître le rôle de l'exploitant.
- Qualifier les conditions d'exploitation et l'adéquation aux besoins.
- Coûts et délais de travaux, délais, contraintes chantier, acceptabilité.
- Indicateurs énergétiques et financiers.
- Programmation.
- Différents types de prestations, types de marchés, normes applicables.

Rapport et conditions de présentation :

- Rédiger un rapport cohérent et complet.

Construire une offre :

- Analyser le marché.
- Établir une offre technique adaptée et chiffrer ses devis.
- Identifier les prestations supplémentaires.

Conclusion.

QCM d'évaluation.

Fiche d'évaluation.

Le logiciel « BAO ÉVOLUTION » sera utilisé comme support tout au long de la formation dans le cadre des études et des exercices à réaliser.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 22 27/09/2017 16:13

AUDIT BÂTIMENT - MODULE 2 - LES SPÉCIFICITÉS LIÉES AUX EXPLOITATIONS DANS LE TERTIAIRE

Durée : **2 jours** — Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**950,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**855,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs conseils, chargés d'affaires BET Fluides consultants spécialisés en thermique du bâtiment, génie climatique et environnement amenés à réaliser des études et des suivis de projets en bâtiments tertiaires.

PARTENAIRE Fafiec 27 468 ACN

OBJECTIFS

- Réaliser l'audit énergétique de bâtiments tertiaires.
- Maîtriser les spécificités liées aux tertiaires et aux systèmes énergétiques de complexité moyenne.
- Comprendre et analyser les différents types d'usage des typologies de bâtiments tertiaires.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi obligatoirement le module 1 « Méthode et Outils ».
- Connaître les bases de la thermique et du bâtiment et de la RT en vigueur.
- Avoir suivi obligatoirement le module 1 sur la méthode et les outils pour la bonne réalisation d'un audit énergétique.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exercices et études de cas différents types de bâtiments tertiaire.
- Utilisation du logiciel BAO Évolution comme support de présentation pour les études de cas fil rouge.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires).
- Débats, échanges et retours d'expériences avec les formateurs.

PROGRAMME

Introduction et tour de table - Présentation des stagiaires.

1ER JOUR

Les spécificités du tertiaire :

- Différents types de bâtiments pour différents usages.
- Méthodologie d'appréhension des consommations.
- Type de matériel disponible.

Climatisation :

- Connaître les données à relever.
- Évaluer les besoins de climatisation.

Confort d'été :

- Caractériser le confort d'été.
- Savoir aborder une STD.

Traitement d'air :

- Identifier les caractéristiques liées à l'aéraulique.
- Qualité d'air et réglementation.

Tarifs électriques, énergie active/réactive, puissances souscrites, dépassements :

- Comprendre et analyser un feuillet de gestion.
- Réaliser une identification des énergies par usage.
- Connaître les solutions techniques spécifiques au tertiaire.
- Représentation graphique, intérêts de l'identification.

Solutions techniques en tertiaire :

- Connaître les solutions techniques spécifiques au tertiaire.

Étude de cas – Bâtiment de Bureaux :

- Aborder les problématiques des bâtiments de bureaux.
- Connaître les solutions techniques.

2ÈME JOUR

Étude de cas – Maison de retraite :

- Aborder les problématiques des maisons de retraite.
- Cuisine, évaluation des besoins de chauffage et d'ECS et ventilation.
- Connaître les solutions techniques (*Possibilités techniques en maisons de retraite*).

GTC – GTB :

- Connaître les possibilités offertes par une GTC (*Principes et fonctionnement, types de signaux*).
- Connaître les différents langages utilisés (*Langages, passerelles*).
- Savoir rédiger un tableau de points de GTC (*Signaux, mesures, consignes*).

Ouverture du marché de l'énergie :

- Connaître les échéances et les problématiques liées à l'ouverture du marché.
- Évolution du prix de l'énergie.
- Le marché européen.
- Lecture des factures.

Production et revente d'énergie :

- Savoir proposer une solution de production d'énergie performante et appropriée au projet.
- Cogénération biomasse, SPV, Éolien.
- Contrats de revente.

Plan de progrès et CPE :

- Savoir proposer la mise en place d'un plan de progrès ou d'un CPE.
- Réglementations.
- Les étapes à respecter.
- Définition du référentiel.

Conclusion - Fiche d'évaluation.

Le logiciel « BAO ÉVOLUTION » sera utilisé comme support tout au long de la formation dans le cadre des études et des exercices à réaliser.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 23 27/09/2017 16:13

AUDIT ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDUSTRIE

Durée : **4 jours** — Nombre de participants : **6 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs conseil, en particulier experts en économie d'énergie, toute personne impliquée dans la réalisation d'un diagnostic énergétique mais aussi tous les intervenants de la filière industrielle, les ergonomes, les architectes, ingénieur industriel, économistes...

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **2 100,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

Qualification OPQIBI *1717*

OBJECTIFS

- Permettre aux stagiaires de maîtriser à minima les fondamentaux et de mettre en place une méthodologie efficace pour réaliser un audit énergétique de qualité dans l'industrie. Ils sauront prendre en compte les postes de consommation les plus importants, analyser les mesures à travers des outils pratiques et les interpréter pour ensuite proposer des voies de progrès et aider l'industriel à prendre des décisions pertinentes, pour améliorer la performance énergétique des procédés et des bâtiments industriels.
- Les procédés industriels couverts par la formation, sont principalement ceux de l'industrie mécanique, plasturgie, textile, pharmaceutique et cosmétique, et l'agro-alimentaire.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé théorique, exemples, cas d'étude, exercices, échanges et retour d'expériences. Les stagiaires sont invités à s'équiper d'un PC portable avec logiciel de type Excel et d'une calculette.

PRÉ-REQUIS

- Avoir une formation/culture technique et scientifique, une connaissance basique des procédés et systèmes thermiques, une expérience professionnelle dans l'industrie, les services, l'énergie ou le conseil en ingénierie.

PROGRAMME

1ER ET 2ÈME JOUR

Module 1 - Approche globale :

1. Introduction : Les enjeux et le contexte réglementaire :
   Enjeux de la performance énergétique dans l'industrie.
   Les énergies dans l'industrie.
   Le contexte européen et national.
   Les objectifs d'un diagnostic/audit appliqué à l'énergie.
   La revue énergétique : EN16247-1, EN16247-3 BP X 30 -120.
   Diagnostic / audit énergie et norme ISO 50001.
   Ratios et indicateurs.
   Conditions d'application de l'audit réglementaire.
   Les liens avec le Bilan Carbone.
2. Rappel : Physique de l'énergie et particularités de l'énergétique industrielle :
   Énergie.
   Puissance.
   Température et pression.
   La notion du rendement.
   Propagation de la chaleur et les flux d'énergie.
   Confort thermique et particularités du bâtiment industriel.
3. Prix des énergies :
   Acteurs : tarifs et contrats industriels.
   Le coût de l'énergie.
   Possibilités d'optimisation et d'adaptation de contrat/tarif.
4. Réaliser un audit énergie :
   Collecter des informations nécessaires à l'audit.
   Préparer les visites terrains et l'analyse des documents.
   Collaboration et échange avec l'industriel tout au long de la prestation.
   Prise de contact préliminaire.
   Réunions obligatoires.
   Interviewer les fonctions clés.
   Communiquer efficacement pour collecter les informations nécessaires.
   Discuter les indicateurs de performance énergétique (IPE).
   Proposer et discuter les opportunités d'améliorations possibles.
   Analyse et validation des données et hypothèses.
   Campagne pertinent de mesures.
   Utiliser un questionnaire type.
5. Les phases de l'audit énergie :
   Analyse préalable.
   Analyse détaillée – bilan énergie d'un bâtiment industriel.
   Problématique des interactions.
   Analyse détaillée – bilan énergie des process.
   Exploiter des données existantes et des campagnes de mesure.
   Recherche de solutions d'amélioration.
   Identification des gisements d'économies d'énergie.
   Quantification des économies d'énergie.
   Définition d'une solution réalisable.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 24 27/09/2017 16:13

Moyens techniques.

Méthodes de conduite.

Plan de comptage.

Élaborer un plan de comptage.

Tableau de bord pour suivre les consommations.

6. Méthodes de gestion et réduction des coûts :

Énergie management.

Les investissements à haute efficacité énergétique.

Exemples de solutions performantes pour l'utilisation rationnelle de l'énergie pour l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Usine entière.

Gestion dynamique de l'énergie, procédés et équipements associés.

Procédés « types ».

Procédés spécifiques.

Services généraux et utilités.

Conditionnement d'ambiance.

Autoproduction.

Énergies renouvelables.

7. Évaluation économique d'un projet de maîtrise de l'énergie :

Dispositifs de valorisation des actions.

Arguments pour un investissement.

Temps de retour d'un investissement.

8. Le rapport :

Éléments indispensables d'un rapport.

Rapport d'analyse préalable.

Informations générales et les activités auditées.

Utilisation finale de l'énergie et répartition selon usage.

Le type d'énergie et son prix.

Hiérarchisation des actions d'économies préconisées.

Proposition des actions avec leurs coûts.

Les économies énergie et le temps de retour.

Organiser son rapport pour satisfaire les contraintes réglementaires et pour répondre aux attentes de l'industriel.

Exemple d'un rapport type de synthèse.

Accompagnement au changement.

3ÈME ET 4ÈME JOUR

Module 2 - Fondamentaux de la performance énergétique des installations et systèmes industriels :

1. Les utilités :

Production de chaleur

Production de vapeur.

Production de froid.

L'air comprimé.

2. La force motrice électrique :

Moteurs.

Pompage.

3. Distribution et réseaux thermiques :

Les circuits d'eau.

Les réseaux vapeur.

Les réseaux aérauliques.

4. Les émetteurs :

Technologie.

Les systèmes de régulation.

5. Mesures et Comptage d'énergie et fluides :

Température.

Pression.

Vitesse.

Débit.

Hygrométrie.

Contrôles non destructifs.

Appel de puissance.

6. La récupération de chaleur dans les procédés industriels :

Le potentiel de récupération de chaleur.

Les échangeurs de chaleur.

L'analyse de pincement.

7. L'éclairage et la gestion de l'éclairage.

8. Gestion de l'énergie : Mesure et vérification :

Le protocole IPMVP.

Le plan de mesure et vérification.

Avant le début de la formation, les stagiaires auront pris connaissance du contenu du décret N°2014-1393 et de l'arrêté du 24/11/2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique, des normes NF EN 16247-1 et NF EN 16247-3.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 25 27/09/2017 16:13

BIODIVERSITÉ ET ENJEUX ÉCOLOGIQUES DES PROJETS

Durée : **2 jours** Nombre de participants : **6 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Tout public en charge d'un projet d'aménagement, d'infrastructures, de construction ou d'industrie.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **945,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Promouvoir et sensibiliser les implications à la biodiversité dans la conduite de projets.
- Maîtriser les implications sur la biodiversité.
- Identifier les enjeux liés à la préservation de la biodiversité dans des projets d'aménagement, d'infrastructures, de construction ou d'industrie.
- Utiliser et créer des outils permettant de valoriser la biodiversité dans les projets d'aménagement, d'infrastructures, de construction ou d'industrie.
- Mettre en œuvre l'évaluation et la valorisation de la communication de projets d'aménagement, d'infrastructures, de construction et/ou d'industrie.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint avec illustrations pratiques.
- Exemples concrets avec études de cas.
- Travaux en sous groupes.
- Distribution de supports d'aide à la compréhension
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun.

PROGRAMME

1. Accueil et présentation :

- Présentation des participants.

- Présentation du programme, des objectifs de la formation, des modalités pratiques d'organisation.

- Présentation des participants visant à appréhender :

L'engagement dans la formation.

Les contextes de travail.

Les représentations existantes relatives à l'objet de la formation = « votre vision de la démarche de la biodiversité et sa place dans un projet ».

Le rôle du formateur.

2. Définition du concept Biodiversité et Écosystème et notion de continuités écologiques :

- Rappel de la définition de la biodiversité et des enjeux liés à sa préservation :

Qu'est-ce que la biodiversité ?

La biodiversité en France et sur les territoires locaux.

Les menaces actuelles : menaces à échelles globale et locale - la sixième extinction de masse.

Les types de menaces et lien avec les avec les projets d'aménagement, d'infrastructures, de construction ou d'industrie, les enjeux de sa préservation.

3. Contexte réglementaire et administratif :

- La réglementation : internationale, européenne et nationale :

Présentation de la réglementation relative à la préservation de la biodiversité.

Enjeux et impacts au niveau local.

- Réflexion en sous-groupes sur les outils de préservation de la biodiversité :

Travail en sous-groupes : identification de l'ensemble des outils permettant la préservation de la biodiversité et pouvant avoir un impact sur des projets d'aménagement, d'infrastructures, de construction et d'industrie.

- Le rôle des politiques nationales et locales dans la préservation de la biodiversité :

La stratégie nationale de la biodiversité : les attentes et engagement de l'État de 2011 à 2020.

Les outils et documents d'urbanisme à disposition des territoires.

Les Agendas 21 et la biodiversité.

Les espaces protégés.

Les 6 pistes contre le déclin de la biodiversité.

- Les services éco systémiques et les enjeux économiques de la biodiversité :

Évaluation des services rendus par les Écosystèmes ?

Les services écosystémiques et la notion de « bien être

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 26 27/09/2017 16:13

humain ».

Les services écosystémiques et la biodiversité jouent un rôle essentiel pour soutenir le développement durable.

Les 4 principales catégories : les services d'approvisionnement, les services de régulation, les services culturels et les services de soutien qui maintiennent des conditions favorables à la vie sur Terre.

Les enjeux économiques de la biodiversité.

L'évaluation de la rentabilité socio-économique d'un projet : appréciation de l'intérêt qu'il présente pour l'investisseur et pour l'ensemble de la collectivité, paiement direct aux services rendus par l'environnement.

Identification des outils financiers disponible sur les territoires des participants.

4. Démarche Biodiversité d'un projet :

- État des lieux de la biodiversité, préalable à la réalisation d'un projet :

Identification des éléments nécessaires à la réalisation d'un diagnostic spécifique à la biodiversité s'agissant de projets d'aménagement, d'infrastructure, de construction et d'industrie.

- Identification des enjeux, priorisation et choix des actions :

Identification des enjeux propres à la biodiversité, discussions et échanges de points de vue.

- Présentation d'outils en fonction du type de projet :

Présentation des outils mis à disposition.

Projet Aménagement : Approche environnementale urbaine (AEU), écoquartier, HQE Aménagement, aménager avec le, végétal.

Projet Construction : Éco-construction et Biodiversité, composer avec la nature en ville.

Projet infrastructure : charte d'insertion environnementale des grands projets d'infrastructure, convention d'engagement volontaire.

Projet industrie : ISO 14001, ISO 26 000, la plate-forme européenne entreprises et biodiversité, guide de bonnes pratiques industries et biodiversité.

