

FORMATION PROFESSIONNELLE CONSTRUIRE EN BAUGE AUJOURD'HUI 09 > 13.04.2018

LES GRANDS ATELIERS, VILLEFONTAINE (38)

09>13
AVRIL

CONSTRUIRE EN BAUGE AUJOURD'HUI

FORMATION PROFESSIONNELLE

La bauge est une technique de construction en terre crue présente dans l'architecture vernaculaire de nombreux pays du monde. En France, on la retrouve abondamment en Bretagne, en Normandie et au Pays de la Loire. Cette technique sert à la construction de mur plus ou moins massif et très souvent porteur. Elle fait partie de la grande famille des architectures de terre crue. Composée principalement de terre et de fibres végétales, la bauge est aussi un matériau à changement de phase naturel, localement disponible, à faible énergie grise et facilement recyclable. Intimement liée à la conception architecturale, la technique de la bauge peut alors répondre aux attentes contemporaines en termes de confort et de performances écologiques pour l'habitat. Encore trop méconnue aujourd'hui, par rapport à d'autres techniques comme le pisé, la bauge mérite une véritable mise en lumière.

La formation professionnelle « Construire en bauge aujourd'hui » propose d'acquérir de solides connaissances sur le matériau terre, les fibres végétales et la technique de la bauge pour pouvoir en explorer toutes les qualités. Durant cinq jours, les participants s'immergent, expérimentent et explorent les savoirs, savoir-faire et faire-ensemble liés à la mise en œuvre de la bauge. À travers une série d'exercices sensoriels et encadrés, de retours d'expériences, d'ateliers créatifs et de manipulation de la matière, les participants sont amenés à appréhender la bauge de manière sensible et pluridisciplinaire (art, science, technique, architecture) en vue d'en connaître les principes et potentialités techniques et architecturales.

photo de couverture : François Streiff - crédits photo de gauche à droite : amàco, Amélie Le Paih, François Streiff



PROGRAMME

9 AVRIL	9H00 > 17H30	COMPRÉHENSION DE LA MATIÈRE TERRE
10 AVRIL	9H00 > 17H30	LES MÉLANGES TERRE / FIBRE
11 AVRIL	9H00 > 17H30	LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN BAUGE
12 AVRIL	9H00 > 17H30	« LA BAUGE DANS TOUS SES ÉTATS »
13 AVRIL	9H00 > 17H30	EXPÉRIMENTATIONS & RESTITUTIONS

Objectifs de la formation

- Prendre conscience que la bauge est un matériau source d'innovations,
- Connaître les potentiels constructifs et esthétiques de la bauge,
- Décrire les caractéristiques du mélange terre / fibre en termes de résistance mécanique, de régulation hygrothermique et d'isolation thermique,
- Expliquer le rôle des fibres végétales et de la terre dans la technique de la bauge,
- Décrire et reconnaître les différents types et techniques de bauge (caillebotis, coffré, à la fourche, terre façonnée, etc.)
- Identifier les étapes de la ligne de production de la bauge selon les contraintes de réalisation du matériau et les prendre en considération dans un chantier,
- Enumérer les détails techniques fondamentaux (soubassement, levées, ouvertures, couvertures, etc.) de la construction en bauge,
- Initier et connaître les bons gestes permettant de construire en bauge.

Pour qui ?

Architectes, constructeurs, entreprises, artistes, chercheurs, enseignants et producteurs de matériaux.

Pré-requis

Avoir une activité professionnelle dans le domaine de la construction où l'on peut travailler avec la bauge, ouvert aux personnes ayant une compétence en construction.

Méthode

Basée sur une pédagogie participative, créative et expérimentale. Cette formation emprunte un chemin exploratoire allant de la matière à l'architecture.

