

# La Cave de l'Oeuf

---

Cave Hors sol, passive et n'utilisant que des matériaux naturels  
(bois / paille / terre)

Livraison Juin 2013



**AZCA**

Architecture Ecodynamique

Atelier Zéro Carbone Architectes  
5 rue Julie Godemēt  
21700 Nuits Saint Georges

[marine@atelierzerocarbone.com](mailto:marine@atelierzerocarbone.com)  
[www.atelierzerocarbone.com](http://www.atelierzerocarbone.com)

# La Cave de l'Oeuf

---

**Présentation générale de l'opération:** Construction d'une cave hors sol passive (voir texte page suivante)

**Nature:** bâtiment viticole pour l'élevage des vins blanc en biodynamie

**Avancement:** planning des études: Conception: septembre 2010 - janvier 2012  
planning chantier: septembre 2012 - juin 2013

**Localisation:** Rue Drouhin, 21190 Puligny Montrachet (Bourgogne)

**Maître d'ouvrage:** Domaine Leflaive, place des Marronniers, 21190 Puligny Montrachet

**Surface:** 130m<sup>2</sup> au sol exploitable

**Coût:** 310 000 € HT hors études et frais d'architectes

**Démarche Eco-responsable:** La construction n'utilise que des matériaux naturels (ossature bois, isolation en bottes de paille, panneaux de roseaux, enduits terre...), présente une forme spatiale singulière et spécifique (utilisation du nombre d'or pour le tracé de la voûte) permettant un élevage des vins dans les meilleurs conditions. La cave est dotée d'une protection contre les champs électromagnétiques grâce à des rupteurs NA7.

**Les acteurs:**

*Etudes:*

Etude structure bois: Gaujard

Etude thermiques: Athermia

Etude structure béton: Bourgogne structure

Etude de sol: Géotec

*Entreprises par lots:*

Terrassement, fondations: SAS Sotty

Charpentiers: SACET

Finitions intérieures (panneaux de roseaux, enduits de terre, briques de terre crues): Terre de Sienne

Electricité: Landriot électricité

Test d'étanchéité: EXPAIR'21

Laboratoire scientifique: SARL Vectoeur

Fournisseur de paille: Nuttinck Eric

**Description des spécificités de l'opération qui répondent à l'appel à projets:**

**Le thème préférentiel choisi:** Thème n°3

usages éco-responsables des ressources (process et bâtiment, optimisation intelligente, architecture et techniques passives et bioclimatiques, techniques constructives et matériaux sains et durables)

**Les coordonnées du candidat:**

AZCA (Atelier Zéro Carbone Architectes)

Marine JACQUES & Emmanuel DUPONT, 5 rue Julie Godemet 21700 Nuits Saint Georges

marine@atelierzerocarbone.com // emmanuel@atelierzerocarbone.com

portables: Marine: 06 50 53 79 85 Emmanuel: 06 50 30 61 04

## L'histoire de la Cave de l'Oeuf

### Conception architecturale:

Le domaine Leflaive, à Puligny-Montrachet en Bourgogne, a confié fin 2010 à l'équipe de maîtrise d'œuvre la conception d'une cave pour l'élevage de ses très grands vins blancs en biodynamie. Pionnier depuis plus de 20 ans dans cette agriculture extrêmement respectueuse de l'environnement, le domaine était désireux d'étendre sa philosophie à l'architecture et de construire un édifice qui lui ressemble. La cave devait entrer en résonance avec leurs principes et proposer un espace qui puisse accueillir 180 fûts en chêne pour l'élevage des grands crus.

