

Formation aux
Économies
d'Énergie
des entreprises et
artisans du **Bât**iment



Consultation
portant sur des modules
de formation FEE Bat
adaptés aux DOM

Sommaire

Contexte, objet de la consultation, mise en place du dispositif de formation continue aux économies d'énergie

1. Objet et description de la consultation

2. Conditions de participation

3. Descriptif de la réponse attendue à la consultation et critères d'habilitation

3.1. Eléments administratifs

3.2. Eléments techniques

3.2.1 Expérience du candidat et de ses ressources dans le domaine concerné

3.2.2 Eléments matériels

3.2.3 Eléments pédagogiques

3.2.4 Evaluation

3.2.5 Communication

3.3. Eléments financiers

4. Procédures de contrôle

4.1 Contrôle de l'activité en tant qu'organisme de formation

4.2 Contrôle de la conformité des formations au cahier des charges et à la proposition du candidat

5. Critères d'habilitation

Annexes

- **I Fiches Opérations Standardisées**
- **II Cahier des charges des formations**
- **III Dossier de candidature**
- **IV Formulaire de candidature et acte d'engagement**
- **V Liste et CV des intervenants**

Le présent document a pour objectif de décrire le contexte et les conditions de la consultation relative aux modules de formation FEE Bat adaptés aux DOM, faisant partie du dispositif national FEE Bat « Formation aux économies d'énergie des chefs d'entreprises, salariés et artisans du Bâtiment ».

Contexte

- Le secteur du Bâtiment (habitat et tertiaire) représente plus de 40% de la consommation énergétique finale en France, pour un quart des émissions de gaz à effet de serre.

La mise en place du dispositif des certificats d'économies d'énergie devrait générer pour les trois années à venir une augmentation du marché de la rénovation des bâtiments existants de l'ordre de 10 % d'un marché évalué à plus de 15 milliards d'€ par an. Par ailleurs, les objectifs du Grenelle de l'environnement pour le Bâtiment (réduction des consommations énergétiques et des émissions de CO₂ associées) impose une mutation en profondeur de l'ensemble des professionnels du Bâtiment. Cette mutation est d'autant plus nécessaire que ces objectifs ne sont qu'un point d'étape pour atteindre la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

Ces enjeux correspondent à des marchés sans précédent. Ceci représente une véritable opportunité de marché pour les entreprises et artisans du Bâtiment.

Or la prise en compte de la dimension énergétique dans les travaux de rénovation est encore loin d'être systématique. Pour répondre aux enjeux de court et moyen terme, être au rendez-vous de l'amélioration de l'efficacité énergétique et accompagner les mutations nécessaires, les entreprises du secteur du Bâtiment ont besoin de renforcer leurs compétences et d'en acquérir de nouvelles, notamment au travers de la formation professionnelle continue. Ils doivent être à même de proposer des analyses énergétiques globales aux clients, des solutions intégrées d'amélioration énergétique touchant à la fois l'isolation du bâtiment, l'efficacité énergétique des équipements, les énergies renouvelables, la maintenance du bâtiment dans son ensemble, etc.

Il est donc apparu aux divers acteurs et partenaires du Bâtiment concernés qu'un important dispositif de formation des entreprises et artisans du Bâtiment aux économies d'énergie devait être conçu et mis en œuvre rapidement pour relever le défi de l'efficacité énergétique et pour répondre aux nouvelles attentes du marché.

- Le dispositif FEE Bat (de formation aux économies d'énergie des entreprises et artisans du Bâtiment) a ainsi été mis en place. Il a pour objectif de **développer et systématiser la prise en compte de la dimension énergétique dans l'ensemble des travaux de rénovation des bâtiments existants, en les appuyant sur des technologies performantes et des solutions innovantes.**

Les formations doivent répondre aux besoins des entreprises et artisans du Bâtiment, avec un double enjeu :

- augmenter le flux de travaux d'efficacité énergétique :
 - en développant l'offre de rénovation ayant pour finalité les économies d'énergie ;
 - en créant les conditions de la confiance des clients et maîtres d'ouvrage envers les entreprises et artisans du Bâtiment ;

- améliorer le « rendement » des travaux de rénovation en terme d'économies d'énergie
 - en permettant aux salariés des entreprises et aux artisans d'acquérir de nouvelles compétences ;
 - en permettant aux entreprises et artisans du Bâtiment d'assurer une prestation globale de qualité s'intégrant dans une solution énergétique globale ;
 - en sensibilisant le personnel d'encadrement de chantier aux conséquences des négligences ou malfaçons (traitement des interfaces,...) sur la performance énergétique du bâtiment ; en garantissant la qualité des travaux d'amélioration de la performance énergétique.

