

CLASSE  
**4**  
Formation continue



Conception graphique : Christine Girard - mai 2013



# formation continue

*pour la Qualité  
Environnementale  
des bâtiments*

Maîtrise d'œuvre,  
maîtrise d'ouvrage,  
entreprise,  
bailleurs,  
collectivités,  
...



# *un choix de formations adaptées aux exigences environnementales*

Dans ce catalogue, CLASSE 4 vous propose une palette de formations dédiées à la qualité environnementale de l'aménagement et de la construction qui s'adressent à tous les acteurs de ces secteurs, qu'ils soient architectes, maîtres d'ouvrage, entreprises, bureaux d'étude,...

Ce catalogue va vous aider à choisir vos formations et à réaliser vos démarches de prise en charge par les différents organismes paritaires.

Aujourd'hui, les réglementations applicables à l'aménagement et à la construction ne permettent plus aux professionnels de rester dans le flou. Les nouvelles obligations d'ordre énergétique ou liées à la réhabilitation du parc existant sont bien là pour nous tous.

Une des clés de la réussite face à ces nouveaux défis est la formation continue et notamment les programmes proposés par CLASSE 4. La formation nous permet d'aborder sereinement toutes les thématiques de la qualité environnementale, entre professionnels d'horizons et de pratiques divers et dans une ambiance collaborative.

Ce catalogue propose une dizaine de formations, mais il n'est pas exhaustif. Nous sommes à l'écoute de vos besoins : vous trouverez en dernière page un bulletin destiné à vos propositions.

Il convient également de surveiller la « sortie » de thématiques nouvelles qui sont proposées tout au long de l'année.

Espérant vivement vous retrouver dans nos prochaines sessions de formation et rejoindre ainsi le réseau lorrain de CLASSE 4, nous vous souhaitons un printemps studieux et coloré.

*Pour l'équipe de CLASSE 4  
Lucette Votano, Présidente*

CLASSE 4  
12 grande rue - 55140 BUREY-LA-COTE  
03 29 90 86 00  
contact : Véronique Galmiche  
vega.architecte@free.fr

Avec le soutien financier de :



Partenaire privilégié :



# Prise en charge de votre formation

## ▲ Vous exercez une profession libérale (architecte, ingénieur, maître d'œuvre, ...)

- Le FIF-PL (<http://fifpl.fr>) est votre organisme de prise en charge
- Une demande de prise en charge doit être faite avant la formation (sauf pour le dispositif FEEBat - voir ci-dessous)
- Certains thèmes de formation sont prioritaires et donnent droit à une prise en charge plus importante (voir site FIF-PL)
- Un crédit d'impôt peut vous être octroyé - déclaration N° 2079-FCE-SD à joindre à la déclaration 2042

## ▲ Vous êtes salarié d'une entreprise d'architecture, d'ingénierie, de construction, ...

- Les organismes FAFIEC (<http://www.fafiec.fr>), CONSTRUCTYS (<http://www.constructys.fr>), AGEFOS PME (<http://www.agefos-pme.com>) sont vos organismes de prise en charge
- Une demande de prise en charge doit être faite avant la formation
- NOTA : les formations labellisées  bénéficient d'une prise en charge renforcée (voir ci-dessous)

## ▲ Vous êtes salarié d'une collectivité locale ou d'un bailleur social

- Votre entreprise est affiliée à un fonds de formation spécifique, renseignez-vous auprès de votre service Formation ou Ressources Humaines

## Labellisation

Pour les salariés des entreprises d'architecture la commission paritaire "BRANCHE ARCHITECTURE" décerne un label à certaines formations qui bénéficient d'une prise en charge renforcée :

FORMATION LABELISÉE	Durée maxi. de formation prise en charge	Prise en charge des frais pédagogiques plafonnée à	Prise en charge forfaitaire des salaires	Prise en charge des frais annexes
PLAN DE FORMATION	18 jours	300 € / jour	15 € / heure	OUI
PÉRIODE DE PROFESSIONNALISATION	18 jours	300 € / jour	15 € / heure	OUI
FORMATION NON LABELISÉE	Durée maxi. de formation prise en charge	Prise en charge des frais pédagogiques plafonnée à	Prise en charge forfaitaire des salaires	Prise en charge des frais annexes
PLAN DE FORMATION	5 jours	200 € / jour	10 € / heure	NON
PÉRIODE DE PROFESSIONNALISATION	5 jours	200 € / jour	10 € / heure	NON



Les formations sont signalées par ce logo :

## Le dispositif FEEBat

### Pour les professionnels libéraux :

architectes, ingénieurs, économistes, maîtres d'œuvre, ...