- Les acteurs de la biodiversité dans un projet :

Présentation d'un ensemble d'acteurs sur lesquels peuvent s'appuyer les acteurs des domaines de l'aménagement, de la construction, de l'infrastructure et de l'industrie : publics, privés, ONG...

Définition des missions de l'écologue.

L'étude d'impact et d'incidence - les projets d'aménagement, d'infrastructure, de construction et d'industrie.

Brève présentation des objectifs fondamentaux et cadre réglementaire.

Comment conduire une étude d'impact : présentation des 7 séquences.

Les mesures compensatoires.

Le dossier de demande de dérogation.

- Communication et valorisation d'un projet :

La valorisation d'un projet d'aménagement, de construction d'infrastructure et d'industrie intégrant la biodiversité : plus value, indicateurs de suivi et de résultats.

Présentation de quelques exemples concrets complémentaires d'outils de communication.

- Cas pratiques.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 27 27/09/2017 16:13

COMMENT RÉALISER UN BILAN GES RÉPONDANT AUX ENJEUX CLIMAT-ÉNERGIE – NIVEAU 1

Durée : **1 jour** Nombre de participants : **6 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Personnes chargées d'une évaluation GES ou d'un audit énergie-climat pour une organisation.

Publics concernés par l'énergie, l'environnement, l'éco-innovation, la performance globale.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **510,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Identifier et mobiliser sur les enjeux et les bénéfices d'un bilan d'émission de gaz à effet de serre (GES) réglementaire ou volontaire climat-énergie.
- Connaître le contexte et les fondamentaux d'une démarche d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre et des relations avec l'énergie pour une organisation.
- Comprendre et s'initier à l'évaluation réglementaire ou volontaire climat-énergie pour une organisation.
- Communiquer le résultat de l'évaluation du bilan GES d'une organisation.
- Analyser sa propre situation et identifier les actions permettant d'approfondir sa démarche.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Tenir compte des connaissances et de l'expérience des participants.
- Études de cas.
- Proposer un espace d'échanges afin d'illustrer les spécificités métier.
- Fiches outils types mises à disposition en format numérique.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun.

PROGRAMME

1. Attentes et clarification sur les différentes échelles d'évaluation environnementale de GES.

2. Démarche bilan GES :

- Enjeux climat-énergie réglementaire et volontaire.
- Bénéfices.

3. Fondamentaux et contextualisation de l'état des connaissances sur les méthodes et outils de bilan GES.

4. Pour les entreprises :

- Principales étapes pour le déploiement d'une démarche bilan GES en entreprise.
- Évaluation des émissions de GES pour le cas d'entreprises de service et de construction.
- Identification des actions de réduction d'émissions de GES pour des entreprises de service et de construction.

5. Pour les organisations :

- Communication du résultat de l'évaluation du bilan GES d'une organisation.

6. Approfondissement de sa démarche en explicitant les actions permettant d'approfondir son projet.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 28 27/09/2017 16:13

METTRE EN PLACE UN PLAN D'ACTION ET DE PERFORMANCE CLIMAT-ÉNERGIE DE RÉDUCTION DE GES – NIVEAU 2

Durée : **1 jour** | Nombre de participants : **6 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **510,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Personnes chargées de la mise en place d'un plan d'action climat-énergie pour une organisation.

Publics concernés par l'énergie, l'environnement, l'éco-innovation, la performance globale.

OBJECTIFS

- Mobiliser sur les résultats d'un bilan GES et les bénéfices d'un plan d'action de performance climat-énergie de réduction de gaz à effet de serre (GES).
- Connaître le contexte et les fondamentaux d'un plan d'action et de performance climat-énergie pour une organisation, avec ou sans système de management.
- Comprendre et s'initier à la mise en place d'un plan d'action et de performance GES pour une organisation.
- Communiquer sur un plan d'action et de performance GES d'une organisation.
- Analyser sa propre situation et identifier les actions permettant d'approfondir sa démarche.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Tenir compte des connaissances et de l'expérience des participants.
- Études de cas
- Proposer un espace d'échanges afin d'illustrer les spécificités métier
- Fiches outils types mises à disposition en format numérique
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...)

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation Mettre en place un bilan GES répondant aux enjeux climat / énergie ou une formation équivalente.

PROGRAMME

1. Rappel sur la mesure climat-énergie :

- Tour d'horizon des sujets clés.

2. Plan d'action et de performance climat-énergie de réduction de GES :

- Principaux enjeux.
- Bénéfices associés.

3. Fondamentaux d'un plan d'action et de performance climat-énergie de réduction de GES.

4. Contextualisation de l'état des connaissances :

- Les méthodes et outils d'un plan d'action et de performance climat-énergie de réduction de GES.
- Analyse et interprétation, quantification d'action, évaluation des coûts et bénéfice, définition d'indicateur et de tableau de bord.

5. Pour les entreprises :

- Organisation du pilotage et de la mise en place d'un plan d'action et de performance GES pour des entreprises.
- Suivi du plan d'action et de performance GES pour des entreprises.

6. Pour les organisations :

- Principales étapes pour la mise en place d'un plan d'action et de performance GES pour une organisation.
- Communication sur le plan d'action et de performance GES d'une organisation.

7. Approfondissement de son plan d'action et de performance climat énergie au regard de ses enjeux.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 29 27/09/2017 16:13

OBJECTIFS STRATÉGIQUES DE LA DÉMARCHE RSE

Durée : **2 jours** Nombre de participants : **6 à 8**

PUBLIC CONCERNÉ

Tous les collaborateurs des entreprises.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 445,85 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 377,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 22 462 ACN

OBJECTIFS

- Connaître les concepts, les enjeux et les principes du Développement Durable.
- Faire le lien avec la RSE, contribution des entreprises au Développement Durable.
- Comprendre les thématiques associées et notamment la notion de « Parties Prenantes ».
- Aborder les motivations pour une entreprise de s'engager dans une démarche de RSE et les risques de ne rien faire.
- Disposer d'une vision globale et cohérente du cadre réglementaire de la RSE (notamment ISO 26000).
- Disposer de méthodes d'analyse des enjeux RSE spécifiques du secteur.
- Savoir élaborer un plan d'action pour mettre en œuvre des projets d'amélioration continue sur les différentes thématiques RSE prioritaires.
- Communiquer efficacement en interne et en externe sur une démarche RSE :
  - Acquérir une culture partagée relative à la RSE,
  - Préparer les argumentaires de la responsabilité sociétale.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Études de cas, mise en situation et réflexion en groupe, brainstorming...
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun.

PROGRAMME

1ER JOUR

Connaître le développement durable et la RSE :

- Définitions et concepts illustrés du développement durable et la RSE.
- Les Parties Prenantes de l'entreprise et leurs attentes : mise en situation – Étude de cas / Mettre en place une démarche RSE en s'appuyant sur une démarche projet pour conduire le changement.
- Les motivations des entreprises pour s'engager dans une démarche RSE et les risques de ne rien faire.

  Qui ? : identifier les parties prenantes qui sont impactées par l'activité de l'entreprise de celles qui ont une influence sur l'entreprise.

  Quoi ? : identifier les enjeux et les attentes des parties prenantes selon les 3 axes (économique, environnemental et social).

  Comment ? : Hiérarchiser les enjeux et les attentes et définir des actions pour y répondre (travail en binôme et restitution aux groupes).
- Le cadre réglementaire international, européen et national de la RSE (ISO 26000).

  Lien entre Développement durable et responsabilité d'entreprise.

  Exemples et expériences.

2ÈME JOUR

Analyser le secteur selon la « grille de lecture » de la RSE :

- Les différentes thématiques de la RSE : les 5 grandes familles (politique environnementale , politique sociale, relation clients et fournisseurs, relation avec la société civile...) ; définition du bilan carbone (comprendre l'intérêt de faire réaliser un bilan carbone après un salon ou toute forme d'événement).
- Les enjeux RSE du secteur : mise en situation.
- Échanges sur les opportunités et contraintes que représentent ces différents enjeux et préconisations.
- Agir au quotidien.
- L'identification des pistes de progrès envisageables pour chacune des activités, chacun des métiers spécifiques.
- Étude de cas.
- Méthode de définition d'un plan d'action RSE : « La RSE à mon niveau » ou comment éco-concevoir un événement en partant des 6 thématiques prioritaires du secteur (outil ADERE de l'ADEME) et d'un focus spécifique sur les problématiques des déchets et l'énergie :

  Mon plan de progrès en alimentation.

  Mon plan de progrès en Communication.

  Mon plan de progrès Lieux, techniques et décors.

  Mon plan de progrès Transports.

  Mon plan de progrès Hébergement.

  Mon plan de progrès Sensibilisation des participants à l'événement.

  Mon plan de progrès Déchets.

  Mon plan de progrès Énergie.
- Chaque module comprendra :

  Une présentation des enjeux de la thématique et si opportun un extrait de film.

  Un travail individuel : chaque participant sera amené à faire le bilan de ses pratiques en répondant aux questions de l'auto-diagnostic ADERE de l'ADEME. Il réfléchira ensuite aux actions à mener dans sa société.

  Mise en commun des idées d'amélioration trouvées par chacun des participants.

  Présentation de bonnes pratiques.

  Présentation des indicateurs de performance adaptés à la thématique.
- Valorisation d'une démarche RSE en interne et externe : les principes de la « communication responsable » : Les objectifs de la communication, les facteurs clés du succès (mettre en place une communication interne ; les règles de la communication externe éco-responsable) ; les principaux outils (code de conduite, charte, lettre DD, site Web, Intranet...). Ce module est traité en partant des exemples de communication mise en œuvre par les entreprises avancées dans le domaine.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 30 27/09/2017 16:13

ACHAT RESPONSABLE

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **6 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 445,85 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 377,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Acheteurs, Fournisseurs.

Tout collaborateur en position de réaliser des achats ou de rédiger un cahier des charges fournisseurs et souhaitant prendre en compte les exigences de ses clients et matière de Développement Durable.

PARTENAIRE Fafiec 22 461 ACN

OBJECTIFS

- Comprendre comment le DD peut s'appliquer au domaine des achats.
- Articuler une démarche d'achat responsable avec la démarche de RSE de l'entreprise.
- Prendre en compte les caractéristiques DD d'un produit ou d'un service dans ses critères de référencement, de sourcing puis de choix des fournisseurs selon les différentes familles de produits et de services (éco labels, certifications, etc...).
- Identifier les bonnes pratiques internes vertueuses et les éventuelles mauvaises pratiques des fournisseurs ou candidats qui puissent enrichir les critères de sélection.
- Déployer une démarche structurée d'achats responsables.
- Trouver des compromis et effectuer des arbitrages entre les différents volets du DD, notamment via la notion de « coût global ».

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Études de cas, mise en situation et réflexion en groupe, brainstorming...
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun.

PROGRAMME

1. Identifier l'intérêt de prendre en compte les principes du développement durable dans le cadre des achats :

- Les concepts et les enjeux aux niveaux internationale et national :

  Définition du développement durable et identification des principaux enjeux.

  Définition de la responsabilité d'entreprise et découverte des principes de la RSE.

  Lien entre DD et responsabilité d'entreprise.

- Mesurer quelles sont les Parties Prenantes d'une direction des achats ? Quelles sont leurs attentes ?
- Que peuvent apporter les principes du développement durable en matière de processus achat ?

2. Mesurer l'importance du processus achat en matière de Responsabilité sociétale d'Entreprise :

- Pourquoi le processus achat fait-il l'objet de toutes les attentions en matière de politique RSE (réputation, exemplarité, effet de levier, innovation, etc.) ?
- Quels sont les enjeux pour l'entreprise ?

  Les enjeux économiques.

  Les enjeux environnementaux.

  Les enjeux sociétaux.

- Que peut apporter à une entreprise la mise en œuvre d'une démarche structurée et efficiente d'achats responsables ?
- Quels sont les enjeux pour la fonction achat ?

  Mission des achats et processus achat.

  Achats équitables, éthiques, durables : quelles différences ?

  L'achat responsable ou comment intégrer dans sa pratique les 3 dimensions du DD : dimension économique, dimension environnementale et dimension sociale.

- Comment appréhender les recours à des fournisseurs du secteur protégé/adapté ou du secteur de l'Insertion par l'Activité Économique ?

3. Intégrer des critères Développement durable liés aux produits et services dans une démarche d'achat :

- Le cadre incitatif et réglementaire.
- Les principaux textes de la « Hard Law », directives D3E, Biocide, Reach, D3E..., les principaux éléments de la « Soft Law », Global compact, GRI, référentiels ISO 9000, 14000, 26000 ...
- Les différents labels ou normes qui guident l'acheteur.
- Efficacité économique : la démarche de coût global.
- Équité sociale : dimension éthique et commerce équitable.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 31 27/09/2017 16:13

- Environnement : les écolabels officiels, les labels privés, les certifications et les normes.
- Mettre en œuvre avec succès une politique d'achat responsable au sein d'une entreprise.
- Les facteurs clés de succès d'une politique d'achats responsables, les 4 leviers des achats responsables : l'acheteur, les fournisseurs, les produits et services, les parties prenantes de l'entreprise (focus sur les attentes des clients).
- La communication interne : expliquer la démarche mise en œuvre pour susciter l'adhésion.
- Analyser le cycle de vie du produit ou service pour identifier les critères Développement Durable envisageables.
- Contourner les limites de la labellisation « abusive ».
- Identifier les produits ou services proposant une valeur ajoutée environnementale et/ou sociale.

4. Intégrer des critères de développement durable liés aux comportements et démarches internes des candidats et fournisseurs dans une démarche d'achat :

- Les informations utiles.
- Comment trouver ces informations.
- Intégrer des critères de sélection des offres et avec succès à tous les stades du processus achat :

  L'approche produit : identifier les impacts possibles d'un produit aux différentes étapes de son cycle de vie.

  Privilégier un éco-produit.

  Définir un éco-produit.
- L'approche service : identifier les impacts possibles d'une prestation de services aux différentes étapes de sa mise en œuvre.
- L'approche fournisseur.

5. Formaliser une démarche structurée et efficiente d'achats responsables :

- Les critères d'une démarche d'achats responsables.
- Rédiger une charte d'achats responsables.
- Analyser et hiérarchiser son portefeuille achat en matière de RSE.
- Concevoir un plan d'action achats responsables.
- Approche partenariale.

6. Mettre en œuvre des achats responsables, pour savoir transformer une apparente contrainte en une opportunité d'amélioration de la performance globale :

- Analyser et intégrer concrètement des éléments RSE dans le processus de sélection et d'évaluation des fournisseurs (critères de sélection pondérés, clauses environnementales et sociales).
- Suivre et évaluer une démarche d'achats responsables.
- Diffuser et valoriser les résultats d'une telle démarche.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 32 27/09/2017 16:13

ÉLABORER ET DÉPLOYER UN PLAN D'ACTION DÉVELOPPEMENT DURABLE/RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

Durée : **3 jours** Nombre de participants : **6 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises
Tarif Public : **1 600,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Toute personne chargée d'une fonction RSE Personne Responsable, cadre intermédiaire, technicien d'entreprise.

