



S C O P

écologie
innovation sociale
territoires

Les formations de la scop Les 2 rives

Architecture, urbanisme
et construction durables

Conception
Méthodologie
Nouveaux outils
Approche globale

2018

Formations courtes et
formations certifiantes labellisées DDQE

Voyages d'études

Pour les acteurs du cadre bâti - Maîtres d'œuvre,
maîtres d'ouvrage, entreprises du bâtiment

Lyon - Dijon - Strasbourg - Paris - Caen & ailleurs



scop les 2 rives www.scop-les2rives.eu

Siège : 12 rue de St Cyr, 69009 Lyon / Ets secondaire :15 avenue du Rhin, 67100 Strasbourg ;
Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 82 69 12060 69



S C O P

écologie
innovation sociale
territoires

La scop les 2 rives accompagne l'évolution des pratiques professionnelles pour répondre de façon innovante aux nouveaux enjeux de société.

> Notre philosophie

La SCOP les 2 rives défend **une vision écologique et systémique du projet urbain et de construction**, au sens où tous les composants d'un écosystème sont invités à cohabiter et à coopérer.

Partir des **ressources du site** (eau, sol, végétaux, relief, déchets de démolition ...), penser en terme **d'économie circulaire, de coût global** (financier, sanitaire, environnemental, de confort) **et de ré-emploi**, ceci dessine les villes du futur où l'équation financière et sociale peut s'opérer.

Quelle évolution des métiers de l'aménagement et de la construction avec ces nouvelles données?

Comment développer de **nouvelles façons de travailler plus collaboratives** et moins cloisonnées ? Intégrons-nous l'usager dans la conception de l'habitat et de la ville? Le développement durable cherche à abattre certaines cloisons entre les disciplines et les métiers, comment le monde de la construction et de l'aménagement accueille-t-il cela?

Définitivement ancrée dans l'action et "la preuve par l'exemple", la SCOP les 2 rives et ses intervenants (architectes, ingénieurs, urbanistes, charpentiers, paysagistes, écologues, économistes de la construction, médecins, amo etc.) **vous accompagnent dans les évolutions des métiers de l'aménagement et de la construction.**

L'équipe de la Scop les 2 rives
Céline ROOS & Hélène LUDMANN

scop les 2 rives www.scop-les2rives.eu

Siège : 12 rue de St Cyr, 69009 Lyon / Ets secondaire : 15 avenue du Rhin, 67100 Strasbourg ;
Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 82 69 12060 69

scop les 2 rives www.scop-les2rives.eu

Siège : 12 rue de St Cyr, 69009 Lyon / Ets secondaire :15 avenue du Rhin, 67100 Strasbourg ;
Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 82 69 12060 69

> L'équipe pédagogique



CÉLINE ROOS

> **Cofondatrice et gérante de la Scop les 2 rives**

> Formation universitaire en sciences économiques et économétrie à Strasbourg (DEA)

Céline Roos s'engage dès la fin de ses études dans l'écologie, et plus particulièrement dans l'écologie appliquée au cadre de vie bâti et aménagé. En effet elle est convaincue que changements de paradigme économique et écologique sont intimement liés. Et que l'architecture et l'urbanisme sont des leviers essentiels pour réfléchir et agir collectivement, et (re)donner sens au vivre-ensemble.

Elle participe alors à la refonte d'une association environnementale sise en Alsace, dont elle a été directrice jusque fin 2011. Pour lancer l'activité de formation qui l'anime depuis 2003, Céline éprouve et suit la formation professionnelle longue DDQE "Développement Durable et Qualité Environnementale", dont elle est certifiée. Depuis près de quinze ans elle organise, anime et développe des formations, sensibilisations, conférences, de la mise en réseau sur la prise en compte du DD dans les pratiques professionnelles, et tout particulièrement en Rhône-Alpes et en Bourgogne/Franche-Comté.

Céline attache de l'importance à la qualité des échanges et au plaisir de "faire ensemble" entre professionnels pour développer les compétences réciproques.

Céline est élue Secrétaire au Bureau du Comité Régional d'Education Permanente pour l'Architecture de Bourgogne Franche-Comté.

Hélène Ludmann est basée à Strasbourg, dans un espace de coworking, *La Plage Digitale*, principalement dédié aux entrepreneurs du numérique. Cet écosystème orienté sur l'innovation apporte une clé supplémentaire de compréhension et de suivi de l'évolution de nouveaux métiers. Gravitier dans des écosystèmes de métiers différents enrichit la Scop des cultures-métiers existantes.

Depuis 2008, Hélène déploie sur le territoire alsacien une animation de réseau, des événements et des formations à destination d'entrepreneurs et de professionnels pour co-construire des solutions innovantes à des problématiques comme l'évolution des métiers et la transition énergétique. Organisation de formations professionnelles sur l'éco-construction et l'urbanisme durable, AMO stratégique sur le DD et les approches collaboratives, organisation et animation d'événements (Soirées énergisantes, Apéro-fiction, Fuck Up Nights, Pecha Kucha...) : c'est cette diversité et cette transversalité des sujets qui la motive et lui permet d'expérimenter au quotidien.

Hélène est par ailleurs membre de l'association *Une Autre Terre*, qui porte un prix littéraire de lecteurs récompensant un roman d'anticipation pour la prise en compte des enjeux écologiques dans son histoire. Dans ce cadre, elle a animé plusieurs « comités de lecteurs » à Paris et à Epinal, animation consistant à faire réfléchir, débattre et choisir par des particuliers membres du comité de lecteurs (prix ouvert à tous) le lauréat du prix, ainsi que d'autres ateliers participatifs notamment dans le cadre d'un festival littéraire. Cette méthodologie se base sur les techniques de l'intelligence collective.



HÉLÈNE LUDMANN

> **Associée de la Scop les 2 rives**

> DUT de communication et marketing

> Master 2 en management et gestion des petites et moyennes entreprises

scop les 2 rives www.scop-les2rives.eu

Siège : 12 rue de St Cyr, 69009 Lyon / Ets secondaire :15 avenue du Rhin, 67100 Strasbourg ;
Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 82 69 12060 69



S C O P

écologie
innovation sociale
territoires

La scop les 2 rives accompagne l'évolution des pratiques professionnelles pour répondre de façon innovante aux nouveaux enjeux de société.

> Les intervenants de nos formations

Bénéficiez de l'expertise des professionnels les plus pointus et pionniers dans leur domaine de compétence, intervenants en DDQE et en formations courtes



Marc BARRA, écologue, AMO ingénierie écologique Natureparif, Agence pour la Nature et la Biodiversité en IDF



Laurent BOITEUX, chef de projet et formateur BBD – Bourgogne Bâtiment Durable



Jean Louis BEAUMIER, conseiller en acoustique de l'écoconstruction
Travaille depuis plus de 15 ans sur l'emploi des éco-matériaux en acoustique de l'écoconstruction



Nicolas CAPILLON, architecte
Co-gérant de l'Atelier Calc



Julie BENOIT, architecte Bellastock, association d'architecture expérimentale



Christian CHARIGNON, architecte-urbaniste
Co-fondateur associé et gérant Tekhnê architectes



Claire-Sophie COEUDEVEZ,
Directrice associée de
MEDIECO Conseil &
Formation Société de
conseil en ingénierie de
santé dans le cadre bâti et
urbain



**Eléonore HAUPTMANN
et Hervé SAILLET,**
experts en démarche
participative
CUADD – Concertation en
Urbanisme et en
Architecture pour un
Développement Durable



Vincent COLIATTI,
ingénieur thermicien
spécialisé basse énergie et
écoconstruction
Gérant de Terranergie,
BET expert en stratégie de
conception passive



Olivier JOFFRE,
spécialiste étanchéité à
l'air Exp'Air 21



Lionel COMBET,
ingénieur en charge de la
qualité environnementale
des bâtiments
ADEME



Karine LAPRAY,
ingénieur énergie et
environnement
Co-gérante de Tribu,
conception de projets
urbains éco-responsables



