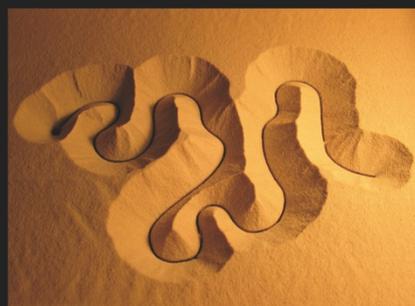


GRAINS DE BÂTISSEURS

Construire en terre, de la matière a l'architecture

LOCATION D'EXPOSITION ITINÉRANTE
FICHE DE PRÉSENTATION
ET FICHE TECHNIQUE



L'exposition « **Grains de Bâisseurs – Construire en terre, de la matière à l'architecture** » a été conçue, réalisée et coproduite en 2009 par le laboratoire **CRAterre-ENSAG** (École nationale supérieure d'architecture de Grenoble) et les Centres de Culture Scientifique et Technique (CCSTI) de Chambéry et de l'agglomération d'Annecy : la **Galerie Eurêka** et **La Turbine**, avec le soutien de la région Rhône-Alpes. **amàco** (atelier matières à construire) est en charge de de diffuser l'exposition.

Elle a été présentée de septembre 2009 à janvier 2010 à la Galerie Eurêka (Chambéry), de mars 2010 à janvier 2011 à La Turbine (agglomération d'Annecy), de janvier à août 2011 à la Galerie européenne de la forêt et du bois (Dompierre-les-Ormes, Saône-et-Loire), de septembre 2011 à mars 2012 au Pavillon des sciences, CCSTI de Franche-Comté (Montbéliard), de septembre à décembre 2013 à la Maison de l'Architecture et de la Ville MAV-PACA à Marseille, de mai à octobre 2014 à la Briqueterie de Ciry-le-Noble (Saône-et-Loire), de décembre 2014 à mars 2015 à l'espace des sciences Pierre-Gille de Gennes (ESPGG) de l'ESPCI à Paris, de mars à août 2015 du centre Commercial Évry 2, février à mars 2019 au LOCI UCL Tournai (Belgique) et UCL Louvain la Neuve (Belgique).

Surface : 200 m² (+ espaces d'ateliers et d'animation en option)



Présentation

La terre est une matière première. L'homme l'utilise comme matériau depuis des millénaires pour construire des maisons, y compris en France. Boudée depuis l'arrivée en masse sur le marché du bâtiment de son proche cousin le béton dans les années 50, elle revient au goût du jour. Ses atouts écologiques, économiques, sociaux et culturels attirent en effet les architectes contemporains. Grâce à de nombreuses expériences ludiques et interactives, vous allez comprendre comment et pourquoi il est possible de construire en terre. Il est temps de redécouvrir ce que vous avez sous les pieds... Entrez avec émerveillement au cœur de la matière en grains et de ses comportements étonnants. Laissez-vous guider, de la géologie à l'architecture, vers la découverte du comportement étrange des constituants de la terre : le sable, l'eau et l'argile.

Thèmes abordés

- Construction, architecture
- Physique de la matière en grains, comportement du sable sec et humide, châteaux de sable, argiles
- Développement durable, écologie, éco-construction
- Arts plastiques, paysages, géologie

Contenu

6 modules constituent cette exposition pour un parcours de visite diversifié :

Introduction : le tas et le mur

Comment passe-t-on d'un tas de terre sans cohésion à un mur solide comme un béton ?

La terre est faite de grains

Une collection de terres aux couleurs variées présente la diversité de cette matière. Chaque terre est un mélange de grains de différentes tailles (cailloux, graviers, sables, silts et argiles) en proportions variées.



Les grains, comment ça tient ?

Une vingtaine de manipulations interactives permettent de se familiariser avec la physique des grains pour comprendre comment fonctionne un tas de sable, comment tient un château de sable et enfin comment tient un mur en terre. Les 8 thématiques abordées sont :

- Liquide ou solide ?
- Remplir les vides
- Des grains qui frottent
- Les petits n'aiment pas les gros
- Le réseau fait la force
- L'eau, ami ou ennemie ?
- Argile, ciment de la terre
- Labo des argiles



Techniques de construction

Les 4 principales techniques de construction utilisées en France sont présentées sous la forme de murs en terre : **pisé**, **adobes**, **torchis** et **bauge**.