Plusieurs modules de formation ont déjà été lancés en métropole dans le cadre du dispositif FEE Bat :

- Module 1 : Identifier les éléments clefs d'une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments basée sur les différentes solutions techniques et leurs interactions.
- Module 2 : Maîtriser les outils et calculs pour mettre en œuvre efficacement une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments.
- Module 3 : Connaître, maîtriser et mettre en œuvre les groupes de technologies performantes d'amélioration énergétiques des bâtiments.

Objet de la consultation

La présente consultation vise à adapter ces modules de formation au contexte et problématiques spécifiques des DOM. La consultation porte ainsi sur les modules suivants de formations aux économies d'énergie pour les chefs d'entreprise, salariés et artisans du Bâtiment :

- Module 1 adapté aux DOM : Identifier les éléments clefs d'une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments basée sur les différentes solutions techniques et leurs interactions.
- Module 3 adapté aux DOM : Connaître, maîtriser et mettre en œuvre les groupes de technologies performantes d'amélioration énergétiques des bâtiments.
 - Module 3.1.DOM Isolation des toitures et des parois
 - Module 3.2.DOM Ouvrants, protections solaires et ventilation naturelle
 - Module 3.3.DOM Eau Chaude Sanitaire et économies d'eau
 - Module 3.4.DOM Eclairage et autres équipements électriques (résidentiel et tertiaire)
 - Module 3.5.DOM Climatisation, rafraîchissement et déshumidification

Le secteur concerné par l'ensemble de ces modules est celui de la **rénovation énergétique des bâtiments existants**. L'articulation de l'offre de formation en modules complémentaires, et présentant un caractère additionnel par rapport aux formations existantes, assure la cohérence du dispositif de formation FEE Bat. Aussi, il est demandé que l'entreprise souhaitant inscrire une personne à la formation d'un des modules 3 ait au préalable fait suivre soit à cette personne, soit à une autre personne de l'entreprise, la formation au module 1.

Mise en place du dispositif de formation continue aux économies d'énergie

Dans le contexte décrit ci-dessus, les Pouvoirs publics ont donné leur accord pour la mise en place d'un dispositif de formation aux économies d'énergie des professionnels du Bâtiment (dispositif FEE Bat), et désigné l'ATEE pour coordonner cette mise en place.

Les formations font l'objet de **2 fiches d'opérations standardisées** « Formation des chefs d'entreprises, salariés et artisans du Bâtiment aux économies d'énergie » (secteurs tertiaire et résidentiel), publiées par arrêté du 19 décembre 2006 (Annexe I.a) dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie.

Le dispositif de formation FEE Bat repose sur le système de formation continue existant (organismes de formation, organismes de financement et circuits financiers).

Le financement de ces formations est assuré par des fonds dédiés.

Les **principes** du dispositif FEE Bat sont les suivants :

- Les fournisseurs d'énergie volontaires s'engagent à verser aux organismes de financement des fonds dédiés aux formations aux économies d'énergie dans le Bâtiment.
- Les organismes de financement (OPCA Bâtiment, FAF.SAB, FAFCEA, AGEFOS-PME) utilisent ces fonds pour rembourser les artisans et les entreprises qui auront envoyé des stagiaires en formation (coûts pédagogiques, salaires et charges des participants ou indemnisations pour les artisans).
- Les certificats d'économies d'énergie sont attribués sur preuve de réalisation des formations avec les fonds dédiés des fournisseurs d'énergie volontaires.

L'**organisation** du dispositif est la suivante :

- Un Comité de Pilotage oriente et contrôle le fonctionnement du dispositif (gestion des fonds, avancement de la réalisation des formations).
- Une cellule opérationnelle est chargée de la mise en œuvre du dispositif : procédures, lancement et suivi des consultations, suivi de la gestion des fonds, suivi de la réalisation des formations, suivi de l'obtention des certificats d'économies d'énergie.

Une présentation générale du dispositif est disponible sur le site www.clubc2e.org ou sur demande auprès de cellule-feebate@voila.fr

1. Objet et description de la consultation

- **Objet :**

La consultation porte sur les formations FEE Bat adaptées aux DOM, selon un contenu et des conditions décrits dans le présent document.

- **Périmètre :**

Les réponses à la consultation porteront sur un ou plusieurs modules tels que mentionnés ci-dessous et détaillés en Annexe II.

- **Définitions :**

Le terme « candidats » utilisé dans le présent document désigne les organismes de formation qui répondent à la consultation.