Le dispositif FEEBat permet une prise en charge exceptionnelle :

- 98 % pour le FIF-PL
- 95 % pour le FAFIEC

Une démarche de prise en charge facilitée :

- pas de demande préalable
- un dossier de demande de prise en charge est envoyé à la suite de la formation accompagné des documents fournis par l'organisme de formation

### UNE BONNE RAISON POUR SE FORMER

VOIR DANS LE CATALOGUE LES DEUX MODULES PROPOSÉS :

- REHABILITATION ÉNERGETIQUE
- PATHOLOGIES LIÉES À LA RÉHABILITATION



# Mener un projet

## à l'ère de la RT 2012

### Objectifs de la formation

- Optimiser sa plus value professionnelle
- Maitriser les interactions et les risques d'un travail en équipe
- Organiser une réunion de travail efficace
- Mettre en œuvre les acquis en phase conception et sur le chantier

### Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

### Pré-requis

Notions de base en bâtiment, aménagement et/ou urbanisme

### Durée de la formation

1 journée de 7 heures

### Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 350,00 € net de taxe (organisme non soumis à la TVA)  
Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe

### Nombre de places

15 à 25 participants



### Pédagogie

- 1 journée partagée entre présentations théoriques et exercices pratiques de mise en situation
- Synthèse sur support informatique (pdf)

### Programme

- **Dialoguer avec ses partenaires sous l'angle individuel**
  - savoir hiérarchiser les informations prioritaires
  - définir et hiérarchiser les axes de travail privilégiés
- **Argumenter avec ses partenaires sous l'angle collectif**
  - mesurer son niveau d'influence et son rôle dans l'organisation globale
  - gérer les interactions et les risques comportementaux
- **Optimiser l'organisation et les résultats d'une réunion**
  - mettre en pratique un travail collaboratif
  - assurer une bonne organisation des réunions de travail
- **Sur le chantier : moduler ses pratiques**
  - traiter les problèmes soulevés sur chantier
  - élaborer des réponses efficaces et constructives
- **En phase conception de projet : s'adapter professionnellement**
  - travail sur le lien du bâti avec l'espace public
  - ou
  - travail sur l'efficacité énergétique du bâtiment
- **Vérification des acquis**
  - se positionner clairement face aux enjeux contemporains (face au Durable)

### Intervenant

Laurent Boiteux, BBD Bourgogne Bâtiment Durable  
Conception formation : BBD & Classe 4

# Humidité dans les parois : éviter les pathologies

## Objectifs de la formation

- Acquérir les bases de la problématique de l'humidité dans les parois
- Apprécier les enjeux liés à la rénovation, particulièrement dans le bâti ancien
- Connaître les techniques permettant un bon traitement de l'humidité dans les parois

## Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

## Pré-requis

Notions de base en bâtiment et thermique du bâtiment

## Durée de la formation

1 journée de 7 heures

## Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 320,00 € net de taxe (organisme non soumis à la TVA)  
Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe

## Nombre de places

18 participants maximum



## Pédagogie

- 1 journée partagée entre présentations théoriques et exercices pratiques
- Synthèse sur support informatique (pdf)

## Programme

- **Introduction** : rappel des différentes notions, humidité, pathologie, confort, ...
- **Comprendre les transferts d'humidité** dans les différentes parois de nos bâtiments.
  - Comment se déplace la vapeur d'eau ?
  - Comment se déplace l'eau ?
  - Où sont les risques de condensations ?
  - Quels choix réaliser pour des parois pérennes ?
  - Tous les matériaux se valent-ils ?
  - Les isolants ont-ils tous les mêmes comportements ?
  - Dans quelles situations la pose d'un pare vapeur est-elle nécessaire ? ...
- **Réhabilitation du bâti ancien** : contraintes et solutions adaptées.
  - Comprendre le comportement des murs anciens.
  - Doit-on isoler les murs anciens ?
  - Peut-on isoler les murs anciens ?
  - Les types d'isolation adaptés ; caractéristiques à retenir pour le choix
    - des isolants,
    - des membranes d'étanchéité à l'air
    - des parements.
- **Conclusion**  
Synthèse et évaluation de la session.