La terre, matière à recherche

Présentation de pistes de recherche et d'innovation pour le futur.

Architecture

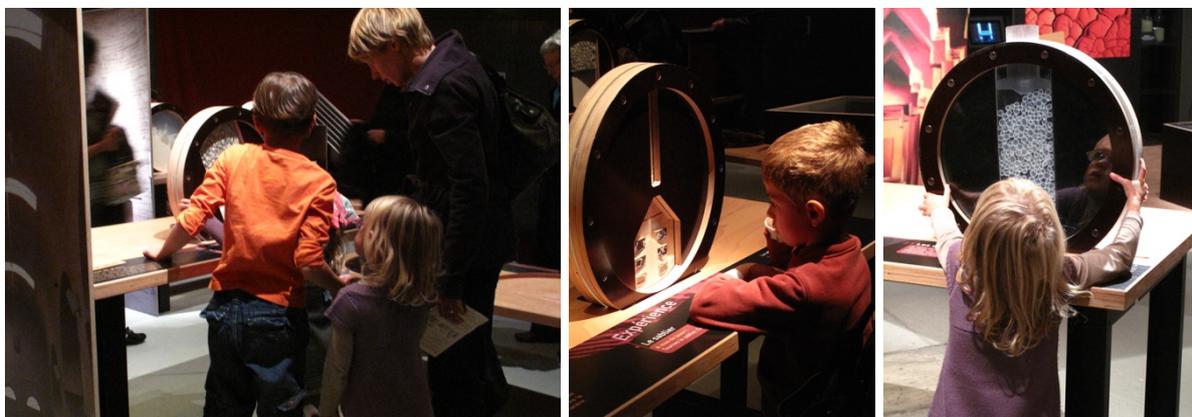
Une dizaine de photographies grand format présentent des œuvres architecturales traditionnelles et contemporaines en terre crue.

Public

Tout public

A partir de 7 ans

Ecole primaire, collège, lycée



Descriptif technique

Introduction : le tas et le mur

- 3 bâches (ourlets hauts) à suspendre (400*200 ; 400*200 ; 400*120)
- 1 mur (100*40 ; h = 200 / poids = 2 000 kg environ)
- 1 tas de terre (diamètre 1,50m / poids = 500 kg)
- 1 cigogne (200*80 m)

La terre est faite de grains

- 1 bâche (ourlet haut) à suspendre (400*200)
- 3 tables basses carrées (120*120 ; h = 40) avec vitrine horizontale

Les grains, comment ça tient ?

- 1 bâche (ourlet haut) à suspendre (400*200)
- 8 îlots
 - **Liquide ou solide ?** (2 manipulations) : 1 table (150*75, h=85), 1 table basse (150*75, h=60), 1 panneau recto-verso autoportant en L (L75 *120 h185)
 - **Remplir les vides** (2 manipulations) : 1 table (150*75, h=85), 1 table basse (150*75, h=60), 1 panneau recto-verso autoportant en L (L75 *120 h185)
 - **Des grains qui frottent** (3 manipulations) : 1 table (150*75, h=85), 1 table basse (150*75, h=60), 1 table basse (80*80, h=60), 1 panneau recto-verso autoportant en L (L75 *120 h185)
 - **Les petits n'aiment pas les gros** (2 manipulations) : 1 table (150*175, h=85), 1 panneau recto-verso autoportant en L (L75 *120 h185)
 - **Le réseau fait la force** (2 manipulations) : 1 table (150*175, h=85), 1 panneau recto-verso autoportant en L (L75 *120 h185)
 - **L'eau, ami ou ennemie ?** (1 manipulation) : 1 totem (50*110, h=185)
 - **Argile, ciment de la terre** (1 manipulation) : 1 table (150*175, h=85), 1 panneau recto-verso autoportant en L (L75 *120 h185)
 - **Labo des argiles** (pas de manipulation) : 1 meuble vitrine (185*40, h=185) avec 3 écrans (vidéos) et 3 objets, 1 table basse carrée (120*120, h=40) avec vitrine horizontale

Techniques de construction

- 1 bâche (ourlet haut) à suspendre (400*200)
- 4 murs (100*40, h=100, poids = 1.000kg par mur environ)
- 4 cigognes (200*80)

La terre, matière à recherche

- 1 bâche (ourlet haut) à suspendre (400*200)
- 2 meubles vitrine (50*50, h=185) avec 6 objets

* Les bords supérieurs des bâches sont enroulés et soudés autour de baguettes en bois dans lesquelles sont vissés des pitons à œil, reliés à des chaînettes métalliques qui permettent de suspendre les bâches aux structures existantes du lieu d'accueil. Les bâches ne sont pas fixées sur les 3 autres côtés.