Samuel COURGEY,
expert technique Bâtiment
et Environnement
Co-fondateur d'Effinergie
et spécialiste de la
performance énergétique



Didier LARUE,
paysagiste, urbaniste
Co-gérant de l'Atelier LD



Fabien DUBOIS, écologue
LPO Rhône



François LIERMANN,
Architecte AMO QEB
Gérant de PANOPTIQUE,
performance énergétique
et environnementale du
bâtiment



Bruno GEORGES,
ingénieur
Créateur et dirigeant du
bureau d'études fluides et
environnement ITF



Fabienne MARCOUX,
architecte
Directrice associée Tekhnê
architectes



Jean-Pierre MARIELLE,
urbaniste programmiste



Vincent PIERRÉ,
Gérant Terranergie



Odile MASSOT, docteur
en endocrinologie
Gérante du cabinet SEPT,
conseils et expertises en
santé et environnement
bâti



Vincent RIGASSI,
architecte



Alexis MONTEIL, CLER -
Comité de Liaison
Energies Renouvelables



Mike SISSUNG, consultant
coût global Gecob



Emmanuelle PATTE,
architecte Méandre ETC,
architecture, urbanisme et
environnement



Maël STECK, conception
technique ossature bois et
isolation paille
Gérant de Batinature



Bernard PAULE,
architecte
Chargé de cours Ecole
Polytechnique Fédérale de
Lausanne
Directeur associé Estia,
Suisse



Gilbert STORTI, ingénieur
architecte, expert filière
Forêt Bois



Clément CASTEL,
ingénieur BET Energelio



Maxime TASSIN,
architecte-urbaniste,
conseil en environnement



Laurent PEREZ,
Directeur d'Ekopolis, pôle
de ressources pour
l'aménagement et la
construction durables



Lionel VACCA, menuisier
charpentier
Optimob



S C O P

écologie
innovation sociale
territoires

La scop les 2 rives accompagne l'évolution des pratiques professionnelles pour répondre de façon innovante aux nouveaux enjeux de société.

> Répertoire des formations

+ possibilité de conception de formations sur mesure

Les formations courtes (1 à 7 jours)

>>> *développement durable et ce*

La rénovation énergétique

fiche 1	La réhabilitation énergétique des bâtiments > Maîtriser les solutions de conception et les solutions techniques pour faire atteindre le niveau BBC à un bâtiment	2 jours
fiche 2	Le traitement de l'humidité dans les parois > Savoir réaliser les choix techniques et de mise en œuvre pour des bâtiments sains et pérennes	1 jour

La conception passive

fiche 3	La stratégie de conception passive : une démarche globale pour des Bâtiments performants - En neuf et réhabilitation > Une approche simple pour atteindre des bâtiments sobres énergétiquement, financièrement accessibles, et confortables	2 jours
fiche 4	La conception passive (neuf et ancien) > Ou ajuster la performance et atteindre le niveau bbc minimum en respectant la donnée financière de départ	7 jours

Le confort et la santé dans le bâtiment

fiche 5	La santé dans les bâtiments performants > Qualité de l'air intérieur, produits de construction, ondes électromagnétiques etc. Culture générale sur les risques liés aux bâtiments performants	1 jour
fiche 6	Isolation thermique – acoustique combinée > en neuf ou en rénovation, en construction bois ou maçonnerie	1 jour
fiche 7	Conception des systèmes de ventilation > Maîtriser la conception et la mise en œuvre d'un système de ventilation en alliant confort, qualité, prix et performance	1 jour
fiche 8	L'éclairage naturel et artificiel en lien avec la thermique > Les enjeux de l'éclairage naturel et artificiel en lien avec les problématiques de thermiques d'été et d'hiver dans la conception de bâtiments performants	1 jour

urbanisme durable

fiche 9	Aménagement et urbanisme durables > Quels enjeux, quels retours d'expériences et quels outils pour assurer la transition écologique à toutes les échelles (îlot, quartier, ville, territoire) ?	2 jours
fiche 10	Gestion durable de l'eau > Maîtriser les enjeux et les solutions de gestion de l'eau de pluie et du risque inondation pour les intégrer en amont des projets	1 jour
fiche 11	Biodiversité dans la ville > Retours d'expériences dans les bâtiments performants	1 jour

Les matériaux & l'énergie grise

fiche 12	Construction bois et confort d'été > Savoir concevoir des bâtiments bois n'ayant pas besoin de système de rafraîchissement	2 jours
fiche 13	Analyse du cycle de vie (ACV) & énergie grise > Une aide à la décision qui prépare à la future Réglementation Bâtiment Responsable RBR 2020	1/2 jour
fiche 14	La construction paille > Appréhender les principes, la mise en œuvre et la gestion d'une isolation paille	1 jour
fiche 15	Construire et réhabiliter en terre crue	1 jour

Les formations longues certifiantes

fiche 16 Formations certifiantes & labellisées DDQE

> Développement Durable et Qualité Environnementale en aménagement du territoire, urbanisme, architecture et construction

à Lyon, Dijon,
Strasbourg,
Caen et Paris

Les voyages d'étude

fiche 17 L'espace Rhénan, territoire d'expérimentations du développement durable

> Réhabilitations et constructions très performantes - Eco-quartiers et autopromotion

fiche 18 Copenhague et Malmö : rencontre entre écologie, architecture et expérimentation sociale

> Ville intelligente - participation citoyenne - architecture remarquable - collaboration public / privé

La réhabilitation énergétique des bâtiments

Maîtriser les solutions de conception
et les solutions techniques pour
faire atteindre le niveau BBC à un
bâtiment existant

>>> *développement durable et etc*

Intervenant : Samuel COURGEY, Arcanne
Expert technique Bâtiment et Environnement,
cofondateur d'Effinergie et spécialiste de la
performance énergétique



PROGRAMME

Jour 1 : Isolation - enjeux et critères de choix

1. Thermique / Confort. Rappels des notions de base
 2. Éléments de contexte. Quelles performances pour les parois ? (neuf et réhabilitation)
 3. Conditions pour une isolation performante et pérenne
 4. Isolation et humidité. (Besoin de pare vapeur ?...)
 5. Isolation et inertie. Notion de confort d'été
 6. Que serait une isolation écologique
6. Critères pour le choix des isolants : éléments thermiques, hygrométriques, économiques et environnementaux

Jour 2 : La réhabilitation énergétique

1. Éléments de contexte. Quelles performances pour les bâtiments ?
2. Faire atteindre le niveau BBC à un bâtiment existant : Principes, méthodologie ; Investir dans la conception ; Investir sur l'enveloppe du bâtiment ; Investir dans les équipements (ventilation, chauffage, ECS...)
3. Complémentarité des options de base
4. Focus sur le fonctionnement hygrométrique du mur ancien
5. Lorsque l'on ne peut isoler les murs ? Les sols ?
4. Les questionnements en suspens ; les pistes non encore exploitées

« Cours très bien structuré, sommaire très apprécié et propos très clairs et techniques à la fois. Grandes qualités pédagogiques de l'intervenant ! Je bénéficie maintenant d'une approche globale des possibilités d'améliorations thermiques avec une réflexion sur l'ensemble des paramètres du bâtiment. » Pierre, architecte

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Réaliser la contribution de l'isolation** sur le fonctionnement d'un bâtiment (performance, inertie, confort d'été...)
- > **Savoir choisir un isolant**, particulièrement au regard des problématiques liées à l'humidité
- > Conception, isolation, captage solaire, équipements, comportement... : **Savoir identifier les nombreux leviers d'action pour qu'un bâtiment existant atteigne le niveau BBC**

DUREE & TARIF

2 jours de formation soit 15 heures

Tarif : 700 € ht

Venez à plusieurs ! 600 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Formation prise en charge par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

METHODES PEDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

- > **Les supports de cours** seront remis aux participants
- > Taille du groupe : max. 16 personnes



L'humidité dans les parois

savoir réaliser les choix techniques
et de mise en œuvre pour des
bâtiments sains et pérennes
>>> développement durable et

Intervenant : Samuel COURGEY, Arcanne
Expert technique Bâtiment et Environnement, cofondateur
d'Effinergie et spécialiste de la performance énergétique

PROGRAMME

1. Rappel des notions et des enjeux

Pérennité des parois, efficacité thermique, sources d'humidité

2. Les transferts d'humidité dans les parois

Mode de déplacement de la vapeur d'eau et de l'eau
Repérage des zones de condensations (point de rosée)
Comportement des matériaux
Choix à réaliser pour des parois pérennes

3. Etude des principaux systèmes constructifs

ITE, paroi ossature bois, ITI et toitures terrasses

4. Fonctionnement du bâti ancien : comment intervenir sur le mur ancien

Comprendre le comportement des bâtiments anciens vis-à-vis de l'humidité
Comprendre le comportement des murs anciens
Principes à respecter pour isoler un mur ancien sans le dégrader
Repérage des murs à « risques » et précautions à prendre

5. Focus sur les points sensibles

Ponts thermiques, réseaux, canalisations...