## Intervenant

Samuel Courgey, Arcanne

# Le confort d'été

## dans les constructions bois

### Objectifs de la formation

- Connaître les caractéristiques des différents isolants et leur impact sur le confort d'été
- Connaître la problématique de l'humidité au sein des parois dans la construction bois

### Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

### Pré-requis

Notions de base en bâtiment, construction bois et thermique du bâtiment

### Durée de la formation

1 journée de 7 heures

### Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 320,00 € net de taxe (organisme non soumis à la TVA)  
Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe

### Nombre de places

16 participants maximum

### Pédagogie

- 1 journée partagée entre présentations théoriques et exercices pratiques
- Synthèse sur support informatique (pdf)

### Programme

- **Introduction** : rappel des différentes notions
- **Bâtiment ossature bois / Base pour des parois thermiquement performantes** :
  - Une isolation conséquente
  - Une (quasi) absence de ponts thermiques
  - Des parois étanches à l'air
- **Bâtiments ossature bois / Base pour des parois pérennes** :
  - Humidité et transferts de vapeur d'eau à l'intérieur des parois
  - Choix de pare vapeur, de frein de vapeur
  - Qu'est ce qu'une paroi perspirante ?
  - Échanges, études de cas et débat
- **Focus sur le confort d'été** :
  - Le confort c'est quoi ?
  - L'inertie dans un bâtiment ossature bois
  - Déphasage du flux de chaleur, atténuation de son amplitude
  - Incidence du choix de l'isolant
  - Présentation des isolants possibles
  - Autres points influant le confort d'été (protections solaires, comportement des habitants, choix des équipements).
  - Échanges, études de cas et débat
- **Conclusion**  
Synthèse et évaluation de la session.

### Intervenant

Samuel Courgey, Arcanne



# Ventilation :

## concevoir un système de ventilation efficient : confort, qualité, prix, performance

### Objectifs de la formation

- Connaître les différents systèmes de ventilation, les points forts, les points faibles
- Connaître les règles de l'art pour une bonne qualité de l'air intérieur
- Savoir dimensionner un système de ventilation double flux

### Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

### Pré-requis

Notions de base en bâtiment, avoir de l'intérêt pour la question de la ventilation et de la qualité de l'air intérieur

### Durée de la formation

1 journée de 7 heures

### Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 350,00 € net de taxe (organisme non soumis à la TVA)

Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe

### Nombre de places

15 à 18 participants



### Pédagogie

- 1 journée partagée entre présentations théoriques, exercices pratiques et retours d'expériences
- Synthèse sur support informatique (pdf)

### Programme

- **Introduction :** Le point sur l'état de l'art et les bonnes pratiques
- **Le fonctionnement physique des différents systèmes**
  - ventilation simple flux
  - ventilation hygroréglable
  - ventilation hybride
  - ventilation double flux :
    - les différents double flux et types d'échangeurs de chaleur
    - les différents types d'installations double flux : centralisé et décentralisé
- **Etude de cas :** exercice sur un bâtiment réhabilité
- **Choix de systèmes :**  
Comparatif des performances technico-économiques des différentes solutions de ventilation  
Les règles de l'art de la conception d'une ventilation double flux
  - qu'est-ce qu'une bonne conception
  - dimensionnement des réseaux
  - exemples et retours d'expériences
  - la question du bruit
  - la question du confort aérodynamique (choix des bouches / grilles de pulsion et d'extraction d'air)
  - la maîtrise des coûtsEtude de cas : exercice sur un bâtiment neuf
  - la qualité l'air (évaluer et gérer la qualité de l'air)
  - la mise en service
- **En guise de conclusion**
  - la maintenance et l'entretien
  - débat et évaluation de la journée

### Intervenant

Vincent Coliatti, Terranergie



# Réhabilitation énergétique du bâti

## les clefs de la réussite

### Objectifs de la formation

- Connaître les points clés d'une réhabilitation énergétique performante
- Connaître les techniques, les produits et les systèmes permettant d'obtenir une réhabilitation performante
- Savoir prescrire les techniques, les produits et les systèmes pour une réhabilitation performante

### Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

### Pré-requis

Notions de base en bâtiment et thermique du bâtiment

### Durée de la formation

1 journée de 7 heures

### Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 350,00 € net de taxe (organisme non soumis à la TVA)  
Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe

### Nombre de places

18 participants maximum



### Pédagogie

- 1 journée partagée entre retours d'expériences et exercices pratiques de mise en application
- Synthèse sur support informatique (pdf)

### Programme

- **Introduction** : les points clés d'une réhabilitation énergétique exemplaire
- **Retours d'expériences**
  - étude de la réalisation et du déroulé de l'opération
  - les mesures et l'évaluation au regard des performances annoncées
- ▲ Réhabilitation de 30 logements à Raon l'Etape - bâtiment construit en 1966 Label PassivHaus
- ▲ Ecole Jules Ferry à Saint Dié : réhabilitation en 6 logements - bâtiment construit en 1880 - Performance BBC "neuf"
- ▲ Bâtiment panoramique de la station de ski du Schnepfenried Performance passif
- **Exercice d'application sur une opération concrète** - Travail en équipe  
Les différentes étapes d'une réhabilitation énergétique
  - le diagnostic : urbain, bioclimatique, constructif, énergétique, ...  
mise en commun des résultats
  - travail sur l'enveloppe : l'isolation, les ponts thermiques, l'étanchéité à l'air, ...  
mise en commun des réflexions
  - travail sur les systèmes : les besoins, le choix  
mise en commun des réflexions
- **Conclusion**  
Synthèse et évaluation de la journée

### Intervenant

Vincent Pierré Terranergie

# Le passif

## comme stratégie

### Objectifs de la formation

- Connaître les points-clé d'une construction passive
- Connaître les techniques, les produits et les systèmes permettant d'obtenir une construction passive
- Savoir concevoir et réaliser une construction passive

### Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

### Pré-requis

Notions de base en bâtiment et en thermique du bâtiment, de l'intérêt pour la construction passive

### Durée de la formation

1 journée de 7 heures  
**OPTION 2 JOURS**, soit 14 heures

### Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 350,00 € net de taxe  
550 € net de taxe pour les 2 jours (organisme non soumis à la TVA)  
Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe, 500 € pour les 2 jours

### Nombre de places

18 participants maximum

*Utiliser les concepts radicaux de la conception passive en neuf comme en rénovation est une méthode permettant de questionner les besoins réels des utilisateurs et d'y répondre le plus efficacement possible. Les solutions de compacité et de sobriété générées par cette approche vont dans le même sens que l'économie de construction, la pérennité et la maintenabilité des projets.*

### Pédagogie

- 1 journée partagée entre présentations théoriques, études de cas et retours d'expériences
- **OPTION JOUR 2** : exercices d'application et mise en situation
- Synthèse sur support informatique (pdf)

### Programme

- **Qu'est-ce qu'un bâtiment passif**
  - Les critères
  - Les stratégies de conception homogène
  - La valeur ajoutée du bâtiment
- **L'économie d'un bâtiment passif en neuf et en rénovation**
  - L'effet tunnel en pratique
  - Les parois épaisses en pratique
  - Comment concilier passif et fibre végétale
- **Les composants passifs à la loupe de l'économie**
  - Les menuiseries
  - La ventilation double flux
  - L'appoint de chauffage
- **Les utilisateurs et les maîtres d'ouvrage**
- **Dans quel cas ne pas réaliser de bâtiment passif ?**
- **Analyse de la conception de 3 bâtiments passifs sans surinvestissement** (hors QEB des matériaux)

### Intervenant

Vincent Coliatti Terranergie



# Construction paille :

## les points-clé d'une bonne conception

### Objectifs de la formation

- Connaître les points-clé d'une construction isolée en paille
- Connaître les techniques de conception et de construction de bâtiments isolés en paille
- Savoir prescrire les techniques de construction d'un bâtiment isolé en paille

### Publics concernés

Entreprises, architectes, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et tous les professionnels du bâtiment

### Pré-requis

Notions de base en bâtiment, de l'intérêt pour les matériaux biosourcés

### Durée de la formation

1 journée de 7 heures

### Coût de la formation

Le coût d'une journée de formation s'élève à : 350,00 € net de taxe (organisme non soumis à la TVA)  
Pour les adhérents de Classe 4, la formation s'élève à 300,00 € net de taxe

### Nombre de places

18 participants maximum



Avec plus de 3000 maisons construites en paille en France et des dizaines de milliers dans le monde, cette technique plus que centenaire pour sa version moderne et multimillénaire dans ses mises en œuvre traditionnelles est tout sauf un effet de mode.