Personnel en bureau d'études et de conseil.

OBJECTIFS

- Connaître les principaux concepts et repères réglementaires, normatifs et méthodologiques concernant la responsabilité sociétale des organisations.
- Identifier les caractéristiques de l'organisation et de sa responsabilité sociétale.
- Construire un plan d'action développement durable / responsabilité sociétale.
- Évaluer et communiquer sur la responsabilité sociétale.
- Outils et référentiels spécifiques aux bureaux d'études et à la ville durable.
- Études de cas.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Proposer un espace d'échanges afin d'illustrer les spécificités métier.
- Fiches outils types mises à disposition en format numérique.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun.

PROGRAMME

1ER JOUR

- Découvrir le contexte de la responsabilité sociétale des organisations.
- Positionner l'état de ses pratiques au regard des enjeux sociétaux.
- Illustrer à travers des outils et référentiels spécifiques aux bureaux d'études et à la ville durable.
- Identifier le contexte de l'organisation au regard des parties prenantes et des enjeux sociétaux.

2ÈME JOUR

- Définir les enjeux et domaines d'actions sociétaux prioritaires.
- Élaborer un plan d'action de responsabilité sociétale des organisations.
- Préciser le rôle des fonctions de l'organisation pour la réalisation des actions.

3ÈME JOUR

- Évaluer la performance en responsabilité sociétale.
- Communiquer sur la responsabilité sociétale de l'organisation.
- Ouvrir vers l'intégration de la responsabilité sociétale à un système de management, unique ou intégré.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 33 27/09/2017 16:13

PRÉPARATION À LA CERTIFICATION MOE RÉFÉRENT NF HABITAT HQE EN PARTENARIAT AVEC CERQUAL

Durée : **3 jours** — Nombre de participants : **4 à 10**

PUBLIC CONCERNÉ

Bureau d'études techniques tout corps d'État, Cabinets d'ingénierie et d'AMO.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **1 200,00 € H.T.**

Intra-Entreprise : *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Apporter l'ensemble des connaissances sur la nouvelle offre de certification et le processus associé dans le cadre d'une demande de certification NF HABITAT.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Documents d'information transmis en format électronique.
- Plaquettes synthétiques (construction + rénovation) éditées par CERQUAL et remis au stagiaire.
- QCM à réaliser en début et fin de stage. Les stagiaires devront obtenir la moyenne au QCM pour prétendre à la validation de leur demande de certification.

PRÉ-REQUIS

- Cette formation est un pré-requis obligatoire à la reconnaissance du statut de Maître d'œuvre Référent validée par CERQUAL.

PROGRAMME

1ER JOUR

Les généralités :

- Présentation générale de la nouvelle offre certification :
  - *Les règles générales de la marque NF.*
  - *Les règles de certification.*
  - *Le référentiel de Qualité décliné en applicatif.*
- Présentation du processus de certification, du système de notation et des profils.
- Présentation des rubriques :
  - *Organisation des professionnels SMR, PERF, CHANTIER (Construction).*
  - *Service client.*

2ÈME JOUR

(Spécialisation Construction)
Les aspects techniques en Construction :

- Présentation des rubriques (suite) :
  - *Exigences techniques.*
  - *Qualité de vie.*
  - *Respect de l'environnement.*
  - *Performance économique.*
- Autres sujets (information) :
  - *Présentation des offres et services associés.*
  - *Intégration du BIM dans la nouvelle offre.*
  - *Certification – Organisation (signes distinctifs, attestation reconnaissance et carte interactive).*

3ÈME JOUR

(Spécialisation rénovation/réhabilitation)
Les aspects techniques en rénovation/réhabilitation :

- Présentation des rubriques (suite).
- Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé.
- Les espaces.
- Les services et transports.
- La performance énergétique.
- La réduction des consommations d'eau.
- Utilisation des sols.
- Biodiversité.
- Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe.
- Maîtrise des consommations et des charges.

Évaluation (QCM).

Pour la validation de cette certification, l'entreprise devra télécharger sur le site www.qualite-logement.org un dossier à renvoyer à CERQUAL.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

CERQUAL QUALITEL CERTIFICATION

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 34 27/09/2017 16:13

RT 2012 - ENVIRONNEMENT JURIDIQUE, TECHNIQUE ET SOCIOLOGIQUE

Durée : **1 jour** Nombre de participants : **6 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**472,50 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**450,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs thermiciens et électriciens, projeteurs thermiciens, ingénieurs structures, chargés d'affaires, économistes de la construction, architectes, contrôleurs techniques.

PARTENAIRE Fafiec 22 978 ACN

OBJECTIFS

- Connaître et comprendre la réglementation thermique 2012.
- Maîtriser les solutions techniques et les outils exigés par l'évolution de la réglementation thermique.
- Optimiser la mise en œuvre de la RT 2012.
- Mettre en place des systèmes innovants pour une amélioration des performances énergétiques.
- Promouvoir les objectifs architecturaux, énergétiques et économiques du projet.
- Connaître les difficultés rencontrées sur le terrain lors de la mise en œuvre d'un bâtiment RT 2012.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Être impliqué dans l'acte de construire.
- Connaître les fondements et exigences de la réglementation thermique.

PROGRAMME

1. Le contexte énergétique :

- Rappel des exigences de la RT 2005.
- Synthèse et apports de la loi ENE (Grenelle II) :
  Histoire des Grenelles de l'environnement (impact du changement climatique).
  La loi ENE ou Grenelle 2.
- Le calendrier et champ d'application de la RT 2012 :
  Historique de la RT 2012.
  Les principales dates.
  Les principaux domaines d'application : impacts sur la construction et sur les consommations d'énergie finale et primaire.
  La future RT 2020.
- Les labels actuels et à venir :
  BBC, BEPOS.
- Le DPE construction et son usage pédagogique :
  Champ d'application.
  Obligations.
- Les études de faisabilité des approvisionnements en énergie :
  Champ d'application.
  Principe.
  Obligations.
- Le dispositif général de la RT existante :
  Objectifs.
  RT par éléments / RT globale.
- Les fondamentaux de la thermique des bâtiments.

2. Les exigences de la RT 2012 :

- Définitions :
  Bbio, Cep, Tic.
- Les exigences de résultats :
  Cep, Cepmax.
  Bbio, Bbiomax.
  Tic.
- Les exigences de moyens :
  Recours aux EnR.
  Étanchéité à l'air.
  Isolation thermique.
  Éclairage naturel.
  Confort d'été/
  Mesures, contrôle, information (affichage des consommations énergétiques).
- Les sanctions en cas de non-respect de la RT 2012

3. Présentation de projets RT 2012 :

- Présentation des choix techniques et architecturaux.
- Présentation des systèmes.

4. Les fondamentaux de la conception bio-climatique :

- La stratégie du chaud.
- La stratégie du froid.
- La stratégie de l'éclairage naturel.

5. Les solutions relatives à l'enveloppe :

- Le traitement des parois opaques selon les modes constructifs.
- L'impact des baies vitrées sur les consommations.
- Les solutions pour traiter les ponts thermiques.
- Le traitement de la perméabilité à l'air.

6. Les solutions relatives aux systèmes :

- La Ventilation et l'intérêt du double flux.
- Le cas particulier de l'eau chaude sanitaire (ECS).
- La PAC géothermique.
- Le chauffage au bois.
- La géothermie.

7. Les solutions innovantes :

- Les matériaux à changement de phase.
- Les hyper-isolants.
- La PAC gaz.
- La cogénération et la micro-cogénération.
- Ballon thermodynamique sur double flux.

8. Études de cas.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 35 27/09/2017 16:13

RT 2012 - MÉTHODE DE CALCUL TH-BCE

Durée : **1 jour** — Nombre de participants : **6 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs thermiciens et électriciens, projeteurs thermiciens, ingénieurs structures, chargés d'affaires, économistes de la construction, architectes, contrôleurs techniques.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**472,50 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**450,00 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 22 981 ACN

Qualifications OPQIBI *1331, 1332* éligibles à la mention RGE

OBJECTIFS

- Comprendre la méthode de calcul TH-BCE 2012.
- Savoir ce que ce sont les données d'entrée.
- Comprendre et utiliser la chaîne de calculs.
- Analyser les résultats obtenus et mettre en place les solutions appropriées.
- Comprendre les sorties réglementaires des indicateurs.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaître les fondements et exigences de la RT 2012.
- Être impliqué dans la réalisation de calculs thermiques réglementaires (et/ou avoir suivi le module RT 2012 : environnement juridique, technique et sociologique.
- Avoir une bonne connaissance de l'ingénierie thermique et énergétique.

PROGRAMME

1. Les outils et méthodes de calcul :

- Introduction.
- Méthode Th-CE 2005 : Rappels.
- Moteur de calcul Th-BCE 2012 :
  La structuration du bâtit et de l'enveloppe.
  Les données conventionnelles.
  Les données d'entrée.
  Les données de sorties réglementaires.
  Les scenarii.
  La nomenclature.
- Méthode Th-BCE :
  Le Bbio Max.
  Le Cepmax (Mcgéo, Mcalt; MCsurf,McGES).
  Le confort d'été (Ticréf).
  Coefficient AEPENR.
  Étude comparative : Besoin en ECS (eau chaude sanitaire).

2. Les fondamentaux de la conception bio-climatique :

- Introduction.
- Protection – Captage :
  Chaud, froid.
- Éclairage naturel.

3. Les solutions relatives a l'enveloppe :

- Parois opaques.
- Baies vitrées.
- Ponts thermiques.
- Perméabilité à l'air.
- Rôle de l'inertie.

4. Exemple - étude de cas :

- Le facteur solaire de référence pour les parois opaques et les liaisons périphériques.

5. Les solutions relatives aux systèmes :

- Ventilation et double-flux.
- L'ECS.
- Les vecteurs Eau et Air.
- Chauffage individuel.
- Rafraîchissement.

6. Les solutions innovantes :

- Matériaux à changement de phase.
- PAC géothermique.
- PAC gaz à absorption.
- Chauffage au bois.
- Micro-cogénération.
- Allon thermodynamique sur double flux.
- Puits canadien.
- Dalle active.

7. Présentation de projets BBC :

- Présentation des choix techniques et architecturaux.
- Présentation des systèmes.

8. Contrôle des connaissances :

- Test de contrôle des connaissances.

9. Études de cas :

- Atelier en petits groupes.

Pour obtenir la qualification OPQIBI 1332, il faut suivre la formation RT 2012 méthode de calcul TH-BCE + Logiciel Perrenoud ou la formation BBS Slama

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 36 27/09/2017 16:13

ENR - LES FONDAMENTAUX DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**850,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**807,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens ayant de l'expérience dans le domaine de la construction et souhaitant se perfectionner ou se spécialiser, évoluer vers le secteur des énergies renouvelables .

PARTENAIRE Fafiec 27 052 ACN

OBJECTIFS

- Comprendre le contexte énergétique et les enjeux des énergies renouvelables.
- Maîtriser le cadre réglementaire et financier d'un projet et les opportunités associées.
- Concevoir et déterminer la solution technique adaptée au bâtiment.
- Faire le point sur le développement des filières énergies renouvelables.
- Anticiper les échéances et les différentes étapes administratives d'un projet.
- Intégrer les bonnes pratiques afin de prévenir les risques juridiques ou environnementaux.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis technique.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Contexte Énergétique :

- Évolution des besoins et de l'offre énergétique dans le monde.
- Les suites de la Cop 21 et les orientations et exigences de la LTECV (Loi de Transition Énergétique et de la Croissance Verte).
- Cerner le cadre européen et national de développement des filières énergies renouvelables.
- Les appels d'offres et le système d'obligation d'achat de l'électricité produite.
- Les niveaux tarifaires et les mécanismes associés.

2. Maîtriser le cadre réglementaire :

- De La RT 2005 à la RT 2020 : les dispositions relatives à la faisabilité des installations d'énergies renouvelables, l'arrêté du 18/12/07.
- Le Bepos.
- Le Grenelle de l'environnement, le plan national de développement des énergies renouvelables et la LTECV : les objectifs de recours aux énergies renouvelables.
- Synthèse des différentes aides financières au développement de la filière (à l'investissement et à la production).

3. Panorama des solutions historiques actuelles :

- Systèmes centralisés ou décentralisés (les Smart Grid).
- Les énergies utilisées (électricité, combustibles gazeux, liquides, solides).
- Les solutions de stockage de l'électricité.

4. Description des différentes solutions en énergies renouvelables :

- Définitions et enjeux. Solaire thermique (chauffe-eau, chauffage) et photovoltaïque.
- Géothermie, pompes à Chaleur dans l'individuel et le collectif.
- Éolien, bois-énergie, biogaz, pico et mini hydraulique.

5. Conduire l'étude de faisabilité :

- Identifier les sources renouvelables.
- Faire le point sur les filières renouvelables : solaire thermique et photovoltaïque, pompes à chaleur, biomasse, éolien.
- Identifier les applications selon les usages du bâtiment et ses besoins en énergie : habitat, tertiaire, local d'activité.
- Valider la faisabilité technique et choisir l'équipement.
- Définir les besoins du bâtiment.
- Prendre en compte les caractéristiques du bâtiment :

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 37 27/09/2017 16:13

structure, isolation, mode d'exploitation...

- Déceler les adaptations nécessaires selon la solution renouvelable envisagée.
- Définir les limites de la solution.
- Dimensionner l'installation.
- Sélectionner les partenaires et les fournisseurs.
- Prendre en compte les critères de qualité.
- Les enjeux de la certification et des labels.

6. Présentation des différentes structures parties prenantes dans le domaine des énergies renouvelables :

- ADEME.
- Qualit'EnR.
- Labels Qualisol, Qualipac, Qualibois.

7. Synthèse des différentes aides à l'investissement et montage de projets :

- Exercice d'application : évaluation de la faisabilité technique et dimensionnement d'une installation pour un bâtiment tertiaire et des logements.
- Valider la faisabilité économique.
- Appliquer l'approche en coût global.
- Comparer la solution renouvelable aux solutions conventionnelles selon les prix et les coûts des énergies.
- Définir le coût d'investissement et le retour sur investissement attendu.
- Intégrer les coûts de maintenance et d'exploitation
- Identifier les aides disponibles et calculer leur impact financier sur le projet.
- Bâtir l'étude d'impact : le périmètre d'étude, les effets sur l'environnement, sur la santé, sur le milieu naturel et sur le paysage.
- Conduire l'enquête publique : identifier les bonnes pratiques.
- Exercice d'application : identification des pièces pertinentes à fournir selon la typologie des installations de production d'énergie renouvelable.
- Exercice d'application : calcul de la rentabilité d'une installation en substitution d'une installation conventionnelle dans l'existant.
- Maîtriser les aspects réglementaires et administratifs.
- Valider la conformité avec les règles d'urbanisme.
- Prévenir les risques contentieux :

  Sur l'étude d'impact.