- **Codifications et intitulés :**

Dans la réponse attendue à la consultation, les « candidats » devront respecter sans les modifier la codification et l'intitulé des modules ci-dessous :

Module 1 DOM – Identifier les éléments clés d'une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments

Codification FEEBat_Mod 1_DOM

Modules 3 DOM - Connaître, maîtriser et mettre en œuvre les groupes de technologies performantes d'amélioration énergétique des bâtiments

Codification FEEBat_Mod 3_DOM

Module 3.1.DOM	Isolation des toitures et des parois
----------------	--------------------------------------

Module 3.2.DOM	Ouvrants, protections solaires et ventilation naturelle
----------------	---------------------------------------------------------

Module 3.3.DOM	Eau Chaude Sanitaire et économies d'eau
----------------	-----------------------------------------

Module 3.4.DOM	Eclairage et autres équipements électriques (résidentiel et tertiaire)
----------------	------------------------------------------------------------------------

Module 3.5.DOM	Climatisation, rafraîchissement et déshumidification
----------------	------------------------------------------------------

- **Type de procédure :**

Consultation ouverte aux organismes de formation intervenant dans le secteur de la formation professionnelle continue du Bâtiment

2. Conditions de participation

Pour se porter « candidats », les organismes de formation devront satisfaire aux conditions préalables suivantes :

- Etre enregistré auprès de la DRTEFP (Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, service régional de contrôle) et être titulaire d'un numéro d'activité.
- Justifier d'une activité de formation dans le secteur de la formation professionnelle du Bâtiment

3. Descriptif de la réponse attendue à la consultation et critères d'habilitation

Les organismes qui se porteront « candidats » devront fournir un dossier de candidature comprenant des éléments administratifs, techniques et financiers décrits ci-après, selon la trame figurant en Annexe III Dossier de candidature, afin de démontrer leurs capacités à réaliser la prestation demandée.

3.1 Eléments administratifs

Les « candidats » devront fournir les documents suivants :

- Formulaire de candidature et acte de candidature dûment complétés et signés (selon modèles en Annexe IV)
- Copie du dernier bilan pédagogique et financier

3.2 Eléments techniques

3.2.1 Expérience du candidat et de ses ressources dans le ou les domaines concernés

- Références de formation notamment dans le secteur de l'énergétique du bâtiment et dans les différents domaines techniques couverts par le ou les modules de formation pour lesquels l'organisme de formation se porte « candidat » (ex : formations réalisées au cours des trois dernières années)
- Liste et CV des intervenants (selon modèle en Annexe V)

3.2.2 Eléments matériels

- Les « candidats » devront fournir également des éléments démontrant les ressources matérielles dont ils disposent pour l'organisation des formations conformément au cahier des charges :
 - salles, matériel pédagogique, équipements informatiques et techniques.
 - plate-formes techniques pédagogiques pour le ou les modules 3 de formation couverts par la réponse du « candidat ».
- Les « candidats » préciseront le nombre maximum de participants par session (limité à 12 stagiaires).

3.2.3 Eléments pédagogiques

La proposition des « candidats » présentera un contenu technique détaillé de formation pour le ou les modules de formation pour lesquels ils se portent « candidats ».

Les « candidats » préciseront pour chaque module les moyens pédagogiques qu'ils envisagent de mettre en œuvre :

- Approche théorique et pratique (mise en situation professionnelle, études de cas...) : les méthodes d'animation mises en œuvre pour le ou les module(s) de formation devront impérativement comporter une double approche, théorique et pratique, en mettant l'accent sur la pratique pour les modules 3 (en particulier : conséquences des défauts de mise en œuvre et interfaces avec les autres composants du bâtiment)
- Référentiels et outils de formation : les « candidats » décriront avec précision les référentiels et outils de formation mis en œuvre pour le ou les module(s) de formation (par exemple transparents de présentation, supports papier remis aux participants, logiciels et/ou outils d'autocontrôle, plate-formes techniques pédagogiques utilisées...).

Les « candidats » préciseront la durée de formation pour chaque module.

3.2.4 Evaluation

Les « candidats » contribueront au retour d'expérience formalisé mené dans le cadre du dispositif de formation, notamment :

- en transmettant à la cellule opérationnelle la synthèse des évaluations qu'ils auront menées selon des trames qui leur seront fournies par la cellule,
- en répondant à des questionnaires ou en participant à des études concernant l'impact des formations réalisées.

Ces évaluations porteront sur des critères qualitatifs et quantitatifs, et auront pour but de mesurer les résultats et impacts des formations. Elles comporteront plusieurs volets :

- Evaluation quantitative (participations).
- Evaluation qualitative à chaud de chaque session de formation, contenant les critères suivants :
 - fonction des stagiaires, métier (par exemple couvreur, plaquiste, électricien...)
 - niveau de satisfaction global ainsi que niveau de satisfaction sur le contenu, la méthode d'animation, les moyens matériels...
 - mesure de l'impact de la formation (par exemple capacité à réaliser une offre globale, évaluation de la prise en main des logiciels).
- Etude d'impacts des formations : cette étude pourra par exemple être conduite auprès d'un panel de participants, afin de mesurer l'impact de la-dite formation a posteriori, ou à partir de toute autre méthode jugée adaptée par la cellule ou le comité de pilotage du dispositif.