Répondant radicalement au triple impératif d'efficacité énergétique, d'écologie et d'économie elle ouvre des approches nouvelles pour répondre aux exigences les plus élevées dans le bâtiment. Son intérêt économique est démultiplié avec l'importance des projets.

Les systèmes constructifs paille sont nombreux et doivent être choisis en fonction du projet.

### Pédagogie

- 1 journée partagée entre présentations théoriques, études de cas et exercices pratiques
- Synthèse sur support informatique (pdf)

### Programme

- **La paille, un isolant doté de toutes les qualités**
  - Pourquoi cet engouement pour la construction paille ?
- **Un matériau bien connu**
  - Hygro-thermiquement
  - Comportement au feu
  - Cycle de vie et pérennité
  - Réglementation et labellisation
- **La mise en œuvre de la paille dans les projets**
  - Choisir le système constructif adapté
- **Gérer un chantier paille**
  - Description et consultation des entreprises
  - Sélectionner les entreprises et fournisseurs
  - Préparation du chantier
  - Logistique du chantier
  - Contrôle qualité
- **Exemple de chantiers avec différents systèmes constructifs :**
  - Résidence Gerbépal Toit Vogien R+1, 4 Logements
  - Résidence Jules Ferry Toit Vogien R+7, 26 Logements
  - Logements de fonction en bande - CR Bourgogne Beune, 6 logements

### Intervenant

Vincent Pierré Terranergie

# Dispositif de formation

## FEE bat



### Module MOD-MŒ1

#### Identifier les éléments clés d'une offre globale d'amélioration énergétique des bâtiments existants

##### Objectifs

- Prendre connaissance des exigences de la réglementation thermique existante
- Maîtriser les notions fondamentales pour comprendre les critères de performance
- Connaître les technologies favorisant l'amélioration de la consommation énergétique
- Prendre en compte ces technologies dans une approche globale du projet de rénovation

##### Programme : jour 1

###### Le contexte de la réhabilitation

###### Introduction à la réhabilitation

- Diagnostic initial
- Les grands secteurs de déperdition, analyse et étude des conséquences

###### La réhabilitation

- travail sur l'enveloppe
- travail sur les systèmes
- travail sur les coûts (financiers, environnementaux)

###### Pédagogie :

- présentations théoriques,
- études de cas concrets
- retours d'expériences

Intervenant : Vincent PIERRE - Terranergie

##### Programme : jour 2

À partir d'un cas concret, étude complète d'un projet de réhabilitation.

**phase 1 :** diagnostic et analyse de l'existant

**phase 2 :** choix des solutions d'amélioration de l'enveloppe

**phase 3 :** choix des systèmes adaptés

**phase 4 :** volet financier : indicateurs d'estimation du montant des travaux

Le bilan collectif permet le comparatif de différentes solutions.

###### Pédagogie :

- présentations théoriques
- exercice pratique sur une étude de cas concret d'un projet réalisé

Intervenant : Laurent BOITEUX - BBD

##### Pré-requis

Avoir déjà participé à un projet de réhabilitation et connaître les enjeux de la réglementation thermique

##### Coût

360,00 € net de taxe comprenant les coûts pédagogiques et les pauses café. Les repas sont à la charge des participants.

### Module MOD-MŒ 4

#### Prévenir l'apparition de désordres et pathologies du bâti existant à l'issue du projet de réhabilitation énergétique

##### Objectifs

- Traiter les faiblesses thermiques d'un bâtiment sans entraîner de dysfonctionnements nouveaux
- Être en mesure de prévenir les désordres et pathologies du cadre bâti pouvant découler de l'opération de réhabilitation énergétique

##### Programme : jour 1

###### Introduction :

- le parc existant - les raisons d'une intervention sur l'existant

###### Les objectifs :

- repérage des différents risques
- L'approche confort thermique, performances thermiques, performances énergétiques

###### Pédagogie

- présentations théoriques
- exercices pratiques

Intervenant : Samuel COURGEY - Arcanne

##### Programme : jour 2

- Focus sur l'approche hygrométrique
- Focus sur l'approche sanitaire et acoustique
- Mise en situation : Exercice sur un cas concret

Intervenant : Samuel COURGEY - Arcanne

##### Pré-requis

Connaître les enjeux d'un projet de rénovation comportant des aspects d'amélioration énergétique

##### Coût

400,00 € net de taxe comprenant les coûts pédagogiques et les pauses café. Les repas sont à la charge des participants.