  Sur les règles d'urbanisme.

8. Le marché national et International (évaluation économique).

9. Sécurité, assurances, responsabilités.

10. Les autorisations administratives, études de cas :

- Analyse de différents cas de jurisprudence ayant conduit à un refus de permis de construire.
- Respecter les obligations administratives : déclaration/autorisation, raccordement aux réseaux...

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 38 27/09/2017 16:13

ENR - PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DANS LE TRAITEMENT CLIMATIQUE DU BÂTIMENT

Durée : **3 jours** Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 275,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 211,25 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

PARTENAIRE Fafiec 27 053 ACN

OBJECTIFS

- Cette formation aborde l'ensemble des réglementations, dispositions et règles nécessaires pour concevoir et mettre en œuvre la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment.
- Comprendre les enjeux d'une conception collaborative et transversale, pour atteindre les objectifs architecturaux, énergétiques et économiques de projets en cohérence avec la RT 2012, vers les labels et futures réglementations thermiques.
- Maîtriser et contrôler la mise en œuvre de la réglementation thermique, l'enveloppe, la conception bioclimatique et passive.
- Concevoir, préconiser et valider l'étanchéité à l'air d'un projet. Maîtriser et contrôler la mise en œuvre de l'étanchéité à l'air du bâtiment.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diaporama.
- Quiz/exercice par petits groupes.
- Paperboard.
- Documents numériques : exemples concrets.

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie électrique, électromécanique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Contexte et enjeux :

- Les contextes socio-économiques, politiques réglementaires climatiques et environnementaux, la contribution du bâtiment dans la facture énergétique française.
- La loi Grenelle et la Transition Énergétique.
- Le marché du bâtiment en France et en Europe.
- Gisements et potentiels de réhabilitation des bâtiments et objectifs sur la construction neuve et rénovation (RT 2012 - RT 2020, label BBC rénovation, HPE, ...).

2. La thermique du bâtiment et la notion de confort :

- Rappels des bases sur la thermique du bâtiment, sur la gestion de l'enveloppe, et sur les règles constructives.
- L'utilisation de la caméra thermique pour la rénovation le confort thermique et connaître l'être humain l'isolation (par l'intérieur, par l 'extérieur, répartie).
- La solarisation et les apports internes.
- La gestion solaire.
- Le confort d'été/confort d'hiver.
- Le transfert hygrothermique, l'inertie, les ponts thermiques.
- L'éclairage : l'éclairage naturel et le confort visuel.

3. La perméabilité de l'air pour le neuf et la rénovation :

- Les enjeux de la perméabilité à l'air et le maintien de la qualité dans le temps.
- Évaluation de l'étanchéité à l'air, la porte soufflante.
- Le test d'étanchéité à l'air, son déroulé.
- Le rapport d'essai en neuf et en rénovation ses corrections nécessaires et ses axes d'amélioration.
- Procédés pour traiter l'étanchéité à l'air, les pathologies leurs causes et leur traitements.
- Prise en compte de l'étanchéité de l'air dès la conception. Vers les formations Praxibat.

4. Les aspects réglementaires, administratifs et les labels :

- L'aspect réglementaire la RT2007 pour la Rénovation, la RT 2012 et la RT 2020. Ce qui a changé lors du Permis de Construire.
- Les labels BBC+, Effinergie.
- La maison passive. PassivHaus allemand, Minergie Suisse.

5. La mise en œuvre d'un projet de construction neuve et d'un projet de rénovation :

- Les éléments à prendre en compte, la démarche qualité.
- Les aspects thermiques et de confort, l'approche globale.
- Organisation et planification des chantiers, contrôles qualités intermédiaire (suivi et analyse).

6. L'aspect économique :

- Incidence du coût de la réglementation sur le neuf.
- Le coût de la rénovation dans habitat et le retour sur investissement par la facture énergétique.

7. Étude d'un cas pratique :

- Exemple d'un projet de rénovation: sélectionner et dimensionner un projet de rénovation. Choisir des solutions et les comparer, les énergies disponibles.
- Utilisation de Pléiades + Comfie.
- Bilan économique et environnemental du projet de rénovation.

8 - Évaluation des acquis au travers d'un QCM corrigé en séance et bilans de la formation.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 39 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE ÉLECTRIQUE - COGÉNÉRATION ET BIOGAZ

Durée : **2 jours** Nombre de participants : **4 à 10**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs et techniciens ayant de l'expérience dans le domaine de la construction et souhaitant se perfectionner ou se spécialiser, évoluer vers le secteur des énergies renouvelables.

TARIFS

Inter-Entreprises	
Tarif Public :	**850,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**807,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 061 ACN

OBJECTIFS

- Connaître les enjeux spécifiques et le contexte technique des énergies bois biomasse biogaz.
- Comprendre la réglementation et les limites des bois énergies.
- Maîtriser les techniques fondamentales du bois énergie.
- Acquérir les connaissances spécifiques nécessaires à la réalisation technique et économique d'une installation bois énergie dimensionnée à la demande.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie électrique, électromécanique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Les principes de base :

- Les enjeux et le contexte des énergies bois, biomasse, biogaz et de la cogénération.
- Les partenaires et financements du bois énergie, cogénération et biogaz.
- Les systèmes de cogénération (moteurs, turbines, piles à combustible). La possibilité de la trigénération.

a) La réalisation d'une étude de faisabilité d'une installation biomasse en cogénération :

Principe des différentes techniques de conception de chaudières biomasse, les bases sur la ressource, définition de la ressource, combustibles et critères de choix, organisation de l'approvisionnement, stockage et silo, besoins de stockage, le silo et ses accès et articulation avec la chaufferie, caractéristiques des silos et remplissage, dimensionnement rapide, les bases de la production thermique au bois, principes de combustion, technologies de chaudières, procédés de régulation, épuration des fumées, décendrage, la cogénération du bois énergie par production de vapeur et, les différentes techniques de gazéification et de pyrolyse, la valorisation et la commercialisation de la production électrique et thermique, mise en œuvre et installation.

b) La réalisation d'une étude de faisabilité d'une installation biogaz en cogénération :

Principe des différentes techniques de fabrication de biogaz pour la cogénération, les bases et les définitions de la ressource, organisation de l'approvisionnement, les bases de la commercialisation la valorisation de la production électrique et thermique, stockage et digesteurs, besoins de stockage, dimensionnement rapide, les bases de la production de biogaz, technologies des digesteurs, la cogénération à partir du biogaz, identifier les points de vigilance techniques d'une installation de biogaz et un système de cogénération (chantier et exploitation), mise en œuvre et installation.

2. Les étapes de réalisation d'un projet: les aspects thermiques :

- Études de différents cas concernant la cogénération de la biomasse ou du biogaz : les bases de pré-dimensionnement.
- Données de pré-dimensionnement des équipements thermiques.
- Dimensionnement des besoins énergétiques.
- Étude des bâtiments à raccorder : le réseau de chaleur.
- Dimensionnement et choix des générateurs.
- Implantation de la chaufferie et/ou des digesteurs et des cogénérateurs.
- Hypothèses de réseau de chaleur et pré-dimensionnement du réseau.

3. Méthodologie et déroulement d'études :

- Études de cas de systèmes de cogénération biomasse et biogaz.
- Pré-dimensionnement des ouvrages de génie civil.
- Implantation du projet en fonction des lieux.
- Dimensionnement des installations et des locaux.
- Choix du combustible et de la technologie, évaluation économique.
- Les Postes P1, P'1, P2, P4, P5 où R1, R2.
- Les paramètres d'exploitation et les acteurs associés, comparatifs économiques, optimisation et chiffrage des investissements et des coûts d'exploitation, Calculs économiques et choix. Montage financier, Intégration des coûts de maintenance et d'exploitation.
- Connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Identifier les aides disponibles et calculer leur impact financier.
- Calendrier prévisionnel de réalisation.
- Études de cas en milieu rural et en milieu urbain.
- Sécurité, assurances, responsabilité, aspects réglementations et bilan environnemental des projets.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 40 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE ÉLECTRIQUE - ÉOLIEN

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **6 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**850,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**807,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

PARTENAIRE Fafiec 27 059 ACN

OBJECTIFS

- Comprendre le contexte et les enjeux nationaux de l'éolien.
- Maîtriser les aspects techniques fondamentaux de l'éolien.
- Connaître la réglementation et les limites des projets éoliens.
- Acquérir ou parfaire une connaissance méthodologique et pratique du montage de projets éoliens, organisation de l'étude technique et des travaux, proposition de solution durables.
- Concevoir, proposer et mettre en œuvre les solutions techniques dimensionnées et durables de projets éoliens.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie Électrique, électromécanique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Conception des projets éoliens :

- Aspects techniques :

Évaluation du gisement éolien, puissance et énergie du vent, caractérisation du relief : rugosité et turbulences, performances théoriques et opérationnelles.

État de l'art de la filière : typologie et procédés, identification des composants et de leur rôle, conception et dimensionnement des systèmes régulation, sécurités.

Raccordement au réseau, couplage, injection des kWh produits

Précautions d'emploi et contraintes d'exploitation, fiabilité et pathologie des systèmes.

- Aspects économiques :

Marché de l'offre : acteurs, produits, services.

Analyse des coûts : investissements, charges, raccordement, tarif d'achat.

Analyse de la rentabilité des projets : CGA, VAN,TRI, choix et optimisation du mode de financement.

2. Montage des projets éoliens :

- Aspects méthodologiques :

Initiative du projet (point de départ), détermination du gisement éolien local.

Choix et qualification du site, accès au réseau, dispositif ZDE.

Identification des partenaires et des acteurs.

Identification et répartition des tâches.

Identification des étapes et estimation des délais.

- Aspects réglementaires :

Réglementation, normes et règles de l'art.

Permis de construire, contraintes locales, aspects juridiques, assurances.

- Aspects juridiques :

Urbanisme, ZDE, permis de construire, documents opposables, gestion des recours et du contentieux, jurisprudence.

- Aspects environnementaux :

Aménagement du territoire, schémas régionaux du climat, de l'air, et de l'énergie, pré-diagnostic, étude d'impact, expertise de projets, paysage, co-visibilité, accès au site, nuisances sonores protection de la faune.

- Aspects techniques :

Choix techniques : composants, matériaux, dimensionnement, devis estimatif et planning prévisionnel, implantation, génie civil, suivi du chantier, mise en service, couplage au réseau réception définitive, protocole d'exploitation.

- Aspects socioculturels :

Concertation avec les riverains et les usagers des sites.

Information des populations. Mise en œuvre de l'enquête publique.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

H2iON BUREAU D'ÉTUDES

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 41 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE ÉLECTRIQUE - HYDRAULIQUE

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **4 à 10**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**850,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**807,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 060 ACN

OBJECTIFS

- Comprendre le contexte et les enjeux spécifiques de la solution hydroélectricité.
- Maîtriser les Contraintes réglementaires et les limites des projets.
- Concevoir une installation hydroélectricité.
- Élaborer un projet adapté à l'environnement et dimensionné aux besoins des clients, par une proposition d'étude ajustée et une mise en œuvre de solutions techniques chiffrées.
- Maîtriser la technicité et la faisabilité d'un projet en hydroélectricité.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie thermique, génie climatique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Notions générales sur les petites centrales hydroélectriques :

- Le contexte de la petite hydroélectricité en France.
- Le choix du site, une approche globale et progressive.
- Les partenaires d'un projet.

2. Réglementation et procédures :

- Le droit d'utilisation de l'énergie hydraulique.
- Le droit de l'environnement.
- Les autres procédures.
- Nouvelle installation ou rénovation d'ouvrage.

3. Les études techniques :

- La puissance d'une petite centrale hydroélectrique.
- Le génie civil.
- Les ouvrages de production d'énergie électrique.
- L'évacuation et la livraison de l'électricité.

4. Les études environnementales :

- L'étude d'impact.
- Le milieu physique.
- Le milieu naturel.
- Le milieu humain.
- Le suivi de l'environnement.

5. Les études financières :

- Le coût d'installation d'une petite centrale hydroélectrique.
- Les prévisions d'exploitation d'une petite centrale hydroélectrique.
- L'appréciation de la rentabilité.

6. Sécurité, responsabilités, assurances.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 42 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE ÉLECTRIQUE - SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Durée : **3 jours** Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 275,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 211,25 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

PARTENAIRE Fafiec 27 058 ACN

Qualifications OPQIBI *2011, 2015* éligible à la mention RGE

OBJECTIFS

- Connaître le fonctionnement des différents types de systèmes solaires photovoltaïques (vente au réseau, autoconsommation, isolé).
- Savoir évaluer le potentiel solaire (masques, rayonnement solaire, ...).
- Connaître les technologies clefs et savoir dimensionner des projets photovoltaïques : les capteurs, les câbles, les onduleurs.
- Connaître les méthodes et outils de calcul (Les indicateurs utilisés, La RT en vigueur , Les logiciels).
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire photovoltaïque (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et identifier les acteurs.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet.
- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie thermique, génie climatique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Contexte environnementaux et réglementaires :

- Le Grenelle 2.
- Les normes applicables et arrêtés.
- Les démarches réglementaires.
- Le matériel et ses contraintes.
- Les systèmes intégrés.

2. Aspects techniques :

- Principe des différentes techniques de conception.
- La technologie et les architectures des systèmes.
- Le dimensionnement de projet.

3. Aspects économiques et administratifs :

- Coût des systèmes par type de technologies.
- Les démarches administratives pour le raccordement.

4. Mise en œuvre et installation :

- La sécurité.
- Les normes applicables.
- Exploitation et maintenance des installations.
- Démarche qualité d'installation.
- Notion sur le recyclage (cycle de vie du panneau).

5. Applications au travers d'études de cas :

- Dans le neuf.
- L'existant.
- Utilisation en retour de chaudière.
- Par petit groupe travaux sur des cas réels, chacun devant présenter sa solution par une:
- Étude de faisabilité.
- Mise en œuvre.
- Performance.
- Évaluation économique.
- Sécurité.
- Recyclage.

6. Sécurité, responsabilité, assurances.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

trans|énergie L'énergie du développement durable

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 43 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE THERMIQUE - BOIS ÉNERGIE ET BIOMASSE

Durée : **3 jours** — Nombre de participants : **4 à 10**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 275,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 211,25 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 057 ACN

Qualification OPQIBI 2008 éligible à la mention RGE

OBJECTIFS

- Identifier : les étapes d'un projet biomasse énergie, les acteurs.
- Dimensionner thermiquement une chaufferie bois dimensionnée à la demande.
- Évaluer les besoins d'approvisionnement et l'adéquation combustible / chaudière.
- Connaître les modes d'approvisionnement et évaluer les impacts environnementaux.
- Rédiger un cahier des charges approvisionnement – analyse des offres.
- Évaluer les impacts environnementaux d'un projet sur la qualité de l'air et identifier les acteurs.
- Identifier les points de vigilance techniques d'une chaufferie bois et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Analyser la rentabilité d'un projet et savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet.
- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie électrique, électromécanique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Contexte et enjeux :

- Rappel du contexte et des enjeux de l'énergie dans le contexte environnemental et de performance énergétique.
- La ressource biomasse en France.