INFOS PRATIQUES

- **Nombre de participants** : 30
- **Durée** : 35 heures réparties sur 5 jours
- **Coût** : 1500 € / remise possible pour les personnes en recherche d'emploi
- **Repas du midi** : 12€ / jour (réglement total à part)
- **Non compris** : transport, hébergement, petit-déjeuner et dîner
- **Evaluation** : questionnaire (durée : 1h) avec attestation de réussite
- **Lieu de la formation** : les Grands Ateliers, Boulevard de villefontaine, 38090 Villefontaine
- **Inscriptions** : sélection des participants sur les critères suivants : expérience, motivation, équilibre entre les profils et les compétences (architectes / ingénieurs / artisans / maître d'ouvrage / chercheur, etc.).

Pré-inscriptions avant le 22 décembre 2017 sur www.amaco.org

09
AVRIL

COMPRÉHENSION DE LA MATIÈRE TERRE

- 08H30 Accueil des participants
- 09H00 **Présentation de la semaine et des participants**
- 10H00 **Visite des Grands Ateliers** et présentation des outils et matériaux disponibles
- 10H30 Pause
- 11H00 **Faire connaissance avec la matière terre // Exercice encadré**
Analyse de terre et tests de terrain
avec François Streiff, architecte et Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 12H00 **Science des grains // Conférence expérimentale**
avec Léo Boulicot, ingénieur chercheur matériaux et formateur amàco
- 12H30 Repas sur place
- 14H00 **Terre et teneur en eau // Exercice sensoriel**
Appréhender les états hydriques de la terre
avec Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 14H30 **Test Carazas // Exercice encadré**
Verser, tasser, compacter différentes terres avec différentes teneurs en eau
avec Basile Cloquet, architecte chercheur amàco et Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 16H00 Pause
- 16H30 **Technique de construction en terre et bauge // Conférence**
présentée par François Streiff, architecte

↓ **Atelier sensoriel, faire connaissance avec la matière**
crédit photo : amàco



10
AVRIL

LES MÉLANGES TERRE / FIBRE

- 08H30 Accueil des participants
- 09H00 Introduction et présentation de la journée
- 09H15 **Matrice terre et fibre // Exercice encadré**
Réaliser des échantillons allant de la terre fibrée à la terre allégée
avec François Streiff, architecte et Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 11H00 Pause
- 11H30 **Les fibres dans la terre // Conférence expérimentale**
Caractéristiques, qualités et rôles des fibres végétales dans la construction en terre
avec Léo Boulicot, ingénieur chercheur matériaux et formateur amàco
- 12H30 Repas sur place
- 14H00 **« Monter sans fléchir » // Défi encadré**
Obtenir la meilleure tenue du mélange plastique
avec François Streiff, architecte, et Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 15H30 **Les gestes de la construction en bauge // Exercice encadré**
Reproduire les gestes d'une ligne de production
avec Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 16H00 Pause
- 16H30 **Bauge d'ici et d'ailleurs // Conférence participative sur la bauge traditionnelle dans le monde**
animée par François Streiff, architecte

↓ Préparation du mélange terre / paille, chantier participatif
du Pôle inter-entreprise de Saint-Germain-sur-Ille
crédit photo : Amélie Le Paih



11
AVRIL

LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION EN BAUGE

08H30

Accueil des participants

09H00

Introduction et présentation de la journée

09H15

Les différentes techniques de bauge // Atelier participatif

Construire quatre murs par la maîtrise de l'ensemble de la ligne de production, du mélange à la mise en oeuvre

avec François Streiff, architecte, et Samuel Dugelay, formateur-artisan

11H00

Pause

11H30

Etat de l'art de la construction en bauge // Conférence

présentée par Samuel Dugelay, formateur-artisan, co-rédacteur des Guides de Bonnes Pratiques sur la Bauge et le Pisé

12H30

Repas sur place

14H00

La super bauge // Exercice encadré

Découvrir les potentialités techniques des différentes armatures appliquées à la bauge
avec François Streiff, architecte et Martin Pointet, architecte chercheur amàco

16H00

Pause

18H00

OUVERT
AU PUBLIC

Conférence « La bauge traditionnelle et contemporaine en Ecosse »

Dans la limite des places disponibles

proposée par Becky Little

↓ **Architecture contemporaine en bauge : la maison du parc naturel régional des marais du Cotentin** crédit photo : François Streiff