3.2.5 Communication

Les « candidats » devront s'engager à mettre en place un programme de communication sur les formations retenues dans le cadre de la consultation, en coordination avec les organisations professionnelles et les autres parties prenantes du dispositif. Ils fourniront des précisions sur ce programme et les outils utilisés, dans leur proposition.

3.3 Eléments financiers

Les « candidats » devront indiquer le prix auquel ils factureront leurs formations aux entreprises et artisans. Ce prix devra être exprimé en € HT ou net par jour (soit 7 heures) et par stagiaire.

Il ne devra pas dépasser :

- 250 € HT ou net par jour et par stagiaire pour le module 1,
- 350 € HT ou net par jour et par stagiaire pour chacun des modules 3 faisant l'objet d'une réponse du « candidat ».

4. Procédures de contrôle

4.1 Contrôle de l'activité en tant qu'organisme de formation

Les « candidats » seront soumis aux procédures de contrôle qui s'exercent dans le cadre réglementaire habituel.

Pour rappel, lors d'un contrôle, les organismes de formation « candidats » doivent être en mesure de présenter l'ensemble **des documents et pièces justificatives** de leur activité en matière de formation professionnelle, et notamment : les éléments de suivi administratif des conventions entre les organismes de formation et les entreprises et artisans, programmes et feuilles d'émargement des stagiaires correspondant à chacune des actions de formation, etc.

Le contrôle peut porter sur tout ou partie de l'activité, des actions de formation ou des dépenses des organismes de formation.

En cas d'infraction ou manquements à leurs obligations, les organismes de formation ou leurs dirigeants sont passibles de sanctions pénales et/ou administratives, telles que définies dans le Code du Travail.

4.2 Contrôle de la conformité des formations au cahier des charges et à la proposition du « candidat »

Pour s'assurer de la conformité des formations au cahier des charges et à la proposition du « candidat », le Comité de Pilotage ou la cellule opérationnelle pourront effectuer des contrôles, inopinés ou non (sur place ou sur pièces) des formations organisées par le « candidat ».

Si les formations contrôlées sont jugées non conformes aux critères d'habilitation, au cahier des charges et à la proposition du candidat (par exemple nombre de participants supérieur à la limite autorisée, prix non respecté, contenu de la formation non conforme au cahier des charges, retour négatif des participants,...) le Comité de Pilotage pourra retirer l'habilitation au « candidat ».

5. Critères d'habilitation

La cellule opérationnelle examinera la conformité du dossier de réponse à consultation, et soumettra les propositions conformes au Comité de Pilotage pour décision. Après décision du Comité de Pilotage, les organismes de formation habilités recevront une lettre d'habilitation et une liste de l'ensemble des organismes de formation habilités sera publiée et remise aux organismes de financement.

Evaluation des dossiers de réponse à la consultation

Une évaluation sera faite pour chaque dossier de réponse à la consultation, selon des critères d'habilitation portant sur les éléments administratifs, techniques et financiers demandés au chapitre 3. La réponse du « candidat » sera examinée selon une grille d'analyse basée sur les éléments administratifs, financiers et sur la réponse technique détaillée, évaluée par rapport à l'Annexe II.

3 situations peuvent se présenter pour les candidats :

- La réponse est jugée conforme, et transmise au Comité de Pilotage pour décision d'habilitation. Une lettre d'habilitation est envoyée au « candidat ».
- La réponse est jugée non conforme. Une lettre de rejet motivée est adressée au « candidat ».
- La réponse est jugée intermédiaire. Une demande de complément est adressée au « candidat » sur les éléments non conformes.

Niveau de formation attendu

Les « candidats » portent la responsabilité du niveau des formateurs sélectionnés pour leur réponse. Ils mettent en œuvre toute action de formation des formateurs nécessaire à l'atteinte des résultats pédagogiques visés.

Si le niveau de formation des formateurs (formation initiale, expérience technique, expérience en animation de formation, etc, mentionnées dans le dossier de candidature) n'est pas jugé comme étant suffisant pour assurer le niveau qualitatif attendu des formations, le Comité de pilotage se réserve le droit d'imposer aux organismes de formation la mise en place de formations de formateurs complémentaires, ceci préalablement à l'habilitation.