**Modalités d'évaluation :** Questionnaire de fin de module

**Durée de la formation :** 2 jours soit 14 heures

**Nombre de participants :** de 12 à 20 personnes



12 grande rue - 55140 BUREY-LA-COTE - 03 29 90 86 00  
contact : Véronique Galmiche - vegu.architecte@free.fr

# Architecture et urbanisme à l'ère du durable

## Aménager, construire et réhabiliter de manière responsable

- Une formation destinée à chaque partenaire de l'acte de construire, maîtres d'ouvrage, services techniques des collectivités, chargés d'opérations, urbanistes, architectes, bureaux d'études, économistes, professionnels de l'aménagement et de la construction.
- Une formation qui aborde de manière pragmatique, collaborative et efficiente les notions de Qualité Environnementale et propose une approche critique à travers des témoignages, des retours d'expériences, des visites, des cours magistraux, des conférences-débat et de la réalisation d'un projet collaboratif.
- La formation proposée permettra aux participants de mieux s'impliquer dans leurs activités professionnelles, par le biais d'une répartition maîtrisée des tâches et des responsabilités mais aussi par l'acquisition de compétences et de connaissances méthodologiques et techniques.

**un nouveau format,** ▲ 15 jours de formation : 7 modules de 2 jours + 1 jury en 5 mois

**un nouveau concept,** ▲ Informations techniques et méthodologiques

**un nouveau tempo** ▲ Ateliers de mise en situation

## Un nouveau concept pour développer ensemble des projets efficaces et pérennes

### Compétences spécifiques développées

#### ■ Être capable de mener à bien un travail collaboratif

Exposé des bonnes pratiques pour assurer un travail en équipe efficace. Mise en situation par le biais d'exercices collectifs. Traduire la réponse urbaine et architecturale via le travail collaboratif.

#### ■ Maîtriser l'approche globale d'un projet

**d'aménagement, de construction, de réhabilitation**  
Détermination du concept d'Architecture et d'Urbanisme Durable. Présentation des thématiques à prendre en compte. Acquisition d'une vision synthétique des problématiques à traiter. Listage des fondamentaux pour une bonne organisation de projet. Développement de la notion de Qualité/Prix comme élément de projet.

#### ■ Connaître les techniques à mettre en œuvre

Présentation de retours d'expériences issus de réalisations exemplaires. Exploration de la conception bioclimatique et des systèmes passifs. Aide aux choix de systèmes efficaces et harmonieux avec l'ouvrage projeté. Listage critique des produits et procédés de construction. Décryptage du fonctionnement d'une paroi.

#### ■ Comprendre les éléments de réussite d'un projet et de pérennité d'une réalisation

Définition des méthodes permettant une démarche environnementale globale.  
Présentation de recommandations pour des constructions confortables et saines. Restitution des éléments à mettre en œuvre pour une bonne gestion de chantier. Convocation des procédés et techniques d'entretien et de maintenance. Méthodes de mise en place des suivis d'évaluation de projets.  
Etude et analyse des conditions favorisant le bon usage des ouvrages.

#### ■ Être en mesure de mettre en valeur et de présenter efficacement un projet

Présentation des projets de groupe en vue d'échanges productifs entre intervenants. Analyse des opérations en hiérarchisant les éléments réussis et les faiblesses.  
Structuration de la présentation d'un projet devant un jury. Assurance d'une présentation synthétique du projet.