12
AVRIL

« LA BAUGE DANS TOUS SES ÉTATS »

- 08H30 Accueil des participants
- 09H00 Introduction et présentation de la journée
- 09H15 « **Franchir en bauge** » // Exercice encadré
Pousser la terre dans ses retranchements, différents types de franchissements à base de bauge
avec François Streiff, architecte, et Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 11H00 Pause
- 11H30 **Construire en bauge aujourd'hui** // Conférence
*Retour d'expérience sur la conception et la construction d'un pôle inter-entreprise en bauge
par Amélie Le Paih, architecte, et Ghislain Maetz, constructeur*
- 12H30 Repas sur place
- 14H30 **Expérimenter la bauge** // Atelier créatif en petits groupes
Explorer la technique de la bauge suivant un thème choisi
avec François Streiff, architecte, et Ghislain Maetz, constructeur
- 16H00 Pause
- 16H30 **Expérimenter la bauge** // Suite de l'atelier créatif

↓ **Technique des caillebotis**
crédit photo : Amélie Le Paih

↓↓ **Texture triquée**
crédit photo : François Streiff

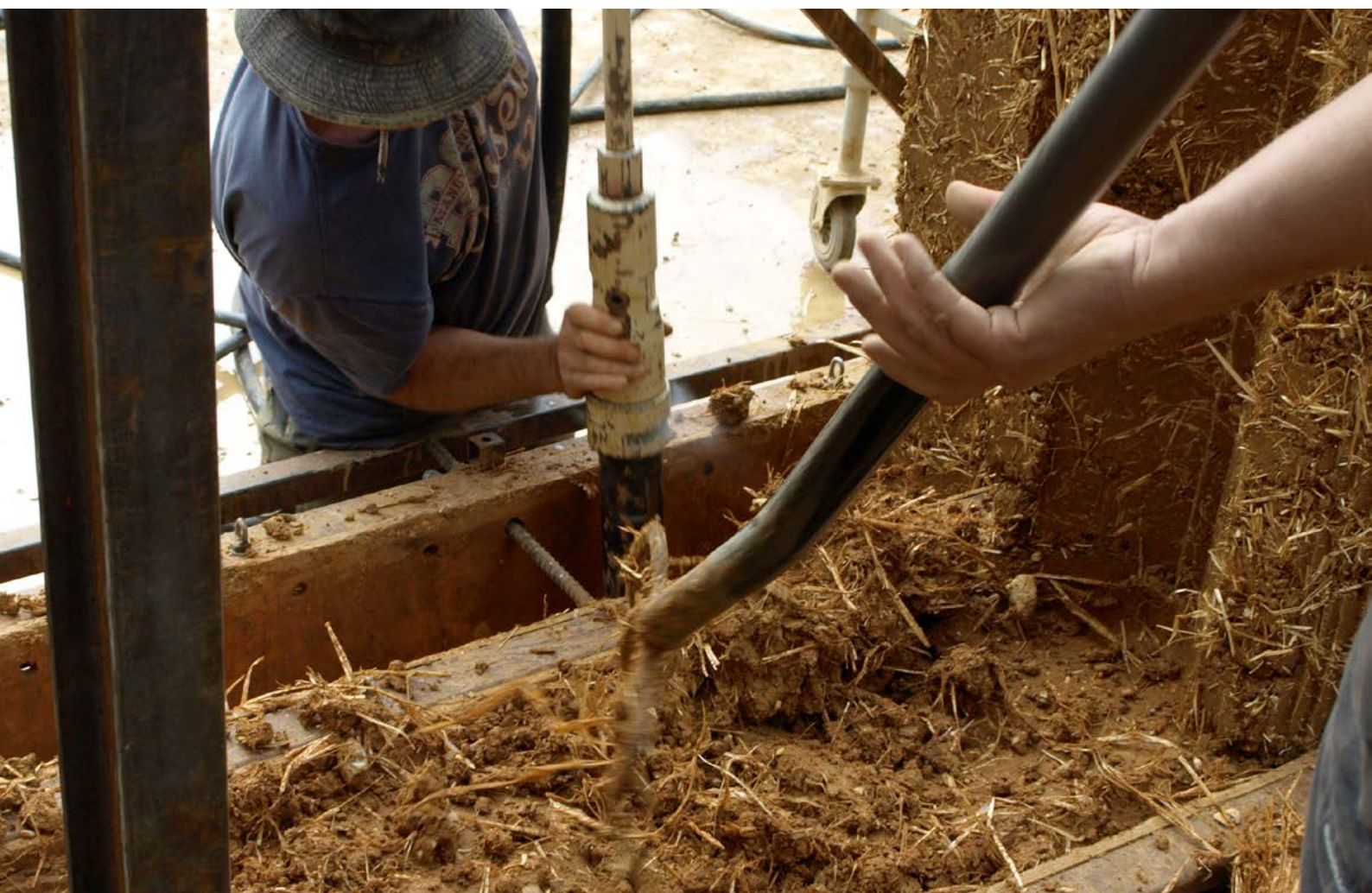


13
AVRIL

EXPÉRIMENTATIONS & RESTITUTIONS

- 08H30 Accueil des participants
- 09H00 **Introduction et présentation de la journée**
- 09H15 **Expérimenter la bauge //** Suite de l'atelier créatif
Explorer la technique de la bauge suivant un thème choisi
avec François Streiff, architecte, et Martin Pointet, architecte chercheur amàco
- 11H00 Pause
- 11H30 **Programme de recherche européen Cobauge Interreg //** Conférence
Présentation des récentes recherches scientifiques sur la technique de la bauge
avec François Streiff, architecte, et Becky Little, artisan, décoratrice, formatrice
- 12H30 Repas sur place
- 14H00 **Expérimenter la bauge //** Suite et fin de l'atelier créatif
Restitution des expérimentations et recherches des groupes
- 15H30 Evaluation des participants