+ Présentations des annexes (matériaux hygroscopiques, base de données matériaux, fiches isolants...)

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment

OBJECTIFS DE FORMATION

> **Comprendre la problématique** de l'humidité dans les parois
> **Savoir réaliser les choix techniques et de mise en œuvre** n'entraînant aucune pathologie, en isolation thermique intérieure, extérieure et ossature bois ; en neuf et en réhabilitation

DUREE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

METHODES PEDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 15 personnes

« J'ai pris conscience des enjeux relatifs à la bonne tenue des parois extérieures ainsi que des notions de physique des matériaux. Cela m'apporte une réévaluation des techniques d'isolation sur mon poste de travail. »

Thomas, architecte



stratégie de conception passive : une démarche globale pour des bâtiments performants - en neuf et réhabilitation

une approche simple pour atteindre des bâtiments sobres énergétiquement, financièrement accessibles, et confortables

>>> *développement durable et*

Intervenant : Vincent COLIATTI, Terranergie
Ingénieur thermicien spécialisé basse énergie et écoconstruction,
Terranergie, BET expert en stratégie de conception passive

PROGRAMME

Qu'est-ce qu'un bâtiment Passif ?

Historique : du premier bâtiment passif (en 1883 !) à l'adaptation à l'Europe avec les moyens techniques actuels
Une approche en lien avec le scénario Negawatt - sobriété, efficacité, énergies renouvelables
Définition / Comparatif avec les autres labels et réglementations
Les notions d'énergie et de confort hygrothermique

Les outils architecturaux : conception globale et stratégie

Bioclimatisme et conception solaire passive
Compacité
Zonages thermiques
Confort d'été : protections solaires
Matériaux et qualités (focus sur les matériaux bios-sourcés & l'économie circulaire)
Notions de traitement des ponts thermiques

Quels équilibres économiques ?

Un raisonnement en coût global à l'échelle du projet en investissement, pour une performance durable
Les leviers : l'isolation, les menuiseries, la ventilation double-flux, la fusion chauffage-ventilation

Etudes de cas : retours d'expérience de bâtiments passifs

Bâtiments neufs : école élémentaire livrée en 2012 à Burnhaupt-Le-Haut ; IETP Les Mouettes à Strasbourg (2012)
Rénovation : logements et CLSH à Raon L'Etape (2010)

Initiation au logiciel PHPP

Mise en pratique des notions vues la veille
(pour comprendre comment le bâtiment fonctionne, appréhender la schématisation de la globalité d'un projet, comprendre les paramètres et leurs interactions...)

En guise de conclusion

La simplicité d'usage et de fonctionnement pour une pérennité de la performance
Le « rôle » des utilisateurs et du maître d'ouvrage

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Comprendre ce qu'est un « bâtiment passif »** d'un point de vue de l'architecte ET de l'ingénieur BET
- > **Comprendre l'importance d'une démarche de conception globale** pour atteindre une accessibilité technique et financière du projet
- > **Connaître les composants du confort thermique** et les principes physiques qui déterminent la notion de **confort**
- > **Identifier les leviers qui permettent d'atteindre une performance thermique passive** (facteur de compacité, les ponts thermiques, réduction des coûts de la ventilation...)
- > **Comprendre les équilibres économiques possibles à l'investissement** sur un niveau de performance passif
- > Connaître les critères d'une **certification passive** et les réglementations actuelles
- > Découvrir l'outil d'accompagnement de conception **PHPP**
- > Argumenter en faveur d'une **rénovation passive pour du logement collectif**

DUREE & TARIF

2 jours de formation soit 15 heures

Tarif : 700 € ht

Venez à plusieurs ! 600 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

« Grâce à cette session de formation, j'ai pu éliminer les idées reçues sur la construction passive et revoir une méthode de conception du projet. »

Elisabeth, architecte

METHODES PEDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 16 personnes

conception passive neuf et ancien

ou ajuster la performance et atteindre
le niveau bbc minimum en respectant
la donnée financière de départ
>>> développement durable et qe



Intervenants : **Samuel COURGEY**, Arcanne
Expert technique Bâtiment et Environnement, cofondateur
d'Effinergie et spécialiste de la performance énergétique
Vincent COLIATTI, Terranergie
Ingénieur thermicien spécialisé basse énergie et écoconstruction,
Terranergie, BET expert en stratégie de conception passive

PROGRAMME

Jour 1 : Isolation - enjeux et critères de choix

1. Thermique / Confort. Rappels des notions de base
2. Éléments de contexte. Quelles performances pour les parois ? (neuf et réhabilitation)
3. Conditions pour une isolation performante et pérenne
4. Isolation et humidité. (Besoin de pare vapeur ?...)
5. Isolation et inertie. Notion de confort d'été
6. Que serait une isolation écologique
7. Critères pour le choix des isolants : éléments thermiques, hygrométriques, économiques et environnementaux

Jour 2 : La réhabilitation énergétique

1. Éléments de contexte. Quelles performances pour les bâtiments ?
2. Faire atteindre le niveau BBC à un bâtiment existant : Principes, méthodologie ; Investir dans la conception ; Investir sur l'enveloppe du bâtiment ; Investir dans les équipements (ventilation, chauffage, ECS...)
3. Complémentarité des options de base
4. Focus sur le fonctionnement hygrométrique du mur ancien
5. Lorsque l'on ne peut isoler les murs ? Les sols ?
6. Les questionnements en suspens ; les pistes non encore exploitées

Jour 3 : études de cas et exercices > Isolation - enjeux et critères de choix

Jour 4 : études de cas et exercices > La réhabilitation énergétique

Jour 5 : Conception et stratégie passive : comment concevoir de façon efficiente (prix, performance, confort et pérennité retours d'expériences) ?

Qu'est-ce qu'un bâtiment Passif ?