2. Réglementation :

- Réglementation en vigueur en matière de combustion de la biomasse.
- Impact de la combustion du bois sur l'environnement.
- Sécurité incendie.
- Identification du gisement local/régional mobilisable.
- Caractérisation du combustible biomasse.

3. Principes des différentes conceptions/Mise en œuvre et installations :

- Détermination des besoins :
  - *Délimitation du site.*
  - *Calcul des puissances.*
  - *Prise en compte des évolutions prévisibles.*
- Détermination des besoins énergétiques :
  - *Estimation des besoins théoriques.*
  - *Collecte des consommations réelles.*
  - *Évaluation des consommations futures.*
- Choix de la technologie de la chaudière et des connexes bois :
  - *Détermination de la puissance bois et d'appoint.*
  - *Calcul du taux de couverture.*
  - *Types de chaudières et mode de transfert du combustible.*
  - *Recherche de l'optimum besoins combustible chaudières.*
- Implantation et conception de la chaufferie :
  - *Conception du bâtiment.*
  - *Dimensionnement du stockage.*
  - *Approvisionnement en combustible.*
  - *Voiries et aire de manœuvre.*
  - *Cascade de chaudières bois/appoint, principe hydraulique de la chaufferie.*
- Réseaux de chaleurs :
  - *Densité thermique, optimum économique.*
  - *Conception et mode de gestion.*

4. Étude économique :

- Investissement
- Calcul du temps de retour sur investissement.
- Approche en Coût Global (P1-P2-P3).
- Modes de financement d'un projet de chaufferie bois.

5. Maintenance, sécurité, responsabilité, assurances :

- Éléments d'élaboration du contrat de fourniture de bois énergie.
- Exploitation et maintenance.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 44 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE THERMIQUE - GÉOTHERMIE PAC

Durée : **3 jours** Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 275,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 211,25 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

Partenaire Fafiec 27 055 ACN

Qualification OPQIBI *2013* éligible à la mention RGE

OBJECTIFS

- Pouvoir se situer dans le contexte européen et français de la géothermie.
- S'initier à la réalisation d'un projet PAC : systèmes, composants, principes de fonctionnement, applications, acteurs et phases du projet, chronologie.
- Connaître les guides techniques et les outils.
- Connaître la démarche d'une exploitation sur eau de nappe ou par champ de sondes.
- Connaître les intervenants à chaque étape du projet.
- Connaître les principaux indicateurs économiques et techniques.
- Avoir des retours d'expériences sur des opérations réalisées.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie thermique, génie climatique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Contexte et enjeux :

- Les contextes socio-économiques, politiques réglementaires et environnementaux.
- Les aspects techniques.
- Les différentes applications :

Géothermie pour le secteur tertiaire et le résidentiel collectif.
Sondes verticales.
Capteurs intégrés aux fondations.
Aquathermie.
Aérothermie.
PAC sur accumulateur de glace.
Eau chaude sanitaire avec PAC.
Réseaux de chaleur géothermiques.

2. Acteurs de la filière & environnement :

- RT 2012 et la PAC.
- Normes, réglementation et procédures administratives : manipulation des fluides frigorigènes, ventilation des PAC, loi sur l'eau, cahier des charges du BRGM.
- Établissements publics en charge de la promotion de la géothermie ou aérothermie.
- Opérateurs industriels.
- Entreprises de service.
- Aides financières, assurances.

3. Dimensionnement, conception et montage de PAC :

- Différents systèmes de PAC géothermiques, et aérothermiques les composants, dimensionnement des besoins de puissance.
- Principes de fonctionnement, applications.
- Limites d'utilisation de la géothermie et de l'aérothermie.
- Le choix et le dimensionnement des émetteurs.
- Les forages: dimensionnement et implantation des forages, cimentation, PEHD et raccords.
- Les chaufferies : guide et critères de choix des PAC (performances, bruit, la régulation et ses fonctions, la GTB, le contrôleur de phases, les mesures intégrés des performances, etc.).
- Les schémas hydrauliques et électriques.
- Dimensionnement des accessoires (ECS et ballon tampon, circulateurs, pompes, conduites, etc.).
- Les erreurs recentrées et les pièges à éviter.
- Différentes phases du projet, chronologie, difficultés, ...
- Acteurs (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre) administrations, BET, BE, installateurs : rôles et limites d'intervention.

4. Réglementation :

- Textes, règlements et normes en vigueur.
- Procédures administratives.
- Analyse du cahier des charges.
- Coût d'exploitation.
- Contraintes et limite du système.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 45 27/09/2017 16:13

5. Aspects techniques d'aide à la décision et à la réalisation :

- Mise en œuvre et installations des capteurs sous-sol, eau de nappe :

  Bonnes pratiques environnementales.

  Conception et dimensionnement.

  Tests à réaliser et documents à produire.

  Mise en œuvre et mise au point de l'installation sous-sol.

  Exploitation.

  Suivi des performances et maintenance.

  Suivi d'un cas (thermique du bâtiment, dimensionnement de doublet).

- Surface: champ de sondes géothermiques :

  Conception et dimensionnement des champs de sonde.

  Tests à réaliser et documents à produire.

  Aspects techniques et pratiques : mise en œuvre et mise au point des installations.

  Exploitation.

  Suivi des performances et maintenance.

  Retour d'expériences.

  Tests thermiques.

6. Exercice sur la démarche d'un projet, cas pratiques :

- En sous-groupe les stagiaires étudient des cas réels retravaillés ensuite en commun sur chacun des cas PAC géothermiques en eau de nappe, en champ de sondes géothermiques et en aérothermie.

7. Évaluation économique :

- Coût d'installation et les aides financières potentielles.
- Coûts d'exploitation.
- Amortissement et rentabilité comparés aux autres énergies.
- Bilans de réalisations et des performances relevées sur des cas réels.

8. Sécurité, responsabilités et assurances :

- Spécificités en terme d'assurance et de responsabilité.

9. Retours d'expériences et études de cas :

- Pour chaque exemple traité : présentation du projet, coûts d'investissements, bilan de consommation et performance de la PAC et coûts d'exploitation, impact environnemental.

10. Évaluation au travers d'un QCM corrigé en séance.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 46 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE THERMIQUE - GÉOTHERMIE SOL

Durée : **3 jours** Nombre de participants : **4 à 10**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 275,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 211,25 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

PARTENAIRE Fafiec 27 054 ACN

OBJECTIFS

- Savoir utiliser les guides techniques et les outils de dimensionnement d'un champ de sondes géothermiques verticales (SGV).
- Connaître les principes du transfert thermique autour des SGV et l'implication sur le dimensionnement.
- Mettre en application des méthodes et logiciels de dimensionnement de champs de SGV.
- Savoir interpréter un test de réponse thermique.
- Savoir utiliser les indicateurs de viabilité économique d'un projet.
- Connaître les démarches qualité et le contexte réglementaire.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie Électrique, électromécanique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Développement de la géothermie, dans le monde, en Europe et en France :

- La géothermie : origine et relation avec la dynamique terrestre.

2. Les principales applications géothermiques et illustration à travers des exemples en France :

- Production d'électricité.
- Production directe de chaleur.
- Géothermie assistée par pompe à chaleur, production de chaud et/ou de froid.

3. Focus sur Les différents modes d'exploitation de l'énergie du proche sous-sol :

- Principe de la Sonde Géothermique Verticale et des champs de sondes.
- Exploitation de l'eau souterraine (principes d'hydrogéologie).
- Les pompes à chaleur géothermiques, pour valoriser l'énergie du sous-sol à faible profondeur.

4. Les outils d'aide au développement de l'exploitation des aquifères par les pompes à chaleur :

- Le test de réponse thermique (TRT) : principe, mise en œuvre, interprétation.
- La simulation thermique dynamique pour le dimensionnement des champs de sonde.
- Influence des paramètres d'entrée sur les performances des installations.

5. Pré-dimensionnement d'un champ de sonde : logiciel EED et méthode ASHRAE :

- Analyse des méthodes, et variantes possibles (géométrie du champ de sondes, taux de couverture,...).

6. Les démarches qualité, et le contexte administratif et réglementaire (code minier réformé, Normes, ...) :

- Les mécanismes d'aide (Fonds Chaleur Ademe, ...).
- Retours d'expérience.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 47 27/09/2017 16:13

ENR - FILIÈRE THERMIQUE - SOLAIRE THERMIQUE

Durée : **3 jours** | Nombre de participants : **4 à 10**

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, chargés d'affaires et techniciens issus de tout secteur.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**1 275,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**1 211,25 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 056 ACN

Qualifications OPQIBI *2010, 2014* éligible à la mention RGE

OBJECTIFS

- Connaître le fonctionnement des différents types de systèmes solaires thermiques.
- Savoir évaluer les besoins thermiques, le potentiel solaire.
- Maîtriser les différents schémas hydrauliques.
- Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose.
- Connaître les méthodes et outils de calcul (Les indicateurs utilisés, La RT en vigueur , Les logiciels).
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire thermique (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et rédiger de façon pédagogique un rapport.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Savoir convaincre le maître d'ouvrage.
- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance en génie électrique, électromécanique ou mécanique des fluides.
- Il est vivement recommandé de suivre le module des fondamentaux aux ENR.
- Justifier d'un diplôme de niveau I avec une expérience professionnelle d'au moins 3 ans ou d'un diplôme de niveau II avec une expérience professionnelle d'au moins 4 ans.

PROGRAMME

1. Contexte et enjeux :

- Aspects environnementaux et réglementaires.
- Aspects techniques :
  - *Ensoleillement français (métropolitain et DOM).*
  - *Différentes technologies (rendement – contraintes).*
  - *Les composants et leur rôle (panneaux, régulation, stockage...).*
  - *Schéma d'installation possible.*
  - *Détermination de la part solaire.*
  - *Pré-dimensionnement du système.*
  - *Suivi des performances.*
- Aspects pratiques :
  - *Les logiciels.*
  - *Coût des systèmes par type de technologies.*
  - *Systèmes d'aide à l'ECS collectif.*
  - *Garantie de résultat solaire : les principes.*
- Aspect environnemental :
  - *Temps de retour énergétique.*
  - *Contenu CO2 du kWh d'ECS produit.*
  - *Démarche qualité d'installation.*

2. Applications :

- Dans le neuf.
- L'existant.
- Utilisation en retour de chaudière.

3. Coût d'exploitation :

- Estimation des consommations.
- Calcul de la couverture solaire.
- Coût des consommations.
- Coût d'entretien.

4. Faisabilité technique et économique :

- Analyse des points de vigilance techniques.
- Analyse de la rentabilité d'un projet.

5. Étude de cas pratique :

- En sous groupe, les stagiaires étudient des cas réels retravaillés ensuite en regroupement :
  - *Un projet pour des immeubles d'habitation neufs.*
  - *Un projet pour des immeubles d'habitation existants.*
  - *Un projet pour des bâtiments tertiaires et industriels.*

6. Sécurité, responsabilités, assurances :

- L'ensemble des points abordés de la mise en service au suivi d'exploitation de l'installation solaire.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC T.C.E.P. INGÉNIERIE

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 48 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - PRÉSENTATION DES RÉFÉRENTIELS

Durée : **2 jours** Nombre de participants : **4 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**868,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**824,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

PARTENAIRE Fafiec 27 301 ACN

OBJECTIFS

- Sensibiliser à l'intérêt d'une démarche qualité.
- Présentation des référentiels existants.
- Savoir choisir son référentiel.
- Connaitre l'existence et les principales caractéristiques des certifications internationales les plus utilisées.
- Distinguer les différentes certifications.
- Connaitre le rôle du COFRAC.
- Points forts et points faibles des certifications.
- Maîtriser les labels énergétiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc. remis par clé USB.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Aucun pré-requis exigé pour le professionnel de l'ingénierie ou des professions partenaires.

PROGRAMME

Introduction et tour de table.

Présentation des stagiaires.

1. Pourquoi choisir une certification ?

- Les engagements.
- Définir les objectifs.
- Code de la consommation : information du consommateur.

2. Les enjeux de la certification :

- Connaissance du mode de la certification.
- Donner des éléments pour choisir la certification adaptée eu besoin.

3. Les certifications internationales :

- Connaître l'existence et les principales caractéristiques des certifications internationales les plus utilisées (BREEAM, LEED, DGNB, HQE).

4. Les certifications françaises :

- Distinguer les différentes certifications.
- Connaître le rôle du COFRAC.
- Points forts et points faibles des certifications.

5. Les labels énergétiques :

- Maîtriser l'offre des labels énergétiques.
- Introduire les indicateurs de performance.

6. La certification de systèmes – Le management :

- Management environnemental (ISO 9001 et 14001).
- Management Énergie (ISO 500001).

7. Piloter une démarche de certification :

- Définir son besoin.
- Identifier ses objectifs et s'organiser.
- Suivre la démarche certifiante.
- Identifier les points durs.
- Notion de performance.

8. Les contrats P2 et P3 – Certificat d'exploitation et commissionnement :

- Présentation générale des contrats P2 et P3.
- Connaissance du commissionnement.
- La certification NF Habitat Exploitation.

9. Démarche qualité Performance et impacts économiques :

- Performance énergétique et environnementale.
- Logiciels et bases de données (Elodie, Ecobau, Cocon, Equen).
- Surinvestissement qualitatif.
- Réduction des risques et pannes.

QCM d'évaluation.

Correction.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 49 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - RÉFÉRENTIELS CERQUAL/CEQUAMI - LES FONDAMENTAUX

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **4 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**898,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**853,10 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 304 ACN

OBJECTIFS

- Connaître les règles de certification, les niveaux de maturité et le processus de reconnaissance.
- Comprendre le rôle des différents acteurs.
- Intégrer les différents composants SME, SMR et QEB.
- Comprendre les engagements et objectifs de la QEB en construction et rénovation.
- Comprendre les enjeux du numérique dans la certification (outils BIM, bases de données et logiciels de calculs, etc.).

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc) remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation « Module 1 - Présentation des Référentiels ».
- Aucun prérequis technique exigé pour le professionnel de l'Ingénierie ou des professions partenaires.

PROGRAMME

Introduction et tour de table.

Présentation des stagiaires.

1. Rappel des fondamentaux de la présentation des référentiels :

- Précision des sujets étudiés dans ce module.

2. L'impact des démarches de certification :

- Les certifications anticipent les évolutions réglementaires et sociétales.
- Les objectifs de la loi TECV.
- Les prémices de la future réglementation RBR 2020.

3. Historique et enjeux du nouveau cadre de référence HQE & introduction à la certification NF HABITAT HQE :

- Des 14 cibles au nouveau cadre de référence HQE.
- De Habitat & Environnement vers NF habitat HQE.
- Les enjeux environnementaux.