- 17H00 Evaluation de la formation par les participants

↓ Expérimentation d'un mur en bauge à l'aide
d'outils spécifiques crédit photo : François Streiff



LES INTERVENANTS

LORS DE LA FORMATION

Becky LITTLE

artisan, décoratrice,
formatrice

www.rebeearth.co.uk

Samuel DUGELAY

formateur, artisan,
spécialiste de la
construction en terre crue

www.makjo.com

François STREIFF

architecte, spécialiste de la
construction en terre crue

*Parc Naturel Régional
des marais du Cotentin*

www.parc-cotentin-bessin.fr

Amélie LE PAIH

architecte, atelier ALP

www.atelier-alp.bzh

Ghislain MAETZ

Maçon, formateur
Entreprise Terre Crue

www.terrecrue.fr

INTERVENANTS ORGANISATEURS AMÀCO

Léo BOULICOT

ingénieur matériaux,
chercheur formateur

Basile CLOQUET

architecte chercheur
formateur

Martin POINTET

architecte chercheur
formateur

LES GRANDS ATELIERS



UN LIEU UNIQUE

Plateforme d'enseignement, de recherche et d'expérimentation de la construction, les Grands Ateliers font converger les disciplines telles que l'art, l'architecture et l'ingénierie vers une nouvelle façon de former leurs étudiants à la construction. Depuis 2002, les Grands Ateliers sont un espace de formation, de recherche et de diffusion des savoirs dans le domaine de la construction autour des matériaux et de la matière, des techniques et technologies de la construction, des structures et de l'expérimentation, du bâtiment et de l'espace habité.

QUELQUES RÈGLES À RESPECTER SUR PLACE

Pour votre sécurité et celle des participants et du personnel des Grands Ateliers, nous vous demandons de bien vouloir prendre connaissance et respecter les règles énoncées dans le règlement intérieur (chaussures de sécurité, utilisation des matériels de levage avec l'équipe support uniquement, port du casque, utilisation du matériel, utilisation des douches et sanitaires, etc.)

