

BÂTIMENT FRUGAL



le **OFF** du Développement Durable **2017**

Architecte : VISION® / Jean François Daures.

**OFFICE DE TOURISME À OSSATURE BAMBOUS VÉGÉTALISÉ
A SAINT-PRIVAT DE CHAMPCLOS F-30430**

Architecture frugale, végétale et vivante.

Situé sur la place de la Mairie, l'office de tourisme est abrité par un dôme géodésique végétalisé constitué d'une ossature en bambous.

Une architecture «vitrine» qui puise dans le vocabulaire typique de l'architecture vernaculaire locale avec ses bories rondes de pierre sèches, qui sont ici réinterprétées dans une technologie contemporaine avec des matériaux locaux.

1 Recycler à l'infini :

>> Construire avec les préceptes du «Cradle to Cradle (C2C):

Tous les composants de cet office de tourisme entièrement démontables, sont recyclables et réutilisables. Les «nœuds» acier ont été réalisés spécifiquement pour ce projet, par le groupe Thyssen. Une **ossature en bambous d'Anduze** est reliée à ces «nœuds» auxquels des panneaux en OSB sont boulonnés et contiennent un **rang d'ouate de cellulose** entre deux voiles OSB traités anti-feu. Une membrane en **caoutchouc bio compatible** assure l'étanchéité. Le **bois de châtaignier et de Douglass** local utilisé en plancher provient de France, son exploitation participe à la gestion durable et à l'entretien de nos forêts en Cévennes. Le bois employé est issu des forêts voisines situées dans un périmètre de moins de 50kms. Un **traitement entièrement naturel** et non agressif pour l'environnement et l'homme permet une stabilisation dimensionnelle du bois tout en augmentant sa durabilité dans le temps. Développé et Breveté par le CIRAD, le procédé consiste, dans un premier temps, à tremper le bois dans un **bain d'huile végétale** chauffée à 110-200°C, qui va ensuite être transféré dans un second bac d'huile de lin à 60°C.

2 Architecture végétale et vivante (4D) :

Une architecture principalement composée de **matière végétale inerte** pour sa structure et son isolation et **vivante** pour son parement. La peau de cette **architecture vivante toujours changeante**, est plantée d'une cinquantaine d'espèces et variétés de **plantes méditerranéennes vivaces** donc acclimatées et naturellement résistantes aux périodes de sécheresse et au vent. Il s'agit de la création d'un **véritable biotope en constant mouvement** (saisonnalité de l'aspect, couleurs...) **vitrine du patrimoine végétal local** mettant en valeur la flore et la **bio diversité** du lieu. Ce «biodôme végétalisé» emploie un procédé novateur de culture qui utilise un substrat végétal, la **sphaigne**, fortement hydro-rétentrice pour économiser l'eau d'arrosage. Le «manteau» que cette végétalisation constitue est un **plus pour le bilan thermique** pour ce bâtiment dit «passif».



La peau végétale de cet office de tourisme représente un échantillonnage **parfumé et gourmand de la flore du territoire Cévenol** qui est une destination touristique prisée des randonneurs, dont le point de départ de toutes les balades organisées, se trouve justement être sur le parvis de cet office initialement municipal et devenu intercommunal devant le succès. Grâce à la réalisation de ce prototype, certifié par un bureau de contrôle et ayant passé tous les tests préformentiels, il est possible de réaliser des dômes végétalisés selon cette technologie jusqu'à 20m de diamètre, après l'exposition aux floralies de Gent de plusieurs domes de 15M un projet de géode bambous de 20M est en cours à Vallon Pont d'Arc en Ardèche.

3 Architecture frugale

Bien que raccordé en électricité, l'eau d'arrosage et pour les wc provient d'une ancienne citerne souterraine retrouvée à l'occasion du chantier, ce bâtiment se veut économe sur le plan énergétique comme pour la consommation de l'eau et pourrait, sans peine, fonctionner **en toute autonomie**.

- **Economies** : Ce micro bâtiment public de 58m² au statut d'ERP aura coûté, avec l'aménagement paysagé de la place de la Mairie, (reconstitution d'un champs-clos historique) 75 k€ hors taxes, **soit 1294 €/M²**.
- **Valorisation des déchets de chantier** : L'ensemble des chutes de bois du chantier (plancher) a été réservé pour être utilisé pour la réalisation des étagères porte-documentations dans l'office livré entièrement meublé.
- **Circuits courts et artisans locaux**, ce bâtiment a été construit par 17 entreprises dont 16 sont locales, et tout le bois provient d'un périmètre de 50 km alentour. Les plantes méditerranéennes sont peu gourmandes en eau.
- **L'éclairage variable** est assuré 24h/24h par des diodes pilotées par un capteur de luminosité. La consommation totale de ce bâtiment n'exède pas 500W/h en crête essentiellement dûs à la borne info 24H/24H
- **Le mur trombe** qui ceinture le bâtiment est constitué de pierres prélevées alentour. Ce soubassement est utile car il capte les rayons bas du soleil d'hiver et reste protégé du soleil vertical d'été par les plantes au dessus. **Le vitrage de la large baie vitrée** orientée vers le Sud est protégé du soleil zénithal par une casquette végétale durant l'été, et capte le soleil bas de l'hiver.