4. Certifications NF Habitat HQE Construction et Rénovation :

- Connaissance générale des référentiels.
- Structure des référentiels en construction/rénovation.

5. Les règles de certification NF Habitat HQE :

- Connaissance des règles de certification.
- Les niveaux de maturité.
- Reconnaissance et valorisation.

6. Le processus de certification :

- Le rôle des acteurs.
- Déroulement et étapes de la démarche de certification.

7. La QEB : intégrer les différents composants QEB :

- Structure des référentiels en construction/rénovation.

8. Du SME au SMR :

- Connaissance du SMR (ISO 14 0001).
- Présentation chantiers à faible nuisance.
- Services et informations client.

9. La structure des référentiels techniques :

- Les engagements et objectifs de la EB en construction et rénovation.
- Qualité de vie et respect de l'environnement.

10. L'impact sur la conception et la réalisation :

- Intégration dans les cahiers des charges.
- Contrôle en réalisation et à la réception.
- MOE et certification.
- Contrôle et certification.
- Évolution professionnelle.

11. Les intérêts économiques :

- Le surinvestissement.
- Les gains de productivité.
- Évolution professionnelle.
- Les impacts économiques de la certification.

12. Vision globale et approche transversale :

- La certification et le numérique.
- Les outils BIM.
- La maquette numérique.
- Les outils de dimensionnement.
- Perspectives.

QCM d'évaluation.

Correction.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 50 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - RÉFÉRENTIELS CERQUAL/CEQUAMI - SPÉCIALISATION

Durée : **2 jours** Nombre de participants : **4 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**868,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**824,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

PARTENAIRE Fafiec 27 305 ACN

OBJECTIFS

- Se spécialiser dans le référentiel Construction et rénovation logement et résidence service.
- Connaître les outils existants et mis à disposition.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc.) remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation « Module 1 - Présentation des Référentiels ».
- Avoir validé le QCM d 'évaluation à l'issue de la formation « Norme NF HABITAT HQE - Référentiels CRQUAL / CEQUAMI - Les fondamentaux ».

PROGRAMME

Introduction et tour de table.

Présentation des stagiaires.

1. Rappel des fondamentaux :

- Précision des sujets étudiés dans ce module.

2. Structure du cadre de référence et règles de certification.

3. Référentiel Construction neuve :

- Exigences techniques fonctionnelles.

3.1. Qualité de vie :
Sécurité et sûreté.
Qualité de l'air intérieur.
Qualité de l'eau.
Fonctionnalités des lieux.
Confort hygrothermique.
Qualité acoustique.
Confort visuel.
Services et transports.

3.2. Respect de l'environnement :
Performance énergétique.
Réduction des consommations d'eau.
Utilisation des sols.
Déchets et changement climatique.
Biodiversité.

3.3 Performance économique :
Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe.
Maîtrise des consommations et des charges.
Coût global.

4. Référentiel Rénovation logement et résidence service :

- Exigences techniques fonctionnelles.

4.1 Qualité de vie :
Sécurité et sûreté.
Qualité de l'air intérieur.
Qualité de l'eau.
Fonctionnalités des lieux.
Confort hygrothermique.
Qualité acoustique.
Confort visuel.
Services et transports.

4.2 Respect de 'environnement :
Performance énergétique.
Réduction des consommations d'eau.
Utilisation des sols.
Déchets et changement climatique.
Biodiversité.

4.3 Performance économique
Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe.
Maîtrise des consommations et des charges.
Coût global.

4.4 Les bonnes pratiques.

5. La méthodologie de reconnaissance par CERQUAL.

QCM d'évaluation.

Correction.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 51 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - RÉFÉRENTIEL CERTIVEA - LES FONDAMENTAUX

Durée : **2 jours** — Nombre de participants : **4 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**898,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**853,10 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 302 ACN

OBJECTIFS

- Prendre connaissance des travaux de HQE Performance.
- Comparer les objectifs du nouveau cadre de référence HQE avec les 14 cibles de l'ancienne démarche HQE.
- Prendre connaissance de la nouvelle offre HQE Bâtiment durable de CERTIVEA et des labels potentiellement associés.
- Appréhender les différents niveaux de maturité du SMR.
- Connaître le SMR à chaque phase d'une opération.
- Identifier les différents acteurs.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc. remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation « Module 1 - Présentation des Référentiels ».
- Aucun prérequis exigé pour le professionnel de l'Ingénierie ou des professions partenaires.

PROGRAMME

Introduction et tour de table.

Présentation des stagiaires.

1. Le développement durable dans le secteur du bâtiment et de l'immobilier – Quels enjeux ?

- Lien entre GES, démographie, énergie, eau et biodiversité (travaux du GIEC).

2. Prise de conscience et réactions politiques :

- Lois d'applications.
- Loi Grenelle, Loi Pope, DPE, CEE.
- Étude de faisabilité énergétique.
- Expérimentation label E+ C.

3. La démarche HQE : de l'ancien cadre aux dernières évolutions :

- Programme Écologie et Habitat.
- L'ATEQUE.
- L'association HQE.
- CERTIVEA.
- CERQUAL.
- CEQUAMI.
- Les 14 cibles et le SMO.

4. HQE PERFORMANCE :

- Tests ACV.
- Base de données INIES.
- Les fiches FDES.
- Les logiciels ACV (Elodie, Ecobau, etc.).
- HQE Performance Biodiversité.
- HQE Performance Qualité de l'air intérieur (QAI).
- Les nouveaux axes d'innovation HQE Performance.

5. Le nouveau cadre de référence HQE :

- Principes, engagements et objectifs.
- Présentation des 5 principes, des 4 engagements et des 12 objectifs.

6. L'offre HQE Bâtiment durable de CERTIVEA :

- Le champ d'application.
- La structure globale du référentiel.
- De l'approche globale aux approches thématiques.
- Les labels BBCA et les bâtiments biosourcés.
- Les référents reconnus par CERTIVEA.

7. Le détail de l'offre HQE Bâtiment durable de CERTIVEA :

- Évaluation des différents engagements.
- Niveaux de maturité pour le SMR.
- Évaluation des performances.
- Présentation de la plate-forme interactive multiservices ISIA.
- La certification (typologies, étapes, procédure et valorisation).
- Le benchmark des performances du bâtiment.
- Les étapes suivantes de développement de la nouvelle offre.

8. Qualité de vie :

- Bioclimatisme.
- Confort hygrothermique.
- Confort acoustique.
- Sécurité/sûreté/accessibilité/facilité d'usage.
- Confort visuel.
- Santé : qualité de l'air intérieur, de l'eau et ondes électromagnétiques.

9. Respect de l'environnement :

- Ecoconception et études spécifiques (STD et calcul facteur lumière jour).
- Technologies (condition de fabrication, maintenance et efficacité d'usage, gestion de la fin de vie).
- Identification des impacts positifs, négatifs et des points de vigilance.

10. La performance économique :

- Mission de coût global.
- Économie circulaire.
- Mission de commissionnement.
- Contrats d'exploitation et de maintenance.

11. La démarche HQE à l'international :

- Présentation de CERWAY.
- Exemples de réalisations.
- Présentation de certaines démarches au niveau international.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 52 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - RÉFÉRENTIEL CERTIVEA - SPÉCIALISATION

Durée : **1 jour** Nombre de participants : **4 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**510,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**484,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

PARTENAIRE Fafiec 27 303 ACN

OBJECTIFS

- Avoir une connaissance globales sur les meilleures technologies disponibles.
- Connaître les paramètres d'argumentations sur les systèmes énergétiques.
- Avoir une connaissance détaillée de la nouvelle offre HQE Bâtiment durable de CERTIVEA.
- Acquérir une méthode de suivi énergétique.
- Apprendre à détailler les paramètres techniques et économiques.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc. remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation « Norme NF HABITAT HQE - Référentiel CERTIVEA - Les fondamentaux ».

PROGRAMME

Introduction.

Présentation des stagiaires.

1. Principes et éléments d'une étude d'opportunité :

- Synthèse des réglementations.
- Indicateurs techniques et économiques.
- Méthode et contenu des livrables.

2. Système énergétique : ventilation, chauffage et ECS :

- Ventilation dans les bâtiments neufs et anciens.
- Les systèmes de chauffage : émissions, distribution et productions.
- Les systèmes ECS.
- Les moyens technologiques : le suivi de la performance énergétique.

3. Faisabilité technique et économiques des solutions ENR :

- Systèmes ENR.
- Indicateurs et paramètres spécifiques.

4. Étude de cas par petits groupes :

- Arrêtés.
- Label Effinergie.
- Les certificateurs.
- Les référentiels.

QCM d'évaluation.

Correction.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 53 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - RÉFÉRENTIEL BREEAM - LES FONDAMENTAUX

Durée : **2 jours** — Nombre de participants : **4 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**898,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**853,10 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PARTENAIRE Fafiec 27 306 ACN

OBJECTIFS

- Comprendre les fondamentaux de la démarche Breeam et ses spécificités dans le panorama général des certifications environnementales.
- Comprendre les étapes clés d'une certification BREEAM et l'inscription de cette démarche dans le planning général du projet.
- Apprécier les enjeux techniques d'une certification BREEAM et incidences concrètes sur la conception d'un bâtiment.
- Aborder les objectifs et exigences des différents thèmes techniques de la certification BREEAM.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc. remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation « Module 1 - Présentation des Référentiels » .
- Aucun prérequis technique exigé pour le professionnel de l'Ingénierie ou des professions partenaires.

PROGRAMME

Introduction.

Présentation des stagiaires.

1. Introduction à la certification BREEAM :
- L'intérêt d'une démarche de certification.
- Tour d'horizon des labels et certifications.
- Historique et enjeux du référentiel BREEAM.

2. Enjeux environnementaux du bâtiment :
- Réchauffement climatique.
- Raréfaction des ressources.
- Qualité de l'air dans le bâtiment.
- Confort au travail.
- Chiffres clés du secteur du bâtiment et sur ses impacts environnementaux.

3. Conception environnementale des bâtiments : les leviers d'action valorisés par la certification BREEAM :
- Conception bioclimatique.
- Efficacité énergétique.
- Énergies renouvelables.
- Suivi énergétique et commissionnement.
- Confort thermique.
- Éclairage naturel.
- Matériaux alternatifs ou biosourcés.
- Économie circulaire « Cradle to cradle ».
- Gestion de l'eau.
- Qualité de l'air.
- Confort acoustique.
- Gestion des déchets d'activité du chantier.
- Réduction des nuisances et pollution.
- Écologie des aménagements paysagers.

4. La certification BREEAM : fondamentaux et spécificités :
- Périmètre d'application (type de bâtiments, type de projets).
- Quel référentiel pour quel projet ?
- Fonctionnement général (système à point, niveaux atteignables, pondération des thèmes et critères obligatoires).
- Shell and Core.

5. Déroulement de la certification BREEAM :
- Les acteurs impliqués dans la certification BREEAM .
- Les étapes de la certification BREEAM.
- Management du projet : le rôle du BREAM AP et du BREEAM Assesseur.

6. Présentation des critères techniques du référentiel :
- Management, santé et bien-être.
- Énergie, transport, eau et matériaux.
- Déchets, Écologie et Pollution.

7. Crédits innovation :
- Niveaux d'exemplarité sur les crédits BREEAM du référentiel.
- Innovation spécifique au projet et procédure d'approbation du BRE.

8. Coût et valeur de la certification BREEAM :
- Surcoût de construction, valeur verte du bâtiment.
- Impact sur les coûts opérationnels.
- Impact sur le bien-être et la productivité des occupants.

QCM d'évaluation

Correction.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 54 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

QUALITÉ PERFORMANCE DES BÂTIMENTS - RÉFÉRENTIEL BREEAM - SPÉCIALISATION

Durée : **1 jour** | Nombre de participants : **4 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public :	**510,00 € H.T.**
Tarif ACN Fafiec :	**484,50 € H.T.**
Intra-Entreprise	*Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Chefs de projets, chargés et ingénieurs d'affaires, ingénieurs conseils, consultants généralistes et experts, chargés de programmation.

PARTENAIRE Fafiec 27 307 ACN

OBJECTIFS

- Connaître les spécificités de chaque référentiel Breeam applicable en France.
- Atteindre un niveau de connaissance approfondi des exigences techniques de la certification BREEAM.
- Apprendre à hiérarchiser les critères BREEAM dans le cadre d'une étude de faisabilité (pré-assessment).
- Comprendre la structure de rédaction d'un rapport d'audit et le référencement des pièces justificatives associées.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc. remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Avoir suivi la formation « Module 1 - Présentation des Référentiels ».
- Avoir validé le QCM d 'évaluation à l'issue de la formation « Référentiel BREEAM - Les fondamentaux ».

PROGRAMME

Introduction.

Présentation des stagiaires.

1. Rappel des fondamentaux :

- Précision des sujets étudiés dans ce module.

2. Référentiels BREEAM applicables en France :

- Périmètre d'application de chaque référentiel (type de bâtiments, type de projet).
- Les différences majeures entre les référentiels BREEAM.

3. Approfondissement des critères techniques :

- Management.
- Santé et bien-être.
- Énergie.
- Transport.
- Eau.
- Matériaux.
- Gestion des déchets.
- Écologie.
- Pollution.

4. Exercices et cas pratiques :

- Cas n° 1 - Pré-assessment :

  Difficulté relative des crédits BREEAM.

  Notions d'économie de la construction.

  Critères relatifs au site.

  Intégration des études environnementales dans le planning général du projet.

- Cas n° 2 – Audit :

  Référencement des pièces justificatives.

  Comprendre un rapport QA audit du BRE.

  Avoir lever les écarts en proposant des pièces complémentaires.

Conclusion.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 55 27/09/2017 16:13

BÂTIMENT TERTIAIRE : ÉNERGIE, QUALITÉ D'USAGE ET COÛT MAÎTRISÉ

N° de référence d'agrément HQE : **2016IPTIC07**

Durée : **2 jours** | Nombre de participants : **6 à 12**

PUBLIC CONCERNÉ

Architectes, Bureaux d'étude, Économistes du bâtiment.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **900,00 € H.T.**

Intra-Entreprise : *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Faire la différence entre « vrais » et « faux » bâtiments environnementaux et basse consommation.
- Lien avec les 12 objectifs constitutifs du cadre de référence HQE.
- Identifier les principaux enjeux de performance énergétique et de qualité d'usage sur un projet neuf ou de rénovation en fonction du projet et utiliser les bons leviers de conception technique et architecturale.
- Maîtriser les impacts réels des choix techniques et architecturaux sur les investissements, la rentabilité et la valeur du bâtiment.
- Passer en revue les méthodes qui permettent d'assurer l'obtention des performances attendues à la livraison d'une opération.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Échanges avec le formateur et retours d'expérience.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Être impliqué dans l'acte de construire.
- Aucune connaissance spécifique n'est requise.

PROGRAMME

1. Les bases :

- Bâtiments réglementaires, passifs, « nZEB », énergie positive.
- Périmètres de calculs ; échelles de performance neuf et existant.
- Énergie grise ; ordres de grandeurs.
- Confort, qualité d'usage.
- Santé, « productivité » des occupants.
- Rentabilité, valeur des bâtiments.