## Objectifs

- Mettre en œuvre les conditions d'un travail collaboratif pour une meilleure efficacité d'ensemble
- Savoir identifier les éléments clés d'une opération maîtrisée sous l'angle environnemental
- Disposer des arguments techniques et économiques soutenant la demande initiale
- Elaborer et proposer les réponses architecturales et techniques adaptées
- Maîtriser leurs interactions, leur pertinence et leur gestion pérenne



## Programme

<b>Jour 1</b> <i>Journée introductive</i>	Les attentes et des besoins, détermination des freins rencontrés. Equilibrage collectif des connaissances et acquis Pistes d'actions <i>Mise en application / Travail en équipe</i> Organisation et management d'un travail en équipe
<b>Jour 2</b> <i>Analyse d'un projet exemplaire</i>	Présentation et évaluation objective d'un projet réalisé et vécu
<b>Jour 3</b> <i>Mise en application / Travail en équipe</i>	Elaboration d'une grille de hiérarchisation et définition de la méthode <i>Organisation et management de projet</i> Démarche Qualité et mise en place d'outils adaptés
<b>Jour 4</b> <i>Mise en application / Travail en équipe</i> <i>Approche économique</i>	Mise en forme du projet et définition du parti architectural Appréhender le rapport Qualité/Prix d'une opération
<b>Jour 5</b> <i>Le chantier et son environnement</i> <i>Mise en application / Travail en équipe</i>	Nuisances et potentiel d'actions en phase de réalisation Définition des composants de l'enveloppe bâtie et de la structure
<b>Jour 6</b> <i>Dialogue avec le lieu et urbanisme</i>	Urbanisme opérationnel, urbanité et retours d'expériences
<b>Jours 7 &amp; 8</b> <i>Visite d'opérations</i>	Visites commentées de réalisations exemplaires et zoom sur des thématiques particulières
<b>Jour 9</b> <i>Enveloppe bâtie et parois</i>	Matériaux, systèmes et produits de construction
<b>Jour 10</b> <i>Mise en application / Travail en équipe</i> <i>Approche énergétique</i>	Définition et choix des systèmes Energie : réglementation, 5 usages, bioclimatisme, étanchéité à l'air, ...
<b>Jour 11</b> <i>Santé et conséquences sur le projet</i>	Bien-être, santé et confort
<b>Jour 12</b> <i>Santé et conséquences sur le projet</i> <i>Mise en application / Travail en équipe</i>	Entretien, maintenance, conséquences sur la vie en œuvre Mise en cohérence de l'enveloppe et des systèmes - Projet global
<b>Jour 13</b> <i>L'impact global du bâti</i> <i>Usages et comportements</i>	Réhabilitation et/ou Analyse ACV d'un bâtiment Comportements, usages, entretien
<b>Jour 14</b> <i>Auto-évaluation des acquis</i> <i>Mise en application / Travail en équipe</i>	Bilan d'étape et synthèse des acquis Synthèse et préparation de la restitution
<b>Jour 15</b> <i>Restitution du projet réalisé en équipe</i>	Présentation du projet devant un jury et le maître d'ouvrage <i>Evaluation collective et échanges</i> Recensement des acquis et potentiel de mise en œuvre

## Infos pratiques

### Prérequis

Pas de pré-requis

### Durée

15 jours - 2 jours toutes les trois semaines, comprenant un voyage d'étude - 1 journée de jury

### Lieu

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy (ENSA)  
2 rue Bastien Lepage 54000 Nancy

### Organisme

Classe 4 - 12 Grande Rue  
55140 BUREY LA COTE  
déclaration d'activité enregistrée  
sous le n° 41 55 00330 55  
auprès du préfet de Région Lorraine-  
Siret : 493 114 375 00014  
APE : 804C  
Contact : Véronique Galmiche,  
déléguée générale de Classe 4  
03 29 90 86 00 -  
vega.architecte@free.fr

### Partenaires

LQE (Lorraine Qualité Environnement)  
ENSA Nancy/école nationale supérieure d'architecture)

### Coût

3 500,00 € net de taxe comprenant :  
la participation au stage,  
- les supports de formation et la documentation,  
- le voyage d'étude  
- l'inscription à LQE - centre de ressources  
- les pauses café, les déjeuners pris en commun

### Prise en charge

possible par OFCA, FIF PL, ...  
Le label "Formation 2013" a été délivré par le CPNEFF, une prise en charge financière particulière est disponible auprès de l'OPCAPL de la Branche Entreprises d'Architecture pour les personnes concernées.