Pour aller plus loin :

- <http://www.archivision.fr>
- Le livre «architecture végétale» aux éditions Eyrolles
- <http://www.facebook.com/Architecturevegétale>

BÂTIMENT FRUGAL

le OFF du Développement Durable 2017

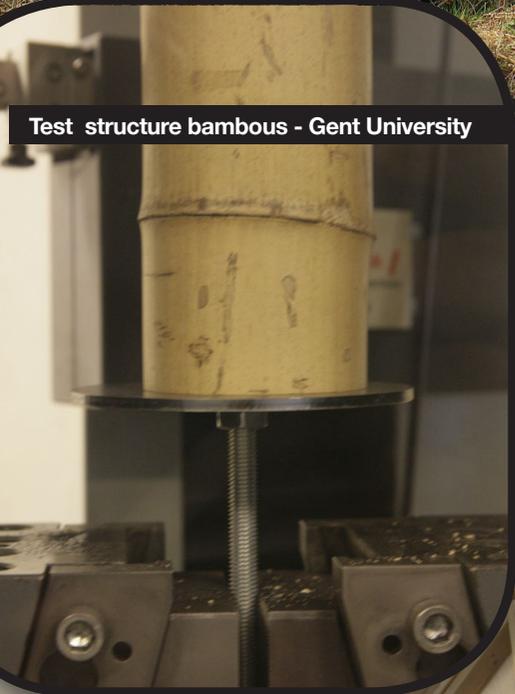
17 entreprises ont collaboré à la création de ce «laboratoire d'architecture végétale et vivante»



Aux origines, la borie du berger...



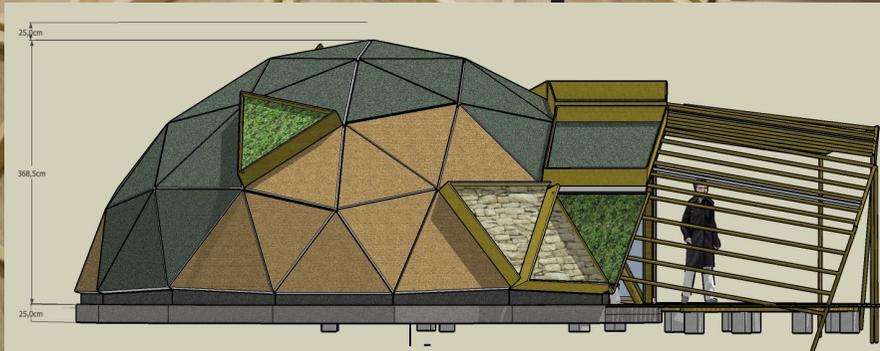
Pré- montage en atelier - Gent



Test structure bambous - Gent University



Finitions et plantations sur site



Architecte : VISION® / Jean François Daures. Réalisation structure bambous : Be Bamboo / Nic Geeraert

Office de Tourisme de Saint Privat de Champclos (30)

BÂTIMENT FRUGAL

le OFF du Développement Durable 2017

Semaine 5



Dôme végétal à ossature bambous:

Durée du chantier : Six semaines.

Diamètre: 8M45 HSP : 3M80

Surface habitable : 58 m2

Surface de plancher (S.U) : 102 m2

Coût global de la construction par m2 habitables :

1290 € H.T /m2

Consommation énergétique maxi :

500 Watts/h en crête (avec borne téléinfos+WiFi).

Matériaux :

Bambous,

Pin douglas traité à l'huile de lin,

Fibres de bois, sphaigne fraîche,

Membrane EPDM, Pierres de Pays...

Palette variétale de la végétalisation :

Plus de 850 plantes Méditerranéennes locales

prises dans une cinquantaine de variétés sous leur

forme sauvage ont été implantées sur le dôme.

Plus d'info sur : <http://www.archivision.fr/>

Contact au : +33 (0)962 10 20 22

E-mail : projet@archivision.fr

Après 2 ans



Semaine 6



Semaine 1



Semaine 2



Semaine 3



Semaine 4