- Historique
- Définition / critères / Comparatif avec les autres labels et réglementation

Conception et stratégie

- Compacité ou double peine
- L'effet tunnel

Economie : les points clefs et composants « passifs »

- Les parois épaisses
- Les Menuiseries
- La ventilation double flux

Retours d'expérience de bâtiments passifs

Jour 6 : Rénovation globale : comment entreprendre une rénovation globale à faible impact énergétique (recherche de performance et confort d'usage)

1. Stratégie et approche (en termes de diagnostic initial et de stratégie de rénovation) entre enveloppe et système
2. Maintenance et entretien
3. Mise en service et réception
4. Initiation au logiciel PHP

Jour 7 : Conception d'un système de ventilation (maîtriser la conception et la mise en œuvre d'un système de ventilation en alliant confort, qualité, prix et performance) et exercices / étude de cas sur une maison individuelle à rénover

Point sur l'état de l'art et les bonnes pratiques

Le fonctionnement physique des différents systèmes

- Ventilation simple flux
- Ventilation hygro-réglable
- 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

Choix des systèmes

- Comparatif des performances technico-économiques des différentes solutions de ventilation

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Réaliser la contribution de l'isolation** sur le fonctionnement d'un bâtiment (performance, inertie, confort d'été...)
- > **Savoir choisir un isolant**, particulièrement au regard des problématiques liées à l'humidité
- > Conception, isolation, captage solaire, équipements, comportement... : **Savoir identifier les nombreux leviers d'action pour qu'un bâtiment existant atteigne le niveau BBC**
- > **Maîtriser** la définition des notions de confort et d'inertie
- > **Comprendre les états de l'eau** et la migration de l'eau dans le bâtiment
- > **Savoir choisir** un isolant, particulièrement au regard des problématiques liées à l'humidité
- > **Connaître** les principaux leviers d'action pour améliorer la performance énergétique d'un bâtiment
- > **Etre capable** d'entrevoir comment séquencer une réhabilitation « par étapes »
- > **Savoir appréhender** (approche globale) une conception performante, confortable & économique (= PASSIF).
- > **Connaître les stratégies** économiques d'une conception passive.
- > **Comprendre le fonctionnement** d'un bâtiment passif par le retour d'expériences (fonctionnement, limites, prix d'investissement) sur des projets passifs instrumentés en fonctionnement depuis plus de 2 ans.
- > **Comprendre la nécessité** de la rénovation énergétique globale (dans le but de ne plus y revenir !).
- > **Maîtriser les solutions** de conception et les solutions techniques pour faire atteindre le niveau de rénovation final (BBC ou Passif) à un bâtiment.
- > **Appréhender les interactions** en isolation, étanchéité à l'air / à l'eau (vapeur ou liquide) pour pérenniser la performance.
- > **Connaitre les différents systèmes de ventilation** (leur points faibles et forts), **savoir appréhender** le dimensionnement d'un système double flux et **connaître les leviers économiques** pour en limiter son investissement
- > **Mettre en application** les différentes stratégies d'approche globale et de conception performante, confortable et économique.
- > Avec approche de **calcul thermique, de cout d'investissement, de tracer de plans de ventilation** et des points d'attention à apporter (transfert d'humidité / d'eau).

PUBLIC

Artisans et entreprises du bâtiment, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés (artisans, architectes, ingénieurs BET, urbanistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM).

DURÉE & TARIF

7 jours de formation soit 52,5 heures

Tarif : 2 150 € ht

Venez à plusieurs ! 1 900 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA : contactez-nous !

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 25 personnes

« Lors de cette session, j'ai appris à réfléchir autrement sur différentes mises en œuvres et conceptions, à intégrer de nouvelles données et à m'exprimer autrement pour valoriser mes choix sur un projet. »

Yannick G., maçon

« J'ai appris que faire mieux ne coute pas forcément plus cher ! La vision globale est primordiale dans l'étanchéité et la ventilation. »

santé et bâtiments performants

Les défis santé des bâtiments basse
consommation BEC

>>> développement durable et qc



Intervenante : Claire-Sophie COEUEVEZ,

Directrice associée de MEDIECO Conseil & Formation

Société de conseil en ingénierie de santé dans le cadre bâti et urbain, Diplômée du Master Risques en santé dans l'environnement bâti et d'un diplôme de recherche sur la même thématique, Co-auteur de l'ouvrage « Bâtiment, santé, le tour des labels » publié en 2011

PROGRAMME

1. Les fondamentaux et le contexte actuel de la relation santé bâtiment

2. Garantir le confort hygrothermique en toute saison

Maîtriser l'humidité relative, un paramètre essentiel
Température et confort dans le bâtiment

3. Limiter l'exposition aux champs électromagnétiques

4. L'environnement sonore, pas que du confort, de la santé aussi

5. Améliorer la qualité de l'air intérieur

L'enjeu sanitaire de la qualité de l'air intérieur

Le contexte réglementaire autour de la QAI

Garantir la QAI, une réflexion à toutes les phases de vie d'un bâtiment

Les nouveaux matériaux, quid de l'impact sanitaire

Mesurer la qualité de l'air intérieur

Sensibiliser les futurs occupants

« J'ai beaucoup appris sur la santé du bâtiment, sur la vigueur dans l'approche des matériaux et sur la prudence quant à l'utilisation d'arguments pour mieux convaincre les maîtres d'ouvrages. »

Pascale B., architecte

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment

OBJECTIFS DE FORMATION

> **Identifier les risques sanitaires** dans les bâtiments à basse consommation

> **Appréhender les solutions** pour construire ou rénover des bâtiments économes en énergie et respectueux de la santé et du bien-être des occupants

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 20 personnes

isolation thermique – acoustique combinée

en neuf ou en rénovation,
en construction bois ou maçonnerie

>>> *développement durable et*

**Intervenants : Franck Janin et Jean Louis Beaumier,
auteurs de l'ouvrage « Isolation thermique –
acoustique, solutions combinées »**

Franck Janin, gérant et ingénieur thermicien spécialisé dans la
construction passive et écologique, HELIASOL.

Jean Louis Beaumier, ingénieur, conseiller en acoustique de
l'éco-construction. travaille sur l'emploi des éco-matériaux pour



PROGRAMME

- 1. Rappel des fondamentaux en thermique et en acoustique**
- 2. Les oppositions entre isolation thermique et isolation acoustique**
- 3. Les convergences entre isolation thermique et isolation acoustique**
- 4. Ateliers : étude de solutions d'isolation combinée, selon les propositions apportées par les participant(e)s :**
 - mur extérieur
 - paroi séparative
 - plancher bas
 - plancher séparatif
 - toiture

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Connaître** les **oppositions** et les **convergences** entre le **domaine thermique** et le **domaine acoustique**
- > **Être capable d'élaborer** et de mettre en œuvre **dans un même geste architectural** des **solutions d'isolation combinée** en neuf ou en rénovation, en construction bois ou maçonnerie

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 20 personnes

conception des systèmes de ventilation en neuf et en réhabilitation

>>> *développement durable et œ*



Intervenant : Clément CASTEL, Energelio
Ingénieur ENSTIB, Certified European PassivHaus
Designer, BREEAM Assessor

PROGRAMME

1. Pourquoi ventiler ?
2. L'aspect réglementaire
3. Les différentes manières de ventiler
4. Focus sur la double-flux
5. Focus sur la rénovation
6. Quelques chiffres économiques
7. La ventilation naturelle pour le confort d'été
+ exercices pratiques de conception de système de ventilation double-flux

« J'ai pu mettre à jour mes connaissances sur la VMC avec des repères à propos du sujet en relativisant par rapport aux normes en vigueur en France. Formation très technique mais rendue abordable. Merci ! »

**Régis F., gérant-fondateur d'une
Coopérativité d'Activités et d'Emplois en
Ecoconstruction**

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Connaître les différents systèmes**
- > **Connaître les ordres de grandeurs** : débits, pressions, coûts
- > Avoir de bons réflexes lors de la **conception d'un réseau simple ou double-flux**
- > Appréhender la **ventilation naturelle**

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges
Etude de cas concrets, exercices

- > **Les supports de cours** seront remis aux participants
- > Taille du groupe : max. 25 personnes

L'éclairage naturel et artificiel en lien avec la thermique

Intervenant : **Dr. Bernard PAULE**,
architecte, directeur associé Estia (Suisse)



PROGRAMME

1. Les notions théoriques concernant l'éclairage naturel et artificiel

Œil et Vision
Grandeurs / Unités
Couleurs et Matières
Lumière diffuse
Lumière directe
Dispositifs d'éclairage naturel
Eclairage artificiel
Sources artificielles

2. Les enjeux de l'éclairage naturel et artificiel en lien avec les problématiques de thermiques d'été et d'hiver dans la conception de bâtiments performants

Dispositifs d'éclairage naturel
Arbitrages par rapport à la thermique (point sur la réglementation, retours d'expérience et outils)
Etudes de cas
Eclairage artificiel
Sources artificielles
Membranes, matériaux et accessoires