Date limite de réception des candidatures

Vendredi 20 mars 2009 à 16 heures

Echéancier prévisionnel

Mai 2009 Habilitation des organismes de formation
Publication officielle de la liste des organismes habilités à délivrer
les modules FEE Bat adaptés aux DOM. Premières formations

Délai minimum de validité des propositions

Jusqu'au 31 décembre 2010

Conditions de remise des propositions (adresse à laquelle les dossiers de candidature doivent être envoyés)

Sur support papier, en 3 exemplaires :

ATEE - A l'attention de la Cellule FEE Bat – Xavier Romon – 47 avenue Laplace – 94117
ARCUEIL CEDEX

Et

Sur support électronique : x.romon@atee.fr avec copie à cellule-feebat@voila.fr

(indiquer en objet : Consultation FEE Bat DOM – Réponse de *Nom de l'organisme de formation*)

Instance chargée des procédures de recours :

En cas de recours d'un organisme de formation portant sur son habilitation, recours à l'amiable devant le Comité de pilotage du dispositif

Annexes

ANNEXE I : Fiches Opérations Standardisées



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAR-SE-01**

Formation des chefs d'entreprises, salariés et artisans du bâtiment aux économies d'énergie

1. Secteur d'application

Entreprises et artisans du bâtiment effectuant des travaux et/ou réalisant la maintenance des bâtiments résidentiels

2. Dénomination

Formation des chefs d'entreprises, salariés et artisans du bâtiment aux économies d'énergie.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Le contenu de la formation doit être agréé par le comité de pilotage spécialement constitué pour cette action.

Attestation de l'un des organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA Bâtiment, FAF.SAB, FAFAB, AGEFOS PME), certifiant le versement des fonds par les obligés suite à facturation de la formation (la facture est émise par l'organisme paritaire collecteur agréé qui tient à disposition les preuves de réalisation des formations dans le cadre réglementaire actuellement en vigueur pour la formation professionnelle).

Le montant de certificats pouvant être obtenu par un fournisseur d'énergie sur une période est limité à 7% de l'obligation qui lui a été attribuée pour cette même période.

4. Durée de vie conventionnelle

3 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

M = Montant de certificats en kWh cumac

D = Dépense de formation en €

Montant des certificats (kWh cumac)		Dépense de formation (en Euros)		Coût forfaitaire des économies additionnelles dues à la formation (Euro/kWh cumac)
M	=	D	/	0,020


MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° **BAT-SE-01**

Formation des chefs d'entreprises, salariés et artisans du bâtiment aux économies d'énergie

1. Secteur d'application

Entreprises et artisans du bâtiment effectuant des travaux et/ou réalisant la maintenance des bâtiments tertiaires

2. Dénomination

Formation des chefs d'entreprises, salariés et artisans du bâtiment aux économies d'énergie.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

Le contenu de la formation doit être agréé par le comité de pilotage spécialement constitué pour cette action.

Attestation de l'un des organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA Bâtiment, FAF.SAB, FAFAB, AGEFOS PME), certifiant le versement des fonds par les obligés suite à facturation de la formation (la facture est émise par l'organisme paritaire collecteur agréé qui tient à disposition les preuves de réalisation des formations dans le cadre réglementaire actuellement en vigueur pour la formation professionnelle).

Le montant de certificats pouvant être obtenu par un fournisseur d'énergie sur une période est limité à 7% de l'obligation qui lui a été attribuée pour cette même période.

4. Durée de vie conventionnelle

3 ans.

5. Montant de certificats en kWh cumac

M = Montant de certificats en kWh cumac

D = Dépense de formation en €

Montant des certificats (kWh cumac)		Dépense de formation (en Euros)		Coût forfaitaire des économies additionnelles dues à la formation (Euro/kWh cumac)
M	=	D	/	0,020



Annexe II : Cahier des charges des formations (contenu des formations)

Module 1 DOM – Identifier les éléments clés d’une approche globale d’amélioration énergétique des bâtiments

Codification FEEBat_Mod 1_DOM

Durée : 3 jours

Public visé : Chefs d’entreprise, artisans, chargés d’affaires, conducteurs de travaux, personnel de chantier, chargés de maintenance.

Secteur concerné : Rénovation énergétique des bâtiments existants. Résidentiel et petit tertiaire

Pré-requis : Maîtriser les fondamentaux de son métier spécifique.

But : Devenir acteur/entrepreneur de l’amélioration énergétique des bâtiments.

Objectifs de formation :

Identifier les éléments clés d’une approche globale d’amélioration énergétique des bâtiments : notions de confort, réduction des besoins & efficacité énergétique

A – Les notions de Confort & Santé

Confort (Delta T, etc). Problèmes spécifiques : poussières, bruit, moustiques, diagramme de l’air humide, traitement d’air, ventilation, etc

B – Le fonctionnement thermique d’un bâtiment

- Charges thermiques par poste, points singuliers. Charges internes, solaires, etc
- Perméabilité à l’air & ventilation (notamment naturelle par porosité bien dimensionnée)
- L’inertie thermique
- Le problème de l’humidité
- Les systèmes énergétiques (production d’énergie, distribution, émission, régulation et programmation)