2. A quoi ressemble un bâtiment très basse consommation et à forte qualité d'usage ?

- Concevoir réglementaire et/ou concevoir performant ?
- Passage en revue des leviers de conception techniques et architecturaux.
- Flexibilité, évolutivité du bâtiment.
- Projets et retours d'expérience.
- Savoir reconnaître rapidement un bâtiment performant.

3. A quoi ressemble un bâtiment éco-construit ?

- Systèmes constructifs, préfabrication, industrialisation.
- Critères de choix et bénéfices.

4. Maîtrise des impacts en investissements :

- Un bâtiment performant et qualitatif ne coûte pas forcément plus cher.
- Les leviers de la maîtrise des coûts.
- Rentabilité, valeur verte, valeur financière ; cas propriétaire occupant ou bailleur.

5. Phase de réalisation :

- Conception collaborative.
- Commissionnement.
- Garantie de performance énergétique.
- Rémunération du maître d'œuvre.

« En interaction avec son territoire, un bâtiment durable est un ouvrage qui offre une bonne qualité de vie, respecte l'environnement et apporte performance énergétique et économique. Il est conçu, construit, géré et utilisé de façon responsable tout au long de son cycle de vie. »

ASSOCIATION HQE

Ce module intègre les nouvelles rubriques constitutives du cadre de référence HQE : Qualité de vie, Performance Économique et Respect de l'environnement.

Ce module a également pour finalité de présenter aux stagiaires les 12 nouveaux objectifs du cadre de référence HQE..

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

HQE ASSOCIATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 56 27/09/2017 16:13

SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE

N° de référence d'agrément HQE : **2016IPTIC08**

Durée : **3 jours** | Nombre de participants : **6 à 12**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **1 272,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

AMO HQE pour parfaire et rendre plus crédibles les cahiers des charges

Ingénieurs thermiciens et énergéticiens.

OBJECTIFS

- Comprendre l'enjeu de la STD dans un projet.
- Déterminer les axes du projet lors d'une demande de STD.
- Intégrer la pratique de la STD dans le contexte du cadre de référence.
- Intégrer les composantes du calcul récursif : "sortir calcul au tableur".
- Être capable de se projeter pour les évolutions à venir pour des modes de calculs de l'énergétique et de la thermique.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).
- Échanges entre le formateur et les stagiaires, partage d'expérience.

PRÉ-REQUIS

- Connaître la physique et thermodynamique de base (études universitaires ou d'ingénieur).
- Maîtriser les calculs usuels réalisés dans les bureaux d'études.
- Maîtriser les unités standards du monde de l'ingénierie.

PROGRAMME

Pourquoi une STD ?
- Introduction au cursus de 3 jours, définition de la STD.

Utiliser le cadre de référence du bâtiment durable de l'association HQE, intégrant la pratique de la STD :
- Une vision globale.
- Des réponses contextuelles.
- Une dynamique de progression.
- Des performances affichées.
- Une action continue.

Les pré-requis théoriques :
- Rappels de thermique, rappels de thermodynamiques.
- Théorie de la boite noire.
- Les Rendements, les Solveurs.

La thermique du bâtiment :
- Les modèles thermiques, l'inertie.
- Les coefficients d'échange.
- Le pilotage des consignes.
- Les informations utiles.
- Les vitrages.
- La représentation graphique 2D ou 3D.

Les scénarios et les rapports :
- Les différents temps.
- Interprétation et création d'un scénario.
- Consignes intérieur (Température et confort).
- Les origines et qualités des apports.
- Où trouver les données ?

Les données météo et de site :
- Les variables nécessaires et utiles.
- L'adaptation des données.
- La période à utiliser.
- Les formats structurés.
- Les données climatiques RT2005 et 2012.
- METEONORM.

Les logiciels existants :
- Des logiciels juste ou faux ?
- Classement des logiciels, les logiciels à l'échelle nationale et internationale, les sites internet.

La STD et l'aéraulique : Intégrer la modélisation aéraulique du bâtiment (transferts d'air en général) :
- Quelques bases et aspects réglementaires.
- Les enjeux de l'approche.
- Les couplages avec les modèles thermiques.

Les domaines d'applications des différents outils :
- Les outils de STD.
- Des outils plutôt réglementaires, polyvalent, partiels.

Synthèse :
- Démonstrations de divers cas d'études.
- Définition du contenu du rapport de STD.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

HQE ASSOCIATION RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Ce module intègre les nouvelles rubriques constitutives du cadre de référence HQE et présente aux stagiaires les 12 nouveaux objectifs du cadre de référence HQE.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 57 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

METTRE EN PLACE ET RÉALISER UNE ÉTUDE ACV BÂTIMENT PEBN

Durée : **2 jours** Nombre de participants : **4 à 10**

PUBLIC CONCERNÉ

Personnels issus de bureaux d'études, de cabinets d'architectes, d'entreprises concernées par le secteur de la construction

Chargé(e) d'études énergétiques, environnementales, d'études techniques, économiques, Assistant(e) à maître d'ouvrage HQE

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **898,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Appréhender le contexte et les enjeux de l'analyse de cycle de vie du bâtiment et de la performance environnementale des bâtiments neufs (PEBN).
- Connaître les principes de l'analyse de cycle de vie et la méthode française d'évaluation de la performance environnementale des bâtiments neufs.
- Planifier l'intégration de l'ACV bâtiment dans ses projets de construction en relation avec les acteurs concernés.
- Identifier et sélectionner les données utiles à l'évaluation environnementale d'un bâtiment.
- Savoir quantifier la performance environnementale des bâtiments neufs (PEBN).
- Etre en mesure d'analyser et restituer les principaux indicateurs de résultats et les valoriser au regard du label E+C- et des autres formes de reconnaissance et dispositions d'éco-conditionnalité.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Diffusion de Powerpoint et QCM d'évaluation.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, ...).
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, Textes officiels, formulaires, etc. remis par clé USB.

PRÉ-REQUIS

- Connaissance générale sur les bâtiments.
- Connaissances générales en réglementation thermique, cette formation ne se substitue pas et est complémentaire à celle proposée pour la RT 2012.

PROGRAMME

Introduction et tour de table - Présentation des stagiaires.

1ER JOUR

Contexte et enjeux de l'analyse de cycle de vie du bâtiment et de la performance environnementale des bâtiments neufs (PEBN) :
- Enjeux pour le secteur et les professionnels du bâtiment.
- Focus sur l'enjeu carbone.
- De nouvelles exigences.

Les fondements méthodologiques de l'analyse de cycle de vie et de la méthode française PEBN :
- Les principes et les différentes phases d'une étude d'analyse de cycle de vie de bâtiments.
- La méthode française d'évaluation de la PEBN.
- Les indicateurs d'impacts environnementaux.

Les composantes de la méthode PEBN :
- Le périmètre d'évaluation et les frontières du système évalué.
- Les consommations et flux pris en compte.
- Les données du projet.
- L'évaluation de la performance environnementale.

Le traitement des contributeurs aux impacts environnementaux du bâtiment :
- L'énergie.
- Les produits de la construction.
- L'eau.
- Le chantier.
- Les bénéfices et charges liés à l'export.

Dans le cadre de cette formation, les stagiaires devront obligatoirement avoir à leur disposition un ordinateur pour réaliser les exercices et les études de cas associées.

2ÈME JOUR

Les principales phases de l'évaluation de la PEBN :
- Les acteurs concernés et leur rôle.
- La planification du recueil et du traitement des données.
- Les outils utiles à la collecte et au traitement des données et les logiciels d'évaluation.

La quantification de la performance environnementale du bâtiment :
- Les données de projet.
- La sélection et la déclaration des données.
- Les données environnementales.
- La revue des données déclarées.
- Le calcul des impacts environnementaux du bâtiment.

Les résultats de l'ACV Bâtiment :
- L'analyse des résultats.
- Les hypothèses et limites.
- La restitution des résultats.
- Le traitement des informations spécifiques.

La valorisation des travaux et de la performance environnementale du bâtiment :
- Le label E+C- et L'expérimentation PEBN.
- Les autres labels et certifications.
- Les dispositions d'éco-conditionnalités et les communautés et médias spécialisés.

Conclusion.

Fiche d'évaluation.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 58 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

PANORAMA ET COMPARATIF DES SOLUTIONS DE RÉSEAU IT : ISO 11801, FTTZ, POL, FTTO, FTTACP

Durée : **1 jour** | Nombre de participants : **3 à 6**

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **600,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Consultants, Projeteurs, Directeurs de travaux, Chefs de projets.

OBJECTIFS

- Disposer des éléments essentiels et du panorama de connaissances nécessaires au choix d'une infrastructure de câblage.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Supports de cours.
- Illustrations au travers d'exemples.
- Questions-réponses.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissances générales de base liées aux infrastructures IT.

PROGRAMME

- Fondamentaux et Points Communs des réseaux IT.
- Critère d'appréciation.
- Présentation du modèle standard ISO 11801.
- Présentation du modèle Fibre To The Zone (FTTZ).
- Présentation du modèle Passive Optical LAN (POL/GPON).
- Présentation du modèle Fibre To The Office (FTTO).
- Présentation du modèle Fibre To The Active Consolidation Point (FTTACP).
- Capacités techniques comparées
- Étude financière comparative des solutions.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 59 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

INGÉNIERIE ET MAÎTRISE D'ŒUVRE DES INFRASTRUCTURES DE CÂBLAGE VDI

Durée : **3 jours** — Nombre de participants : **3 à 6**

PUBLIC CONCERNÉ

Consultants, Projeteurs, Directeurs de travaux, Chefs de projets.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **1 800,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Disposer des éléments essentiels et du panorama de connaissances nécessaires à la conception des infrastructures de câblages.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Questions-réponses.
- Illustrations au travers d'exemples et études de cas.
- Support de cours.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissances générales de base liées aux infrastructures IT.

PROGRAMME

- Média des Réseaux VDI.
- Normalisations des Câblages Structurés.
- Composants des Câblages Structurés.
- Notions de Compatibilité Électromagnétique.
- Règles d'Ingénierie des Systèmes de Câblage :

  Architecture des câblages ISO 11801.

  Dimensionnement et Organisation des Répartiteurs.

  Dimensionnement de la Distribution Verticale.

  Dimensionnement de la Distribution Horizontale.

  Dimensionnement des supports des câbles VDI.
- Recommandations d'Ingénierie.
- Maîtrise d'œuvre d'un projet IT depuis l'esquisse technique jusqu'à la réception.
- Exercice d'ingénierie en phase APS (Avant-Projet Sommaire).

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 60 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

L'IT VECTEUR D'INTELLIGENCE & ÉCORESPONSABILITÉ - IMPACTS DU SMART BUILDING SUR LA PROMOTION IMMOBILIÈRE

Durée : **1 jour** Nombre de participants : **3 à 6**

TARIFS

Inter-Entreprises
Tarif Public : **600,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Promoteurs, Directeurs du développement, Directeurs immobilier, Directeurs patrimoine, Directeurs RSE, Maîtres d'Ouvrage, Maîtres d'Œuvre, Directeurs de l'environnement de travail, les Facilities Manager.

OBJECTIFS

Répondre aux interrogations suivantes

- Qu'est-ce qu'un bâtiment intelligent (Smart Building) ?
- Une intelligence du Bâtiment, pour quoi faire ?
- Quels sont les services IT du Smart Building ?
- Quels sont les impacts sur la Maîtrise d'Ouvrage ?
- Quels sont les évolutions du modèle économique ?

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Supports de cours.
- Illustrations au travers d'exemples.
- Questions-réponses.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance du secteur de la promotion immobilière.

PROGRAMME

Le Bâtiment Tertiaire Intelligent :

- Définition et vocabulaire.
- Constats et États de l'Art.
- Critères de choix.
- Résultats comparés des modèles de Réseau IT.
- Bonnes Pratiques.
- Recommandations de Conception et de Sécurisation.
- Les Systèmes des Services IT et leurs Intérêts.
- Impacts sur la Maitrise d'Ouvrage.
- Impacts sur le Modèle Économique du Bâtiment Tertiaire.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 61 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

LES TIC - ACTEURS MAJEURS DE LA RÉSIDENCE 2.0

Problématique RSE de l'Habitat et de l'Hébergement Collectif, solutions IT pour y répondre

Durée : **1 jour** | Nombre de participants : **3 à 6**

PUBLIC CONCERNÉ

Promoteurs, Directeurs du développement, Directeurs immobilier, Gestionnaires du patrimoine, Directeurs RSE, Maîtres d'Ouvrage, Maîtres d'Œuvre, Directeurs d'exploitation, les Facilities Manager, Avant-vente installateurs, bureaux de conseil.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **600,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

Répondre aux interrogations suivantes

- Quelles sont les problématiques posées aux Gestionnaires, Propriétaires et Promoteurs de résidences d'habitat collectif ?
- Quel est le panorama des services IT ?
- Quels sont les impacts sur l'IT des contraintes législatives et normatives ?
- Quels sont les impacts sur la Maîtrise d'Ouvrage ? Quel Câblage et Réseau dans les communs et les logements ?
- Quels sont les évolutions du modèle économique ?

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Questions-réponses.
- Illustrations au travers d'exemples et études de cas.
- Support de cours.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissance du secteur de la promotion immobilière.

PROGRAMME

Le Bâtiment Intelligent dans le Résidentiel :

- Définition des TIC.
- Les Problèmes de Coût.
- Les Problèmes de Mises aux Normes.
- Les Problèmes d' Écoresponsabilité.
- Améliorer la Relation Bailleur/Résidents.
- Les Problèmes de Sécurité et Sociétaux.
- Recommandations de Conception et de Sécurisation.
- Les Systèmes des Services IT et leurs Intérêts.
- Impacts sur la Maitrise d'Ouvrage.
- Impacts sur le Modèle Économique de la résidence et l'hébergement collectif.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 62 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

INGÉNIERIE ET MAÎTRISE D'ŒUVRE DU DÉPLOIEMENT D'UN RÉSEAU ETHERNET-IP

Durée : **3 jours** Nombre de participants : **3 à 6**

TARIFS

Inter-Entreprises
Tarif Public : **1 800,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Bureaux d'études conception et suivi de travaux, chef de chantier.

OBJECTIFS

- Acquérir les compétences nécessaires pour conseiller, définir et réaliser des réseaux IP.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Supports de cours.
- Illustrations au travers d'exemples.
- Questions-réponses.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissances générales de base liées au réseau IT.

PROGRAMME

- Ethernet, principes et fondamentaux.
- Les systèmes IT d'un réseau local.

Les architectures d'un réseau local.

- Les composants d'un réseau local.
- Règles de dimensionnement.
- Principes, normalisation et règles d'adressage IP d'un réseau local.
- Notion de routage IP, fonctions DHCP et DNS.
- Les fonctions logiques :

Les VLAN : Présentation, Attribution, Propagation et Routage.