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges
Etude de cas concrets, exercices
> **Les supports de cours** seront remis aux participants
> Taille du groupe : max. 20 personnes

« Cette session m'a apporté une meilleure prise en compte des problématiques d'éclairage naturel/artificiel notamment par rapport au positionnement des postes de travail et à la réflexion de la lumière naturelle. » Vincent B., architecte

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Comprendre les 3 thématiques qui caractérisent l'ambiance lumineuse** (Confort / Performance / Agrément)
- > **Comprendre la ressource en éclairage naturel**
- > **Comprendre les interactions entre les éléments constitutifs du bâtiment** et la disponibilité de lumière du jour à l'intérieur des locaux
- > **Connaître les différentes sources d'éclairage artificiel** ainsi que leurs caractéristiques et leurs domaines d'application
- > **Comprendre le lien entre éclairage naturel et éclairage artificiel**
- > Comprendre le lien entre **éclairage et thermique d'hiver et d'été**

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes



AMÉNAGEMENT ET URBANISME DURABLES

quels enjeux, quels retours
d'expériences et quels outils pour
assurer la transition écologique à
toutes les échelles (îlot, quartier,
ville, territoire) ?

>>> *développement durable et*

Intervenant : Christian CHARIGNON,

Architecte urbaniste, co-fondateur associé et dirigeant de TEKHNÉ architectes. Concepteur des projets de maîtrise d'œuvre bâtiment tous usages à faible empreinte écologique. Co-fondateur de l'association Ville Aménagement Durable, centre de ressources rhônalpin de la QEB

PROGRAMME

1. Aménagements et urbanismes durable

Intrication des enjeux planétaires du développement durable avec l'urbanisme et l'environnement
L'AEU® en urbanisme opérationnel : étude de cas

2. La démarche AEU® « Approche Environnementale de l'Urbanisme » en urbanisme de planification : une méthodologie et un outil d'aide à la décision

Facteurs : eau, déchets, énergie, transports, bruit, paysages, biodiversité et climat

Étude de cas

Revue de quelques quartiers durables européens pionniers

3. Du quartier durable à l'éco-quartier en France

Revue de quartiers français

Du bio-ilôt à l'éco-cité, présentation d'outils d'urbanisation

4. Etude de cas – exercice dirigé en sous-groupes

Résumé des interactions du site sur le programme, et inversement

Étude de cas dirigée en sous-groupes

> **Acquérir une culture générale sur les quartiers durables européens**

> **Acquérir une culture générale des réalisations de quartiers durables français**

> **Comprendre les leviers d'action** qui ont permis la réalisation de ces projets

> **Développer et éprouver un argumentaire pour expliquer des prises de position** en faveur d'un aménagement ou d'un urbanisme durable

> **Proposer des solutions pour que le plan masse traduise une démarche durable** intégrant toutes les cibles de la démarche

> **Comprendre comment passer du programme au plan masse dans la perspective du durable**

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, urbanistes, paysagistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM...

DURÉE & TARIF

2 jours de formation soit 15 heures

Tarif : 700 € ht

Venez à plusieurs ! 600 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Étude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

OBJECTIFS

> **S'approprier un argumentaire** pour expliquer ce qu'est une démarche d'aménagement ou/et d'urbanisme durable à différents interlocuteurs

> **Connaître et comprendre les ressorts de la démarche AUE®**

> **S'approprier les outils de planification et d'urbanisme** exploitables dans une démarche développement durable

« J'ai appris qu'étudier des réalisations permet d'avoir des références et surtout...se dire que c'est possible ! Je fais peu d'urbanisme et je pensais que ce module me serait moins utile... j'avais tort ! »

Nadège P., architecte

les 2 rives www.scop-les2rives.eu

Siège : 12 rue de St Cyr, 69009 Lyon / Ets secondaire : 15 avenue du Rhin, 67100 Strasbourg ;

Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 82 69 12060 69

gestion durable de l'eau

maîtriser les enjeux et les solutions de gestion de l'eau de pluie et du risque inondation pour les intégrer en amont des projets

>>> *développement durable et*



Intervenant : Daniel PIERLOT, SEPIA Conseils
Ingénieur, directeur technique, spécialisé dans la gestion durable de l'eau dans l'aménagement du territoire, a participé à la rédaction d'ouvrages d'information sur le sujet

PROGRAMME

1. La gestion des eaux pluviales (EP) à la parcelle

Le cycle de l'eau

Les enjeux d'une gestion durable

Les exigences des collectivités, des gestionnaires de réseaux et des polices de l'eau

Les textes réglementaires

Le développement durable appliqué à la gestion des EP

Les techniques alternatives

2. S'adapter au risque inondation

Crues et inondations : définitions, directive inondation, causes et conséquences

Prévention, protection et prévision

Adapter la vulnérabilité au risque : étude de cas

3. Les toitures végétalisées et la gestion des EP

Définitions, systèmes, enjeux, retour d'expérience

4. L'utilisation des EP

Systèmes, usages, réglementation, méthodologie

Etudes de cas

Une démarche durable ? Objectifs, enjeux, risques et impacts d'une utilisation des EP

« La formation sur la gestion durable de l'eau m'a permis d'entrevoir de nouvelles conceptions d'eau à la parcelle et d'aborder mes projets avec des solutions techniques très faciles à réaliser ! En un mot : super ! »

Delphine C., architecte

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

> **Connaître les ordres de grandeur utiles** pour appréhender les hauteurs de pluie, les volumes d'eau à gérer sur un programme d'aménagement

> **Comprendre les enjeux de la gestion durable** de l'eau sur un territoire pour les intégrer en amont des projets

> **Avoir un aperçu de la diversité des solutions** pour gérer les eaux pluviales et le risque inondation

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 20 personnes



biodiversité dans La ville

retours d'expériences dans les
bâtiments performants

>>> *développement durable et ce*

PROGRAMME

1. La biodiversité dans nos villes ou aménagement, construction et biodiversité

Comprendre les grandes tendances de l'érosion de la biodiversité

Savoir à quoi sert la biodiversité

Connaître la notion de fonctionnalité écologique / de services écosystémiques

Connaître les moyens de valoriser la biodiversité dans un projet d'aménagement urbain et dans un projet immobilier

Décloisonner les thématiques environnementales

2. Retours d'expériences dans les bâtiments

Identifier et éviter les principales non-qualités qui dégradent la performance énergétique et environnementale des bâtiments

Effectuer un diagnostic général avant rénovation pour identifier les principaux enjeux et faire les bons choix de conception

Raisonner avec une vision systémique des projets et maîtriser les interactions et les interfaces entre les différents lots.

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

> **Comprendre les grandes tendances** de l'érosion de la biodiversité

> **Savoir à quoi sert la biodiversité**

> **Connaître la notion de fonctionnalité** écologique / de services écosystémiques

> **Connaître les moyens de valoriser la biodiversité** dans un projet d'aménagement urbain et dans un projet immobilier

> **Décloisonner les thématiques environnementales**

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 20 personnes

construction bois et confort d'été

savoir concevoir des bâtiments bois n'ayant pas besoin de système de rafraîchissement

>>> développement durable et qe



Intervenants : **Samuel COURGEY**, Arcanne Expert technique Bâtiment et Environnement, cofondateur d'Effinergie et spécialiste de la performance énergétique
Jean-Marie HAQUETTE, Charpentier et Architecte de formation, spécialiste de la construction bois.

PROGRAMME

1. Posons le sujet

Rappel sur le fonctionnement des bâtiments et des parois (thermique statique / thermique dynamique, notion de R, de U...).

Rappel de la notion de confort thermique.

2. Bâtiment ossature bois / Des parois fortement isolées

Une isolation conséquente.

Une (quasi) absence de ponts thermiques.

Des parois étanches à l'air.

3. L'inertie c'est quoi ?

Inertie intérieure, ou capacité thermique intérieure.