C – Stratégies possibles d’approche globale de l’analyse d’un bâtiment

Les différentes stratégies d’interventions possibles Energie/confort : apporter du confort sans équipements, réduire les besoins avant d’équiper, etc

D – Eléments de contexte spécifiques aux DOM

- Situation climatique et impact sur les types de besoins énergétiques finaux
- Situation énergétique. Enjeux de MDE et marchés. Acteurs notamment de l’efficacité énergétique des bâtiments
- Contexte réglementaire. Les limites

Dont projet de Nouvelle Réglementation Thermique DOM 2008

- La démarche Ecodom
- Les fiches DOM du dispositif des Certificats d’économies
- Quelques éléments de contexte économique, sociologique, démographique. Politique de l’habitat et état des lieux.

E – Les solutions d'économies d'énergie

1. Réduction des besoins

Enveloppe, isolation des toitures, des parois opaques, ouvrants & protections solaires, systèmes de ventilation (notamment par porosité bien dimensionnée), économies d'eau chaude sanitaire

2. Efficacité énergétique

Connaître les technologies clés des bâtiments existants et des solutions performantes d'amélioration pouvant être mises en place :

- Production d'eau chaude sanitaire
- Systèmes de rafraîchissement et climatisation
Les organismes de formation pourront s'appuyer sur le guide ADEME « Climatiser dans les DOM », 1998
- Programmation des équipements techniques
- Équipements électriques : froid, éclairage, autres usages spécifiques (froid commercial en petit tertiaire, etc)
- Substitution d'énergie (effet joule vers solaire, etc)
- Energies renouvelables dont photovoltaïque intégré au bâti
- Pour les hauts de la Réunion uniquement : systèmes de chauffage (distribution, émission, production)

3. L'approche globale énergétique du bâtiment

- Apprécier et exprimer pour le bâti, les équipements et la ventilation :
 - les ordres de grandeur des consommations
 - les retombées sur les émissions de gaz à effet de serre
 - la maintenance et l'entretien à effectuer
- Proposer une approche globale d'amélioration énergétique cohérente, centrée sur la performance ; les principaux couplages à maîtriser :
 - fenêtre & ventilation (qualité d'air intérieur & perméabilité à l'air)
 - isolation et condensation
 - fenêtres et condensation
 - réseaux intérieurs et isolation
 - l'intégration des Energies renouvelables
 - les bouquets de solutions d'amélioration énergétique (isolation + ventilation + régulation + etc)
 - les solutions technologiques types par typologie de bâtiments et par rapport aux problèmes spécifiques rencontrés (santé, confort, etc)
Sur ce point, des synthèses d'études, quand elles existent, pourront être mises à disposition des organismes de formation retenus en vue de l'élaboration du contenu de formation.
- Connaître les responsabilités et assurances associées

F – Savoir vendre les économies d'énergie et les services associés

- Argumentaires économiques
 - Accompagnement financier (dispositif fiscal, prêts spécifiques, etc)
 - Temps de retour, valeur du patrimoine
- Argumentaires confort, santé, bien-être
- Argumentaires environnementaux (consommations, gaz à effet de serre, réduction de la dépendance énergétique au pétrole)

Résultats attendus :

À l'issue de ce module 1, les participants seront capables :

- de présenter à leurs clients les principales technologies actuelles d'amélioration énergétique y compris pour des types de travaux ou parties d'ouvrages sur lesquelles ils n'interviennent pas directement

- de pratiquer un raisonnement global avec des hypothèses alternatives permettant de préparer une analyse globale de travaux d'amélioration énergétique intégrant plusieurs corps d'état.

Chaque participant aura réalisé une analyse globale à partir de cas réels qui lui seront proposés.

Modules 3 DOM - Connaître, maîtriser et mettre en œuvre les groupes de technologies performantes d'amélioration énergétique des bâtiments

Codification FEEBat_Mod 3_DOM

➤ **Un module 3C par groupe de technologies :**

Module 3.1.DOM	Isolation des toitures et des parois
Module 3.2.DOM	Ouvrants, protections solaires et ventilation naturelle
Module 3.3.DOM	Eau Chaude Sanitaire et économies d'eau
Module 3.4.DOM	Eclairage et autres équipements électriques (résidentiel et tertiaire)
Module 3.5.DOM	Climatisation, rafraîchissement et déshumidification

➤ **Un schéma commun pour ces modules de formation :**

Durée : 1 ou 2 jours, selon les technologies abordées

Public visé : personnel d'encadrement de chantier, chefs d'équipe, compagnons et artisans

Secteur concerné : rénovation énergétique des bâtiments existants. Résidentiel et petit tertiaire.