Transport et stockage

- Dimensions minimales du véhicule de transport
- Plateau = 8 m x 2,40 m
- Hauteur = 2,60 m
- Poids (estimé) = 10 t
- Transport sur des palettes de dimensions 1,4m x 1,4m et 2m x 0,9m, avec une hauteur maximale de 1,5m
- Chargement et déchargement avec un chariot élévateur
- Volume de stockage des palettes et des emballages après montage de l'exposition : 2m X 2m X 2m

Divers

- Valeur d'assurance : 160.000€
- Conditions d'utilisation de la charte graphique : libre, à valider par les auteurs. Possibilité d'accès à la charte graphique existante.
- Electricité 220V
- Textes en français

Coûts de location

- Forfait « location »
 - 3.000€/mois pour les 3 premiers mois
 - 2.500€/mois pour les 3 mois suivants
 - 2.000€/mois pour les mois suivantsDurée de location minimum : 3 mois
- Forfait « assistance technique »
 - 3 jours de montage + 2 jours de démontage + 1 jour de scénographie (400€ HT / jour)
 - Déplacement de l'assistant technique pour le montage et pour le démontage
- À la charge de la structure d'accueil
 - Transport de l'exposition
 - Frais de séjour sur place de l'assistant technique (hébergement, repas)
 - Assurance de l'exposition
 - Frais de douane ou autres taxes si déplacement à l'étranger
- La structure d'accueil s'engage en outre à fournir le personnel nécessaire (3 personnes) pour le montage et la mise en espace, ainsi que pour le démontage de l'exposition.

Ateliers et animations en option

Animation – spectacle

Tout public, à partir de 7 ans

Durée : 45 minutes

De spectaculaires expériences réalisées en direct par un animateur dévoilent le comportement étrange des constituants de la terre : le sable, l'eau, et l'argile.

Atelier de création

Public : enfants, de 6 à 12 ans

Durée 45 minutes

De la boule à la cabane, construire en terre crue

Les enfants mettent les mains à la terre comme ils mettent la main à la pâte. Ils la touchent, la malaxent, la triturent, la tordent, la morcellent. Cet atelier leur propose de partir du façonnage d'une simple boule de terre pour arriver à la création de leur maison idéale.

Atelier de construction

Public : tout public, à partir de 6 ans

Durée 45 minutes

Un atelier de construction permet d'initier le public à la technique du pisé ou de torchis, et au moulage des adobes traditionnellement utilisés pour construire des maisons.

* La prestation ne comprend que la fourniture de matériel et matériaux, et éventuellement une formation pour les animateurs. L'animation est à la charge de la structure d'accueil.

Bibliographie

Livre « Bâtir en terre, du grain de sable à l'architecture », par Romain Anger & Laetitia Fontaine, 224 p., éditions Belin

www.editions-belin.com/ewb_pages/f/fiche-article-batir-en-terre-12823.php

Livret de présentation par le laboratoire CRAterre-ENSAG

<http://terre.grenoble.archi.fr/documentation/downloads/GrainsDeBatisseurs.pdf>

Livret pédagogique réalisé par la Galerie Eurêka, CCSTI de Chambéry

www.ccsti74-crangevrier.com/ressource/dossier%20peda/galerie-eureka-dossier-peda-grains.pdf

Bibliographie réalisée par La Turbine, CCSTI de l'agglomération d'Annecy

www.ccsti74-crangevrier.com/ressource/Biblio_GdB.pdf

Contact et renseignements

Laetitia Fontaine

laetitia.fontaine@amaco.org

06.88.26.49.77

Association amàco

c/o les grands ateliers

Boulevard de Villefontaine

38090 Villefontaine

www.amaco.org