Inertie de transmission. Notion de déphasage du flux de chaleur, d'atténuation de son amplitude.

4. Les critères de choix des isolants

Critères thermiques, hygrométriques.

5. Autres éléments impactant le confort d'été :

Protections solaires / Sur-ventilation nocturne / Puits climatique / Limitation des apports internes...

6. Exemples de réalisations

+ Divers focus :

Confort thermique ; Matériaux hygroscopiques (paroi perspirante, inertie hydrique...) ; Stratégies anciennes de lutte contre les surchauffes estivales ; Présentation des (nombreux) isolants possibles ; Présentation de (nombreuses) parois possibles.

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

> Intégrer les repères permettant de **concevoir des bâtiments bois thermiquement performants**, principalement vis-à-vis de la **thermique d'été**.

> **Réaliser l'étendue des solutions possibles**, et la diversité des réalisations pouvant être prises comme référence.

DURÉE & TARIF

2 jours de formation soit 15 heures

Tarif : 700 € ht

Venez à plusieurs ! 600 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 18 personnes

analyse du cycle de vie (ACV) & énergie grise

>>> développement durable et ce



Intervenant : Vincent RIGASSI, Architecte,
Rigassi architectes associés

PROGRAMME

1. Introduction

Définitions, enjeux, valeurs (ACV et indicateurs environnementaux)

2. Les objectifs

L'énergie grise quel intérêt et au service de quel(s) projet(s)

3. L'énergie grise

Quelles énergies, les différentes approches et hypothèses
Quelles données sont disponibles : les différentes bases de données et modes de calcul, les principaux outils

4. Comment faire et quels résultats

Analyses de données et comparatifs de résultats à partir de différentes études de cas (comparaisons éléments constructifs, projets, ...)

5. Indicateurs de soutenabilité

L'énergie grise concept politique ou économique ?
"l'intensité sociale, valeur culturelle ajoutée, ..."

6. Matériaux biosourcés

Une piste d'applications à partir de comparatifs énergie grise et intensité sociale, exemples d'applications potentiels et contraintes

« La formation sur l'ACV, l'énergie grise m'a permis de choisir les critères de choix pour orienter les projets et de maîtriser la lecture d'un programme et de ses attentes ainsi que les clés pour en créer un avec le maître d'ouvrage. » Priscilla U., architecte

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Identifier les enjeux**, comprendre ce qu'est l'énergie grise, et son influence dans le bâtiment.
- > **Connaître les bases de données** et identifier les différents outils.
- > **Avoir accès à une analyse critique des pratiques actuelles**, décoder, comparer et préciser besoins et objectifs.
- > **Comprendre les problématiques de disponibilité des ressources locales**, et les intégrer dans la réflexion opérationnelle.

DURÉE & TARIF

½ journée de formation soit 4 heures

Tarif : nous consulter

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

- > **Les supports de cours** seront remis aux participants
- > Taille du groupe : max. 18 personnes

La construction paille : principes, mise en œuvre et gestion

>>> *développement durable et*



Intervenant : Vincent COLIATTI, Ingénieur thermicien spécialisé basse énergie et écoconstruction, Terranergie, BET expert en stratégie de conception passive

PROGRAMME

1. Aspects matériaux

Qu'est-ce que la paille ?

Qu'est-ce qu'une botte de paille de construction ?

Historique de la construction Paille (Nebraska)

2. Aspects constructifs : les différentes techniques

Botte porteuse : Nebrasaka

Ossature et remplissage :

- Non porteur (poteaux, poutre ; ossature, béton, bois ; caisson ; S House ; rénovations...)
- Semi porteur (Greb; CST)

3. Aspects physiques

Mise en œuvre / contraintes chantier et matériaux / interface / ponts thermiques...

4. Aspects sociaux, écologiques et économiques

5. Etudes de cas et exemples

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

> **Comprendre et maîtriser les points clefs** 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

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Présentation power point - Exemples/échanges

Etude de cas concrets, exercices

> **Les supports de cours** seront remis aux participants

> Taille du groupe : max. 20 personnes

construire et réhabiliter en terre crue

>>> développement durable et qee

Intervenants : Vincent RIGASSI, architecte spécialiste de l'écoconstruction (RA2) et Hervé MARTINEAU, maçon piseur, membres du réseau TERA Terre crue Rhône-Alpes



PROGRAMME

La Construction en terre, principes

Présentation générale

Patrimoines terre (mondial, national)

Les principales techniques traditionnelles et actuelles

Torchis, bauge, pisé, adobes / enduits, blocs et briques, pisé, terre allégée

Arguments & qualités

Pourquoi et comment faire de la terre aujourd'hui, liens avec ACV et autres alternatives

La Construction en terre, en pratique

Etudes de cas de projets croisés avec un architecte et une entreprise

Comment faire

Quels apports (BET, organismes extérieurs), quels échanges avec les spécialistes (entreprises), à quel moment et sur quels aspects

Actualité de la construction en terre et quelques chantiers récents en AURA neuf et réhabilitation

Démonstration de matériaux

« Pourquoi et comment envisager de construire en terre : un projet terre n'est pas anodin il met en évidence des questions techniques, économiques, culturelles ... qui conduisent à des prises de positions. Une maîtrise d'ouvrage volontaire et des projets qui intègrent la spécificité du matériau dès les premières esquisses. »

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment.

OBJECTIFS DE FORMATION

- > Avoir une **connaissance élémentaire des techniques**
- > Comprendre les **enjeux "soutenables et techniques"**
- > Avoir des pistes pour **envisager de construire en terre** ici & maintenant ...
- > Être sensibilisé à l'obligation d'une **approche coopérative** entre différents acteurs
- > Connaître **les précautions à prendre** avant de s'engager dans un projet en terre
- > **Avoir une première approche de la construction terre** selon que l'on soit architecte « spécialiste » terre, ou intervenant sur du pisé existant sans approche spécifique, ou encore un.e professionnel.le motivé.e mais peu expérimenté.e

DURÉE & TARIF

1 jour de formation soit 7,5 heures

Tarif : 350 € ht

Venez à plusieurs ! 300 € ht par personne si vous vous inscrivez à 2 ou plus

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

formation longue certifiante ddqe

développement durable et qualité environnementale

en aménagement du territoire,
urbanisme, architecture et
construction

Lyon, Dijon, strasbourg, caen, paris

les
2
rives
S C O P
écologie
innovation sociale
territoires

Rejoignez la
formation professionnelle
CERTIFIANTE et **LABELLISÉE**

**DÉVELOPPEMENT
DURABLE ET QUALITÉ
ENVIRONNEMENTALE**

aménagement du territoire, urbanisme,
architecture et construction - DDQE



**FORMATION CLASSÉE
« PRIORITAIRE »
prise en charge
de 60 à 100%
par les OPCA**

à Lyon, Strasbourg,
Dijon, Caen, Paris
Printemps / Automne 2019

Déjà plus de 1400 professionnels formés
et certifiés en formations DDQE en France

Ce label est décerné par la Branche
Architecture. Les conditions de prise
en charge de cette action de formation
labellisée sont décidées par la CPNEFP
des entreprises d'architecture et mises
en œuvre par ACTALIANS (OPCA-PL).



Pourquoi la formation DDQE ?

*Développement Durable et Qualité Environnementale
en aménagement du territoire, urbanisme, architecture et construction*

+ Comprendre concrètement ce qu'est
le **développement durable** dans le
bâtiment et l'aménagement & avoir des
outils, méthodologies et références pour
passer à l'action

+ Se forger un **argumentaire** pour
dialoguer et convaincre **son maître
d'ouvrage / son client**

+ Intégrer un **espace privilégié
d'échanges et de rencontres** entre
professionnels

+ Savoir construire une **approche
holistique et systémique de projet**
(environnementale, économique &
sociale)

+ Avoir une compétence reconnue par le
milieu professionnel et **être certifié.e
nominativement**



PRE-PROGRAMME DE FORMATION

PREMIER MODULE

Enjeux et objectifs de la démarche qualité environnementale dans le bâtiment.