Pré-requis :

- Pour l'entreprise : avoir participé au moins au module 1 DOM du dispositif
- Pour le stagiaire : Connaître les métiers de base proches des technologies faisant l'objet du stage

But : Etre capable de mettre en œuvre efficacement les technologies d'amélioration énergétique décrites, dans les bâtiments résidentiels et/ou petit tertiaire existants, en maîtrisant les interfaces entre technologies afin d'éviter les contre-performances.

Objectifs de formation :

- Connaître les technologies et les produits, les avantages et les limites.
- Maîtriser la mise en œuvre de ces technologies (en gras, points à développer tout particulièrement) :
 - Le dimensionnement et le choix des produits. Responsabilités et assurances associées
 - **Les points sensibles**
 - **La mise en œuvre et les interfaces avec les autres composants du bâtiment**
 - Les techniques d'autocontrôles (lorsqu'elles existent)
 - La prise en main par le client
 - **L'entretien et la maintenance**
- Illustrations sur des cas pratiques

Les points spécifiques à aborder par module (technologies et produits, choix des produits et dimensionnement, points sensibles ; mise en œuvre et interfaces avec les autres composants du bâtiment, techniques d'autocontrôles, prise en main, entretien et maintenance) sont précisés dans le tableau joint en Annexe IIa.

Résultats attendus :

À l'issue de ce module, les personnes formées seront capables de mettre en œuvre efficacement les technologies objets du module suivi, dans les bâtiments résidentiels et/ou petit tertiaire existants, dans des conditions permettant d'atteindre les performances énergétiques escomptées en limitant les contre performances liées à une mauvaise mise en œuvre ou à un défaut de maintenance.

Annexe II.a – Points spécifiques à aborder selon les modules 3 et groupes de technologies

Module 3 concerné	Connaissances technologies & produits. Responsabilités et assurances	Choix des produits et dimensionnement	Points sensibles	Mise en œuvre et interfaces	Prise en main	Entretien et maintenance
Module 3.1.DOM Isolation des toitures et des parois	Isolation intérieure et extérieure, tertiaire et résidentiel. Les différents types d'isolants, terrasses Matériaux naturels Disponibilité des matériaux	Marquage des produits, normes, labels, performances, R/U Conséquences thermiques du choix des couleurs de toitures Produits à éviter	Compatibilité matériaux, humidité. Perméabilité à l'air, perméabilité à la vapeur d'eau, problème de condensation (en mode climatisation). Étanchéité à l'eau dans le cas des toitures terrasses	Perméabilité à l'air, ventilation, ouvrants & fermetures	Sans objet	état des enduits et peintures tassement des laines
Module 3.2.DOM Ouvrants, protections solaires et ventilation naturelle	Apports solaires	Marquage des produits, performances, normes, labels, U_w , facteur solaire, U_{jn} , transmission lumineuse Ventilation naturelle (cf ECODOM)	Lien avec la ventilation et l'aération des bâtiments	Perméabilité, ventilation, isolation parois verticales, protections solaires	Gestion des ouvrants, des fermetures et des protections solaires	Évolution de la perméabilité à l'air dans le temps, efficacité des protections solaires
Module 3.3.DOM Eau Chaude Sanitaire et économies d'eau	Solaire, Accumulation sur HC, direct	Marquage produits, normes, labels, performances Appoint si CES centralisé pour gestion Problème de légionelles	Adaptation au contexte régional, contrôle d'étanchéité des réseaux	Production, distribution (collectif en particulier)	Economies d'eau (gestes & technologies)	Entretien des capteurs,

Module 3 concerné	Connaissances technologies & produits. Responsabilités et assurances	Choix des produits et dimensionnement	Points sensibles	Mise en œuvre et interfaces	Prise en main	Entretien et maintenance
Module 3.4.DOM Eclairage et autres équipements électriques (résidentiel et tertiaire)	Résidentiel et tertiaire, basse consommation, programmation, détecteur de présence, temporisation, gradation en fonction de l'éclairage extérieur	Marquage produits, normes, labels, performances, classe photométrique et rendement des luminaires Durée de vie	niveau d'éclairage à respecter, éblouissement et reflet	Interfaces avec les systèmes de climatisation	ajustement des programmations, explication des consommations et de la régulation	entretien des capteurs, vérification du fonctionnement de la régulation et nettoyage des luminaires
Module 3.5.DOM Climatisation, rafraîchissement et déshumidification	Connaissances des différents systèmes (cf guide EDF/ADEME climatiser ds les DOM)	Marquage produits, normes, labels, performances (cf guide EDF/ADEME climatiser ds les DOM)	Consommation des auxiliaires, choix et manipulation des fluides frigorigènes, problèmes acoustiques, qualité de l'air Classe énergétique Maintenance	Interfaces avec l'éclairage, l'enveloppe et le renouvellement d'air neuf	livret de conduite pour le client	entretien des réseaux, filtres