Consultez le règlement intérieur sur www.lesgrandsateliers.org

Espace unique de **900 m²**

3 halles d'expérimentations

Machines pour travailler bois, acier...

Atelier numérique avec **imprimantes 3D**

Matériels de levage jusqu'à 5 tonnes

Équipe technique en soutien

ADRESSES UTILES

VILLAGE HÔTEL **

1 avenue Lemand - 38090 Villefontaine
(à 10mn à pied des Grands Ateliers)
Tél : 04 74 82 62 62

MERCURE ***

20 rue Condorcet - RN6
38090 Villefontaine
Tél : 04 74 96 80 00

IBIS BUDGET

Avenue Artois
38070 Saint-Quentin-Fallavier
Tél : 04 74 95 41 49

LE VIVALDI - RESTAURANT

Place du 11 Novembre 1918
38090 Villefontaine
Tél : 04 74 96 14 45

LE CAFÉ DE JULES

Carré Léon Blum
38090 Villefontaine
Tél : 04 74 96 15 55

L'organisation vous propose un repas buffet tous les midis sur place pour un montant de 12€/repas à régler par chèque ou virement indépendamment de la formation.

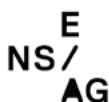
Plus d'adresses sur www.lesgrandsateliers.org

FORMATION PROPOSÉE PAR



Amàco est un centre de recherche et d'expérimentations qui vise à valoriser, de manière sensible et poétique, les matières brutes les plus communes telles que le sable, la terre, l'eau, le bois, l'air, etc. En croisant science, art, architecture et technique, amàco développe une pédagogie inspirant une nouvelle conception de l'idée d'innovation, reposant avant tout sur une redécouverte du génie de la simplicité. Son ambition est de changer notre rapport au monde à travers l'appréhension et la compréhension des matières qui le constituent, et ainsi susciter l'émergence de pratiques nouvelles en adéquation avec l'homme et le territoire. Depuis 2012, amàco reçoit le soutien des Investissements d'Avenir à travers les Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes (IDEFI). Il est porté par quatre partenaires : les Grands Ateliers, l'ENSA de Grenoble, l'INSA Lyon et l'ESPCI Paris.

www.amaco.org



EN COLLABORATION AVEC



Le projet CobBauge s'inscrit dans le cadre des actions de l'Union Européenne visant à réduire de 20% les émissions de CO2 de la zone FMA d'ici 2020 (2012/27/UE). L'énergie consommée pour le secteur du bâtiment représente actuellement 40% de l'énergie totale produite (UE2010) dont 60% est utilisé par les occupants pour chauffer les bâtiments. Les maisons en bauge* que l'on retrouve couramment dans les régions frontalières de la Manche en France et en Grande-Bretagne ne satisfont pas les réglementations thermiques actuelles. Le projet CobBauge a donc pour objectif de créer de nouveaux matériaux et procédés de bauge à la fois économiques et conformes aux normes du bâtiment tout en répondant également aux besoins de préservation du patrimoine historique local. Le projet CobBauge a été sélectionné dans le cadre du Programme européen de coopération transfrontalière INTERREG V A France (Manche) / Angleterre cofinancé par le FEDER et rassemble 5 partenaires français et britanniques.

www.cobbauge.eu

ORGANISÉE PAR



Basés à Villefontaine, les Grands Ateliers sont une plateforme d'enseignement, de recherche et d'expérimentation de la construction. Ils permettent de construire des structures et des prototypes d'habitat en grandeur réelle, complétant ainsi les enseignements théoriques d'architecture, d'art et d'ingénieurs.

Les Grands Ateliers ont déclaré une activité de prestataire de formation, enregistré sous le numéro 82 38 06123 38 auprès du préfet de la région Rhône-Alpes. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat.

www.lesgrandsateliers.org

POUR PLUS D'INFOS

amaco@lesgrandsateliers.fr
www.amaco.org

ADRESSE

Les Grands Ateliers
Impasse du pont
Boulevard de Villefontaine
38090 VILLEFONTAINE



PROPOSÉE PAR



organisée par



avec le soutien des partenaires fondateurs d'amàco