L'architecture bioclimatique, exercices pratiques de relevés de masques solaires et études de cas.

Prise en compte de la biodiversité dans la ville.

Etude de cas « Trouvé[r] sa place ».

DEUXIÈME MODULE

Aménagement et urbanisme durables.

Du quartier durable à l'éco-quartier en France.

Etude de cas (exercice dirigé en sous-groupes) - Aménagement de 100 logements dans un secteur du P.A.E.

Le Tirand à Bourg en Bresse (01).

TROISIÈME MODULE

Les choix énergétiques, impacts, incidences, enjeux, indicateurs les fluides & l'enveloppe, les systèmes.

Stratégies pour une construction passive.

QUATRIÈME MODULE

Réhabilitation énergétique et isolants / critères de choix.

Leviers pour atteindre le niveau BBC. Duo isolation / inertie.

L'humidité dans les parois en isolation thermique intérieure, extérieure.

CINQUIÈME MODULE

La santé dans les bâtiments performants - la qualité de l'air intérieur, les produits de construction, les ondes électromagnétiques etc.

L'étanchéité à l'air, principes et mise en œuvre.

Focus sur un procédé constructif : **l'ossature bois.**

Présentation du travail des mémoires.

SIXIÈME MODULE

L'acoustique dans les bâtiments performants.

Le ré-emploi.

Retours d'expériences de bâtiments performants et des aides régionales ADEME-Région RA

Eclairage naturel - artificiel ; arbitrages entre lumière naturelle et thermique.

SEPTIÈME MODULE

Le bois et la construction durable.

Tour de table des mémoires.

L'énergie grise, l'Analyse du cycle de vie (ACV) - une aide à la décision qui prépare à la future Réglementation

Bâtiment Responsable RBR 2020.

La construction en terre crue.

HUITIÈME MODULE

Voyage d'études, 3 jours.

Aménager, réhabiliter et construire pour un développement durable du Rhin Supérieur - (Vosges, Freiburg, Bâle).

NEUVIÈME MODULE

La ventilation naturelle / le confort d'été en question(s).

Vers des projets QEB, le passage à l'acte - mise en situation professionnelle.

Atelier mémoires.

Gestion durable de l'eau, sites et sols pollués : les eaux à la parcelle, les techniques alternatives.

Aspects paysagers de la gestion durable de l'eau.

DIXIÈME MODULE

Présentation des mémoires devant un jury.

Validation des acquis du stage.

Note : pour des raisons qualitatives, des adaptations pourront éventuellement être appliquées en fonction de l'actualité et/ou d'éventuels soucis de disponibilités des intervenants.

**5 territoires, 5 formations DDQE : contenu détaillés et dates de formation
sur Lyon, Strasbourg, Dijon, Caen, Paris consultables sur demande.**

UN ESPACE D'ÉCHANGE, DE RENCONTRE ET DE RÉFLEXION
RÉNOVATION ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, CONCEPTION PASSIVE, SANTÉ
ET QAI, CONFORT D'ÉTÉ, VILLE DURABLE ... JE ME FORME SUR DES SUJETS
D'ACTUALITÉ ET J'ANTICIPE LES ÉVOLUTIONS DE MON MÉTIER.

“ Se prendre le temps pour gagner en efficacité et avoir une longueur d'avance ”

OBJECTIFS :

- **Comprendre concrètement ce qu'est le développement durable** dans le bâtiment et l'aménagement & avoir des outils, méthodologies et références **pour passer à l'action.**
- **Se forger un argumentaire** pour dialoguer et convaincre son maître d'ouvrage / son client.
- Intégrer **un espace privilégié d'échanges et de rencontres** entre professionnels.
- Savoir construire **une approche holistique et systémique de projet** - environnementale, économique & sociale.
- Avoir une compétence reconnue par le milieu professionnel et **être certifié.e nominativement.**

PUBLIC :

- Maîtres d'œuvre : architectes, ingénieurs BE, paysagistes, entreprises du bâtiment.
- Maîtres d'ouvrages : administration, collectivités, promoteurs, bailleurs sociaux, EPL.
- AMO : amo et programmistes, CAUE, ALE.
- Entreprises et associations.

ORIGINALITÉ DE LA DÉMARCHÉ ET DES OUTILS :

FORMATION MULTI-ACTEURS, OPERATIONNELLE, TRANSVERSALE ET PLURIDISCIPLINAIRE

- Formation basée sur des **retours d'expériences**, en alternance avec des apports théoriques, des exercices de mises en situation et études de cas, l'expérimentation d'outils et de logiciels.
- Appropriation progressive des contenus propice à des moments de « **respiration intellectuelle** ».
- Echanges entre participants et incitation à la « **réflexion collective, prospective et critique** », avec une ouverture sur **des sujets émergents.**
- Une des seules formations longues à toujours organiser un **voyage d'études** en France et à l'étranger pour appréhender concrètement des démarches performantes et engagées, et pour échanger avec la MOE, la MOA et les usagers.
- **Animation de la communauté des stagiaires DDQE** (conférences, ateliers, soirées énergisantes).

Bénéficiez de l'expertise des professionnels les plus pointus et pionniers
dans leur domaine de compétence, intervenants en DDQE :

Karine LAPRAY, ingénieur (Tribu) ; **Maxime TASSIN**, architecte-urbaniste ; **Christian CHARIGNON**, architecte-urbaniste (Tekhnê) ; **Samuel COURGEY**, référent technique en éco-construction (Arcanne) ; **Bruno GEORGES**, ingénieur (ITF) ; **Claire-Sophie COEUDEVEZ**, expertise en écologie médicale (Medieco) ; **Didier LARUE**, paysagiste (Atelier LD) ; **Jean-Pierre MARIELLE**, urbaniste programmiste ; **Mael STECK**, spécialiste ossature bois (Batinature) ; **Gilbert STORTI**, ingénieur, architecte, expert filière Forêt Bois ; **Bernard PAULE**, architecte (Estia, Suisse) ; **Vincent PIERRE** et **Vincent COLIATTI**, ingénieurs (Terranergie) ; **Nicolas CAPILLON**, architecte (Atelier Calc) ; **Fabienne MARCOUX**, architecte (Tekhnê) ; **Olivier JOFFRE**, spécialiste étanchéité à l'air (Exp'Air 21) ; **Vincent RIGASSI**, architecte (RA2) ; **Fabien DUBOIS**, écologue (LPO Rhône), **François Liermann**, AMO QEB (Panoptique) ; **Claire Hamann**, architecte-urbaniste (URBITAT+) ; **Laurent PEREZ**, AMO QEB (Duréo) ; **Samuel TOCHON-DANGUY**, acousticien (LASA) ; **Julie BENOIT**, architecte (Bellastock) ; **Ludovic GICQUEL** (AMU, Vie to b), **Patrick BRUSSEAU** (paysagiste) ; **Lucas GOY** (les éclaireurs)...

LE RÉSEAU DES FORMATIONS DDQE, gage de sérieux et de reconnaissance pour

les professionnels depuis 2003 : la Scop les 2 Rives forme les professionnels à **Lyon** (formation QEB devenue DDQE, 20^{ème} édition en octobre 2018), à **Dijon** (4^{ème} édition en mars 2018), à **Strasbourg** (2^{ème} édition en octobre 2018), à **Caen** (lancement en novembre 2018) et à **Paris** (7^{ème} édition en 2020), en relation avec les instances professionnelles.

Toutes nos formations sont labellisées « Label Formation, 2018, Branche Architecture » par la CNPEFP.