ANNEXE III : DOSSIER DE CANDIDATURE

- Formulaire de candidature et acte de candidature **dûment complétés et signés** (selon modèles en Annexe IV)

1. PRESENTATION DE L'ORGANISME DE FORMATION

- Preuve d'enregistrement auprès de la DRTEFP (Direction Régionale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, service régional de contrôle) et numéro d'activité
- Copie du dernier bilan pédagogique et financier

2. CONTENU DE LA FORMATION

Contenu de formation détaillé pour le ou les modules de formation :

- Intitulé et codification
- Contenu technique détaillé
- Nombre de jours
- Nombre de participants maximum par session

3. ELEMENTS FINANCIERS

- Prix du ou des modules en euros HT par jour et par stagiaire

4. METHODES ET MODALITES PEDAGOGIQUES

- Méthodes d'animation mises en œuvre
- Référentiels et outils de formation

5. RESSOURCES / INTERVENANTS

- Références de formation notamment dans le secteur de l'énergétique du bâtiment et dans les domaines techniques couverts par le ou les modules de formation (ex : formations réalisées au cours des trois dernières années)
- Liste et CV des intervenants
- Documents attestant des ressources matérielles pour l'organisation des formations (salles, matériel pédagogique, équipements informatiques et techniques, plate-formes techniques pédagogiques)

6. ACTIONS DE COMMUNICATION PREVUES

- Programme de communication et outils utilisés

ANNEXE IV

FORMULAIRE DE CANDIDATURE

Intitulé de la consultation : Modules de formation FEE Bat adaptés aux DOM

Un original signé du présent formulaire de candidature doit être fourni avec votre proposition.

1 PROPOSITION SOUMISE par [identité du candidat]

	Nom et adresse de l'entité candidate

2 PERSONNE À CONTACTER (pour la présente proposition)

Nom	
Organisation	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
Adresse électronique	

3 DÉCLARATION

Je soussigné, signataire autorisé du candidat précité, déclare par la présente que nous avons examiné et acceptons sans réserve ni restriction l'ensemble du dossier de consultation pour la procédure susvisée. Nous proposons de fournir les services demandés dans le dossier de consultation sur la base des documents suivants, comprenant notre proposition :

- Formulaire de candidature
- Acte d'engagement
- Dossier de candidature

La présente proposition est sujette à acceptation avant l'expiration de la période de validité.

Nom	
Signature	
Date	

ACTE D'ENGAGEMENT

Intitulé de la consultation : Modules de formation FEE Bat adaptés aux DOM

Un original signé du présent acte d'engagement doit être fourni avec votre proposition.

1 ACTE D'ENGAGEMENT de [identité du candidat]

	Nom et adresse de l'entité candidate

2 PERSONNE À CONTACTER (pour le présent acte d'engagement)

Nom	
Organisation	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
Mail	

3 CONTACT OPERATIONNEL (pour information & inscriptions aux sessions de formation) si différent de la personne mentionnée en 2

Nom	
Organisation	
Adresse	
Téléphone	
Télécopie	
Mail	

4 ENGAGEMENT

Je soussigné, signataire autorisé du candidat précité :

- Déclare nous engager à fournir les formations telles que présentées dans le présent dossier de candidature, en toute conformité avec le dossier de consultation, les cahiers des charges des formations et le présent dossier de candidature.
- Accepte d'être contrôlé dans les conditions définies à l'article 4.2 du dossier de consultation et de laisser l'accès aux membres du Comité de pilotage, de la cellule opérationnelle ou tiers mandaté pour effectuer ces contrôles.

Nom	
Signature	
Date	

ANNEXE V : Liste et CV des intervenants

Liste des intervenants

Nom de l'expert	Prénom	Années d'expérience	Niveau de formation	Domaine(s) de spécialisation	Expérience technique	Expérience en animation de formation

CURRICULUM VITAE

1. **Nom de famille:**

2. **Prénoms:**

3. **Date de naissance:**

4. **Diplômes et qualifications**

Institution [Date début - Date fin]	Diplôme(s) obtenu(s):

5. **Affiliation à une organisation professionnelle:**

6. **Situation actuelle:**

[Date début - Date fin]	
Société	
Lieu	
Fonction	
Description	

7. **Années d'ancienneté auprès de l'employeur:**

8. **Qualifications principales pertinentes pour la réponse**

9. **Expérience spécifique sur le sujet des économies d'énergie:**

Date début - Date fin	Description

10. **Expérience spécifique en animation de formation:**

Date début - Date fin	Description

11. **Autres compétences:** (par ex. connaissances informatiques, etc.)

12. **Expérience professionnelle**

De (date) - à (date)	Lieu	Société	Position	Description

13. **Autres informations pertinentes** (par ex., références de publications)