12 grande rue - 55140 BUREY-LA-COTE - 03 29 90 86 00  
contact : Véronique Galmiche - vega.architecte@free.fr



# Les thématiques en préparation

- Concevoir un bâtiment avec l'inertie de la terre crue
- Processus de conception intégrée, une nouvelle façon d'aborder un projet
- La RT 2012 pour les nuls
- Wufi, un logiciel d'aide à la conception
- La qualité de l'air intérieur, une nouvelle exigence

**À SURVEILLER !**

## Conditions générales de vente

### ▲ Organisme de formation

**CLASSE 4** - 12 grande rue, 55140 BUREY-LA-CÔTE  
déclaration d'activité enregistrée sous le n° 41 55 00330 55 auprès du préfet de région Lorraine  
Siret : 493 114 375 00014 - APE : 804C  
Contact : Véronique Galmiche, déléguée générale  
Téléphone : 03 29 90 86 00  
Courriel : vega.architecte@free.fr

### ▲ Lieu des formations

Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy - 2 rue Bastien Lepage, 54000 NANCY

### ▲ Coût des formations

Le coût des formations est net de taxe, CLASSE 4 n'est pas soumise à la TVA  
Les adhérents de Classe 4 bénéficient d'un tarif préférentiel  
Le coût des formations comprend :

- le coût pédagogique
- les supports de formation et la documentation
- les pauses café, les déjeuners pris en commun

### ▲ Inscriptions aux formations

Toute inscription nécessite l'envoi d'un bulletin d'inscription accompagné :

- d'un chèque du montant de la formation ou de l'acompte (suivant la durée de la formation)
- ou
- d'un bon de commande pour les salariés des collectivités locales - règlement par virement administratif
- ou
- de l'accord de l'organisme de prise en charge en cas de délégation de paiement

### ▲ Contrat de formation

Suite à l'inscription un contrat de formation vous est adressé. L'inscription est effective à réception du contrat de formation dûment signé.

### ▲ Annulation

En cas de manque de participants, CLASSE 4 se réserve la possibilité d'annuler la formation jusqu'à 3 jours avant la date prévue. L'entreprise est informée par voie électronique. Les règlements sont retournés. Aucune indemnité n'est versée à l'entreprise.

### ▲ Annulation du stagiaire

Toute modification ou annulation de l'inscription devra être formulée par écrit au plus tard 10 jours avant le début de la formation. Toute annulation intervenant moins de 10 jours avant le début de la formation sera facturée d'un montant forfaitaire de 30% du coût total de la formation. Tout stage commencé est dû dans son intégralité.

En cas de demande d'annulation confirmée par courrier postal ou courrier électronique reçue avant le début de la formation, sans motif relevant du cas de force majeure, CLASSE 4 se réserve le droit de facturer 30% du montant total de la formation à titre d'indemnité forfaitaire.

### ▲ Contentieux

En cas de litige, de toute nature ou de contestation relative à la formation ou à l'exécution de la commande, et à défaut d'accord amiable recherché en priorité, seul le tribunal de commerce de Bar Le Duc sera compétent.



# Fiche d'inscription

## organisme :

Raison sociale .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Téléphone ..... Courriel .....

Activité ..... Effectifs ..... N° Siret ..... Code NAF .....

Personne en charge du dossier formation .....

Organisme collecteur ou paritaire agréé (Fond d'assurance formation)

FIF-PL  FAFIEC  OPCA-PL  AGEFOS-PME  AUTRES (précisez) .....

## coordonnées du stagiaire :

Monsieur  Madame  Nom ..... Prénom .....

Fonction ou qualification ..... Direction / Département / Service .....

Téléphone ..... Courriel .....

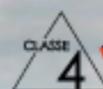
m'inscrit à la formation : (titre) ..... du : (date) .....

Ci-joint  un chèque de : (montant) .....  un bon de commande  l'accord préalable de l'OPCA

Contrat - Annulation de l'inscription : suivant les conditions générales en page 14 du catalogue

Fait à ..... Le .....

Signature du stagiaire ..... Signature et cachet de l'entreprise .....



# Vos besoins en formation

## organisme :

Raison sociale .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Souhaite que le(s) thème(s) : .....

figure(nt) au catalogue de Classe 4 ou soient proposés dans les mois prochains

A ..... le ..... Signature et cachet .....