La Qualité de Service (QoS) de niveau 2.

La gestion des flux multicast.

Contrôle d'accès au réseau : Port Security et 802.1X, ACL et serveur AAA, authentification MAC-based et User-based, certificats et fonction de sécurité du réseau.

Protection fonctionnelle du réseau et réservation de bande passante.

Résilience du réseau : les protocoles STP, MRP, ITU G.8032, protocoles propriétaires, la concaténation de liens, les châssis virtuels.

- Principes à appliquer pour la configuration logique d'un LAN Ethernet.
- Les principales offres marché des fabricants de switches.
- Lecture et interprétation de la fiche technique d'un switch.
- Procédure de déploiement d'un réseau local : Maquettage, contrôle et test.
- Les 6 phases de maitrise d'œuvre.
- Exemple et exercice d'ingénierie.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 63 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

CONNAÎTRE, CONCEVOIR ET DÉPLOYER LES RÉSEAUX WIFI ET LEURS SYSTÈMES

Durée : **2 jours** — Nombre de participants : **3 à 6**

PUBLIC CONCERNÉ

Consultants, Projeteurs, Directeurs de travaux, Chefs de projets, Ingénieurs, Techniciens.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **1 200,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Connaitre, concevoir, dimensionner, installer, configurer, contrôler un réseau ou une liaison Wifi.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Questions-réponses.
- Illustrations au travers d'exemples et études de cas.
- Support de cours.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissances générales de base liées au réseau.

PROGRAMME

1er JOUR

- Théorie.
- Normalisations Wifi.
- Principes de Fonctionnement du Wifi.
- Législation du Wifi.
- Usages du Wifi.
- Architectures des Réseaux Wifi.
- Dimensionnement et Ingénierie : Étude de cas.
- Sécurisation du Réseau Wifi.
- Mise en œuvre et contrôle.
- Offre marché : Produits & Fabricants.
- Systèmes IT Wifi.

2ÈME JOUR

- Pratique.
- Mise en œuvre d'un réseau Wifi.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 64 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

LES SYSTÈMES IT POUR LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE DU BÂTIMENT TERTIAIRE

Durée : **1 jour** Nombre de participants : **3 à 6**

TARIFS

Inter-Entreprises
Tarif Public : **600,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

PUBLIC CONCERNÉ

Agents techniques, Responsable maintenance et bureaux d'étude.

OBJECTIFS

- Connaître les systèmes de télécommunications qui améliorent les conditions de travail et l'impact environnemental des bâtiments.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Supports de cours.
- Illustrations au travers d'exemples.
- Questions-réponses.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Connaissances générales de base liées au réseau IT.

PROGRAMME

- Définition RSE.
- Panorama des systèmes RSE tertiaire :

  Services à destination du bâtiment (sûreté, surveillance, gestion technique, éclairage...).

  Services à destination des usagers (diffusion d'information multimédia, gestion des salles de réunion, visio-conférence...).
- Avantages RSE des systèmes présentés.
- Principes de fonctionnement.
- Présentation des équipements composants les systèmes RSE.
- Fonctionnalités et débits requis sur l'infrastructure réseau pour les systèmes RSE.
- Sécurisation des systèmes.
- Recommandation de mise en œuvre.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 65 27/09/2017 16:13

NOUVEAU

LES SYSTÈMES IT POUR LA RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE DE L'HABITAT ET L'HÉBERGEMENT COLLECTIF

Durée : **1 jour** Nombre de participants : **3 à 6**

PUBLIC CONCERNÉ

Agents techniques, Responsable maintenance et bureaux d'études.

TARIFS

Inter-Entreprises

Tarif Public : **600,00 € H.T.**

Intra-Entreprise *Nous consulter*

OBJECTIFS

- Connaître les systèmes de télécommunications RSE appropriés, savoir les définir et les mettre en œuvre.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposé de synthèse.
- Questions-réponses.
- Illustrations au travers d'exemples et études de cas.
- Support de cours.
- Accès à la plateforme LMS Dokéos (support de cours en ligne, outil collaboratif, quiz...)

PRÉ-REQUIS

- Connaissances générales de base liées aux systèmes IT.

PROGRAMME

- Définition RSE.
- Panorama des systèmes RSE résidentiels :
  Contrôle des organes techniques du bâtiment (éclairage, chaufferies, ascenseurs...).
  Diffusion d'information multimédia.
  Accès Internet Collectif.
  Sécurité des résidents (contrôle d'accès, vidéosurveillance).
- Avantages RSE des systèmes présentés.
- Principes de fonctionnement.
- Présentation des équipements composants les systèmes RSE.
- Fonctionnalités et débits requis sur l'infrastructure réseau pour les systèmes RSE.
- Sécurisation des systèmes.
- Recommandation de mise en œuvre.

FORMATION EN PARTENARIAT AVEC

InGeTel BET INGENIERIE TELECOM

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 66 27/09/2017 16:13

DEMANDE D'INFORMATIONS

Raison Sociale : .....

Adhérent CINOV : Oui ❑ Non ❑ Adhérent SYNTEC : Oui ❑ Non ❑

Adresse professionnelle : .....

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

Téléphone : ..... Portable : .....

Email : .....

CONTACT

❑ Madame ❑ Monsieur

Nom : ..... Prénom : .....

Fonction : .....

Téléphone : ..... Portable : .....

Email: .....

❑ SOUHAITE DES INFORMATIONS SUR :

❑ IPTIC

❑ l'offre de formation

❑ une formation

Précisez : .....

❑ SOUHAITE ÊTRE RECONTACTÉ PAR LE SERVICE PÉDAGOGIQUE ET COMMERCIAL

Remplissez le formulaire et retournez-le soit :

- par courrier : **IPTIC - 50 ter rue de Malte - 75011 PARIS**
- par fax : **01 44 30 49 75**
- par mail : **iptic@iptic.fr**

Vous pouvez également consulter notre site internet pour :

- retrouver toutes nos formations
- prendre contact avec IPTIC
- vous inscrire aux différentes formations
- vous informer sur l'actualité dans différents domaines

www.iptic.fr

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 67 27/09/2017 16:13

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

DÉFINITIONS

IPTIC SASU :
Institut de Promotion de l'ingénierie et du Conseil.
Siret 535 056 220 000 28 – Déclaration d'activité 1175 480 18 75 – Code NAF : 8559A

Formations interentreprises :
Formations sur catalogue réalisées dans nos locaux ou dans des locaux mis à disposition par IPTIC.

Formations intra-entreprise :
Formations réalisées pour le compte d'un Client ou d'un groupe, dans les locaux du donneur d'ordre.

OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

Toute commande de formation implique l'acceptation sans réserve par l'acheteur et son adhésion pleine et entière aux présentes conditions générales de vente qui prévalent sur tout autre document de l'acheteur, et notamment sur toutes conditions générales d'achat.

DOCUMENTS CONTRACTUELS

Le client atteste avoir pris connaissance du programme de formation, ainsi que du calendrier de formation.

A réception du bulletin d'inscription dûment complété et signé, IPTIC fait parvenir au client, en double exemplaire, une convention de formation professionnelle continue telle que prévue par la loi.

Le client s'engage à retourner à IPTIC dans les plus brefs délais et avant la clôture des inscriptions un exemplaire signé et portant son cachet commercial accompagné du chèque de caution.

Une facture est adressée au payeur après chaque session.

Une attestation de stage accompagné du chèque de caution est adressée au stagiaire après réception du règlement de la facture.

Dans le cas de subrogation par un OPCA, l'attestation de stage et le chèque de caution sont adressés à l'entreprise dès réception de la feuille de présence.

PRIX, FACTURATION ET RÈGLEMENTS

Tous nos prix sont indiqués hors taxes. Les repas ne sont pas compris dans le prix du stage.

La TVA appliquée est celle en vigueur. Les factures sont émises à l'issue du déroulement de chaque session de formation.

Les factures sont payables à l'ordre d'IPTIC à réception de facture.

RÈGLEMENT PAR UN OPCA

Si le client souhaite que le règlement soit émis par l'OPCA dont il dépend, il lui appartient :
- De faire une demande de prise en charge avant le début de la formation et de s'assurer de la bonne fin de cette demande ;
- De l'indiquer explicitement sur son bulletin d'inscription ou sur son bon de commande ;
- D'adresser une copie de la demande de prise en charge à IPTIC ;
- De s'assurer de la bonne fin du paiement par l'organisme qu'il aura désigné.

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

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 68 27/09/2017 16:13

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Si IPTIC n'a pas reçu la prise en charge de l'OPCA à l'issue de la formation, le client sera facturé de l'intégralité du coût du stage.

En cas de non-paiement par l'OPCA, pour quelque motif que ce soit, le client sera redevable de l'intégralité du coût de la formation et sera facturé du montant correspondant.

PÉNALITÉ DE RETARD

Toute somme non payée à l'échéance donnera lieu au paiement par le Client de pénalités de retard fixées à une fois et demie le taux d'intérêt légal majoré de 40 € H.T. Ces pénalités sont exigibles de plein droit, dès réception de l'avis informant le client qu'elles ont été portées à son débit.

CONDITIONS D'ANNULATION ET DE REPORT

Toute annulation par le client doit être communiquée par écrit.

Pour toute annulation quelle qu'en soit la raison, moins de 10 jours calendaires avant le début du stage, ou d'absence à la formation, le chèque de caution sera encaissé et aucune attestation délivrée.

ANNULATION DE STAGE

En cas de nombre de participant insuffisant, IPTIC se réserve le droit d'annuler ou de décaler une session jusqu'à 10 jours calendaires avant le début de la formation. De nouvelles dates seront alors transmises au client.

INFORMATIQUE ET LIBERTÉS

Les informations à caractère personnel qui sont communiquées par le client à IPTIC en application et dans l'exécution des commandes et/ou ventes pourront être communiquées aux partenaires contractuels d'IPTIC pour les besoins des dites commandes.

Conformément à la réglementation française qui est applicable à ces fichiers, le client peut écrire à IPTIC s'opposer à une telle communication des informations le concernant. Il peut également à tout moment exercer ses droits d'accès et de rectification dans le fichier d'IPTIC.

RENONCIATION

Le fait pour IPTIC de ne pas se prévaloir à un moment donné de l'une quelconque des clauses des présentes, ne peut valoir renonciation à se prévaloir ultérieurement de ces mêmes clauses.

ATTRIBUTION DE COMPÉTENCES

Tout litige qui ne pourra être réglés à l'amiable sera de la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de Paris quel que soit le siège ou la résidence du Client, nonobstant pluralité de défendeurs ou appel en garantie.

La présente clause est stipulée dans l'intérêt de la société IPTIC qui se réserve le droit d'y renoncer si bon lui semble.

ÉLECTION DE DOMICILE

L'élection de domicile est faite par IPTIC à son siège social au 50 ter rue de Malte – 75011 PARIS.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 69 27/09/2017 16:13

CONTACTS

Besoin d'une dernière information avant de vous inscrire ?

Vous recherchez une formation qui n'est pas dans le catalogue ?

Connaître les prochaines dates ou le lieu d'une formation ?

N'hésitez pas à prendre contact avec notre équipe.

Florian DOUAULT
Chef de projet Commercial

Tel. : 01 44 30 24 50
Email : fdouault@iptic.fr

INSTITUT DE PROMOTION DES TECHNIQUES DE L'INGÉNIERIE ET DU CONSEIL

50ter rue de Malte - 75011 PARIS

Organisme de formation professionnelle agréé OPQF et membre de la Fédération de la Formation Professionnelle.

Pierre OUTIN
Chef de projet Ingénierie Pédagogique

Tel. : 01 44 30 81 52
Email : outin@iptic.fr

INSTITUT DE PROMOTION DES TECHNIQUES DE L'INGÉNIERIE ET DU CONSEIL

50ter rue de Malte - 75011 PARIS

Organisme de formation professionnelle agréé OPQF et membre de la Fédération de la Formation Professionnelle.

Zohra NAJI
Conseillère Formation

Tel. : 01 44 30 17 02
Email : znaji@iptic.fr

INSTITUT DE PROMOTION DES TECHNIQUES DE L'INGÉNIERIE ET DU CONSEIL

50ter rue de Malte - 75011 PARIS

Organisme de formation professionnelle agréé OPQF et membre de la Fédération de la Formation Professionnelle.

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 70 27/09/2017 16:13

BON DE COMMANDE IPTIC

Remplissez le formulaire et retournez-le par mail à iptic@iptic.fr

FORMATION

Intitulé : .....

Lieu de la formation : .....

Dates : .....

Tarif : ..... € x TVA 20 % : ..... € TTC

INFORMATIONS ENTREPRISE

Adhérent CINOV : Oui ❑ Non ❑ Adhérent SYNTEC : Oui ❑ Non ❑

Raison Sociale : .....

Adresse professionnelle : .....

Effectif : ..... Secteur d'activité : .....

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

Téléphone : ..... Email : .....

Code NAF : ..... N° SIRET : .....

N° TVA : .....

Êtes vous à jour de vos cotisations auprès de votre OPCA ? Oui ❑ Non ❑

INFORMATIONS STAGIAIRES

❑ Madame ❑ Monsieur

Nom : ..... Prénom : .....

Fonction : .....

Téléphone : ..... Portable : .....

Email (champ à remplir obligatoirement) : .....

Responsable de la formation au sein de votre entreprise

❑ Madame ❑ Monsieur

Nom : ..... Prénom : .....

Fonction : .....

Téléphone : ..... Portable : .....

Email (pour envoi de la convocation) : .....

FACTURATION/RÈGLEMENT

Le règlement sera effectué par un OPCA : Oui ❑ Non ❑

Si oui, lequel : .....

Si vous dépendez de l'OPCA FAFIEC, merci de nous indiquer votre n° d'adhérent :

.....

Le règlement sera effectué par votre entreprise : Partiellement ❑ En totalité ❑

En signant ce formulaire, je confirme avoir pris connaissance des Conditions Générales de Vente.

Fait à : ..... En date du : .....

Signature : Cachet :

Organisme de Formation professionnelle agréé OPQF et membre de la Fédération de la Formation Professionnelle.
Renseignements et inscriptions sur www.iptic.fr

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 71 27/09/2017 16:13

NOTES

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 72 27/09/2017 16:13

NOTES

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 73 27/09/2017 16:13

GUIDE DES FORMATIONS DÉVELOPPEMENT DURABLE & PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES 2017-2018

50TER RUE DE MALTE I 75011 PARIS

TÉL. 01 44 30 49 44 I FAX 01 44 30 49 75
EMAIL : formations@iptic.fr

SIRET : 535 056 220 00028 I Code APE : 8559A
Numéro de Déclaration d'Activité : 11 75 48018 75

Organisme de formation professionnelle agréé OPQF et membre de la Fédération de la Formation Professionnelle.
Renseignements et inscriptions sur www.iptic.fr

Guide_DDPE_210x297_76_DEF.indd 76 27/09/2017 16:13