Fiche 17 | 3 jours
voyage d'études 3 jours

L'espace rhénan, territoire d'expérimentations du développement durable

réhabilitations et constructions très
performantes - eco-quartiers et
autopromotion

PROGRAMME

Jour 1 : Les Vosges - La Déodatie

Parcours d'une démarche engagée et concertée pour aboutir à des bâtiments très performants
Constructions performantes à passives – coûts, retours d'expériences et procédés prospectifs - neuf et réhabilitation

Jour 2 : Freiburg (Allemagne)

Eco-quartiers militants et énergies renouvelables ;
démarches citoyennes
Reconversion de friches militaires selon les principes du développement durable

Jour 3 : Le quartier du Dreispitz à Bâle (Suisse)

Mixité fonctionnelle et transformation d'un quartier sur le long terme
Reconversion d'un quartier industriel en quartier mixte, animé et urbain + visite de la Fachhochschule
> **Programme complet sur demande**

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Visites de sites, Exposés, Retours d'expériences
> **Places limitées**

PUBLIC

Maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage publics et privés : architectes, ingénieurs BET, urbanistes, programmistes, collectivités, promoteurs, bailleurs, SEM ; entreprises du bâtiment

OBJECTIFS DE FORMATION

- > **Appréhender des démarches performantes et engagées** de construction et d'urbanisme par des retours d'expériences
- > **Connaitre et comprendre les clés** de leur réussite
- > **Echanger avec les concepteurs** des projets

DURÉE & TARIF

3 jours de formation soit 22,5 heures

Tarif : nous contacter

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

copenhague et malmö : rencontre entre écologie, architecture et expérimentation sociale

ville intelligente - participation citoyenne -
architecture remarquable - collaboration public/privé



PROGRAMME

Jour 1 : Copenhague, découverte et explications du projet écologique et social que la ville a pour ses habitants

Planification et aménagement urbain avec le « Finger Plan » et le quartier de Norrebro (Superkilen, par BIG Architects)

Jour 2 : Malmö (Suède), le développement durable au service du développement économique de la ville

Quartier d'Augustenborg (rénovation écologique et participative), quartier Västra Hammen (BOO1, en autonomie énergétique)

Jour 3 : Parcours autour d'une architecture audacieuse, éclectique et expérimentale

Quartier Orestad (projets architecturaux remarquable au service des nouveaux modes de vie)

> **Programme complet sur demande**

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Visites de sites, Exposés, Retours d'expériences

> **Places limitées**

PUBLIC

Acteurs du cadre bâti : agents territoriaux, élus, programmistes, AMO, architectes, urbanistes, bureaux d'étude...

OBJECTIFS DE FORMATION

> **Appréhender des démarches performantes et engagées** de construction et d'urbanisme par des retours d'expériences

> **Connaitre et comprendre les clés** de leur réussite

> **Echanger avec les concepteurs** des projets

DURÉE & TARIF

3 jours de formation soit 22,5 heures

Tarif : nous consulter

Prise en charge possible par votre OPCA

Formation éligible au titre de la formation continue des architectes

TEMOIGNAGES

« Ce voyage a confirmé selon moi l'importance de raisonner global avec une forte implication des usagers en comptabilisant sur leurs initiatives. J'ai la conviction de poursuivre des actions engagées sur les territoires. »

William L., fournisseur d'énergie

« Au final, ce voyage me procure beaucoup de satisfaction et m'encourage à continuer le combat pour défendre notre métier et nos convictions. Cette visite nous alimente et oblige à nous remettre en question et réfléchir à notre pratique. Les projets que nous avons pu visiter me semblent à cet égard très bien choisis, car multiples et avec des échelles différentes et variées. »

Pierre S., architecte

« Ces trois jours de voyage m'apportent des éléments concrets sur mon poste de travail : des références de projets pour convaincre le maître d'ouvrage ou la collectivité afin de réhabiliter durable et beaucoup de détails constructifs. Les modules de formation étaient très constructifs, complets, l'organisation parfaite et l'équipe d'encadrement très professionnelle et amicale. Il ne manquait que le soleil... »

Bertrand L., technicien du bâtiment en économie de la construction

« J'ai appris qu'un (bon) BET DD impliqué dès l'esquisse est très important pour aller au bout de la démarche, et que les (vraies) lignes économiques bougent vraiment en France ! ... et que les allemands sont dessus depuis plus de 30 ans et que ça marche, jusqu'à l'échelle urbaine ! Très bien organisé, merci ! Note à moi-même : toujours partir en voyage d'étude avec un maillot de bain. »

Paul T., architecte



FICHE D'INSCRIPTION

Vous pouvez vous inscrire à nos formations en envoyant cette fiche d'inscription accompagnée du chèque de règlement à l'adresse suivante :

> Par courrier : Scop les 2 rives, 15, avenue du Rhin – 67100 STRASBOURG

> Par mail : helene.ludmann@scop-les2rives.eu

Et pour toute demande d'information complémentaire : Hélène LUDMANN, +33 6 61 87 36 63

Scop les 2 rives, déclaration d'activité de formation enregistrée sous le n° 82 69 12060 69 (cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat) - SIRET : 539 062 117 00012 / code APE : 8559A

STRUCTURE :

Adresse _____ CP _____ Ville _____

Nom de l'OPCA _____

EMPLOYEUR : NOM _____ Prénom _____

Fonction _____

STAGIAIRE :

NOM _____ Prénom _____

Fonction _____ Adresse e-mail _____

N° tél. _____ N° port. _____

Je souhaite m'inscrire à la formation _____

Date : _____ Lieu : _____ Tarif TTC : _____ (ancien.ne stagiaire, le préciser)

Je m'inscris avec un.e autre stagiaire : _____ (nom et prénom)

Je bénéficie d'une réduction en tant qu'ancien.ne stagiaire QEB/DDQE

Fait à _____ Le _____ Signature _____

Nous prendrons contact pour l'établissement de la convention de formation dès réception de cette fiche.

LIBÉRAL, GÉRANT NON-SALARIÉ, AUTOENTREPRENEUR	
Profession	OPCA
Architectes, paysagistes, BET, économistes, etc. (hors FIF PL)	FIF PL
Chefs d'entreprise artisanales	FAFCEA
Tous les autres professionnels	ACTALIANS
SALARIÉ (hors de formation)	
Profession	OPCA
Architectes, paysagistes, BET, économistes, etc. (hors FIF PL)	FIF PL
Chefs d'entreprise artisanales	FAFCEA
Tous les autres professionnels	ACTALIANS

Les formations de la Scop les 2 rives sont prises en charge par les OPCA :

[Prise en charge des formations courtes 1 à 7 jours](#)

[Prise en charge de la formation certifiante labellisée DDQE](#)

Quel est mon OPCA ?

Architecte, paysagiste, BET, économiste... en libéral, gérant.e non salarié.e ou autoentrepreneur : FIF PL

Architecte, paysagiste, BET, économiste... gérant.e salarié.e : ACTALIANS

Chef d'entreprise artisanale : FAFCEA

Salarié.e d'agence d'architecture : ACTALIANS

Salarié.e de bureau d'étude (thermique, économie...) et d'agence de paysage : FAFIEC

Salarié.e du bâtiment (dont CAE) : CONSTRUCTYS

Salarié.e de CAUE, centres de ressources, bailleurs, associations... : UNIFORMATION

& pour les libéraux et gérant.es non salarié.es : **crédit d'impôt** formation mobilisable



S C O P

écologie
innovation sociale
territoires

La scop les 2 rives accompagne l'évolution des pratiques professionnelles pour répondre de façon innovante aux nouveaux enjeux de société.

Nous contacter

À Lyon / Dijon

Céline ROOS

12 rue de St Cyr - 69009 LYON

☎ + 33 (0)4 72 20 08 95

📞 +33 (0)6 75 46 73 27

✉ celine.roos@scop-les2rives.eu

À Strasbourg / Paris / Caen

Hélène LUDMANN

A la Plage, 15 avenue du Rhin - 67100 STRASBOURG

☎ +33 (0)3 67 10 47 81

📞 +33 (0)6 61 87 36 63

✉ helene.ludmann@scop-les2rives.eu

Et ailleurs ...