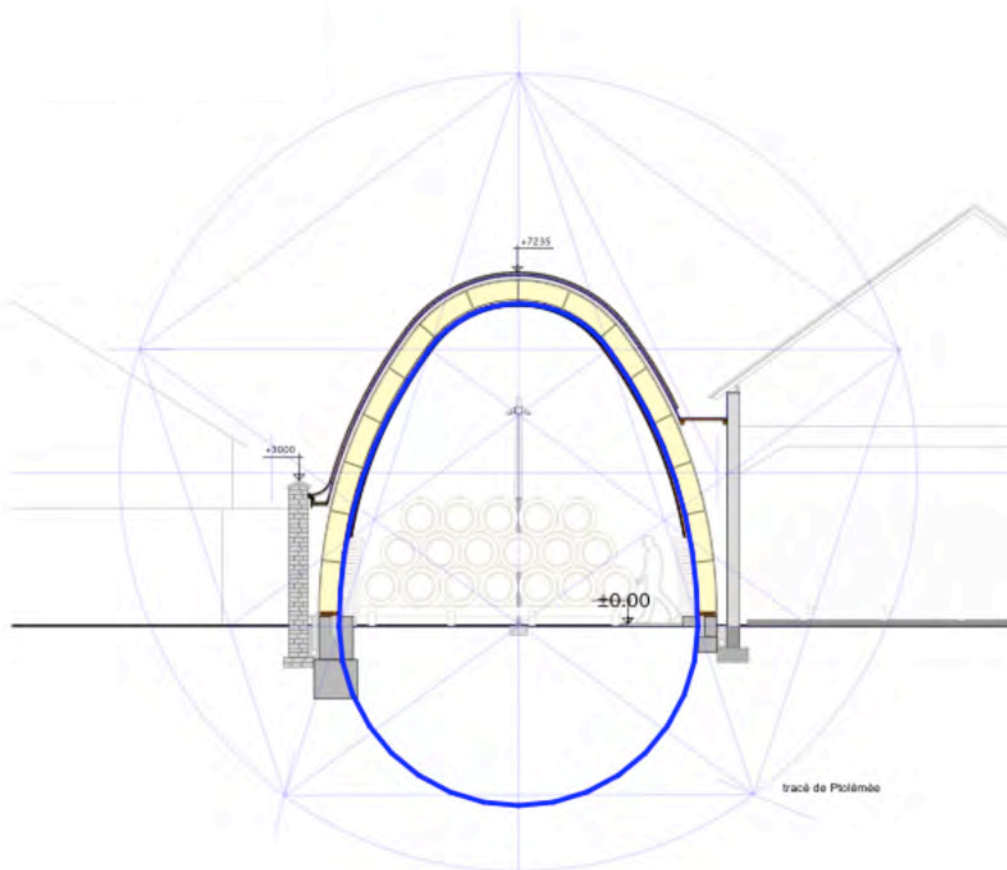
Dans le village, la nappe phréatique est très proche et ne permet pas d'enterrer les caves.

Pour élever des grands vins blancs de Bourgogne, quoi de plus naturel que de proposer une voûte en forme d'œuf pour les accueillir ? A la fois esthétique, structurelle et énergétique, l'idée de la cave en forme d'œuf est apparue comme une évidence. Les 2/3 haut de la forme de l'œuf en coupe verticale permet d'obtenir des descentes de charges intéressantes pour la structure bois porteuse. La continuité de la voûte permet de minimiser les jonctions murs/toitures et donc le traitement des ponts thermique. La courbe intérieure propose une expérience architecturale intéressante pour le visiteur. Enfin la voûte s'ancre confortablement dans le sol et s'élève à plus de 6m50 de hauteur permettant d'offrir aux vins une très bonne verticalité cosmo-tellurique.

N'utiliser que des matériaux naturels, sains, et locaux était l'un des objectifs. Une autre volonté était de ne pas utiliser de colle dans la structure en bois de la voûte. Il a donc été proposé par le bureau d'étude Gaujard technologies de réaliser une voûte en bois massif clouée avec un remplissage en bottes de paille, provenant de culture en biodynamie, afin de promouvoir et encourager cette méthode en agriculture céréalière encore très minoritaire en Bourgogne.

La finition intérieure de la voûte se compose de panneaux de roseaux et de deux couches d'enduit de terre. En pied de voûte la mise en œuvre d'un mur en brique de terre compressée hourdé au mortier permettra de réguler l'hygrométrie du lieu.

L'élevage des vins dans les meilleures conditions demande à ce que chaque matériau utilisé dans le bâtiment soit testé avant sa mise en œuvre afin d'éviter les déviations organoleptiques. C'est un laboratoire scientifique dédié à l'étude de l'environnement du vin et des matériaux de construction qui a travaillé sur les matériaux et les a validés. Ainsi par exemple, pour les fondations, le béton utilisé n'émet pas de COV en respectant la norme environnementale EN 13419.





## Photos de chantier

---



Selection de l'isolant pour atteindre un coefficient thermique passif et peu onéreux: la paille en biodynamie !



Montage des caissons et arcs en BRC: bois reconstitué par clouage (pas d'utilisation de colle dans le bâtiment)



Remplissage des caissons avant la pose de la volige de chaque côté

## Photos de chantier

---

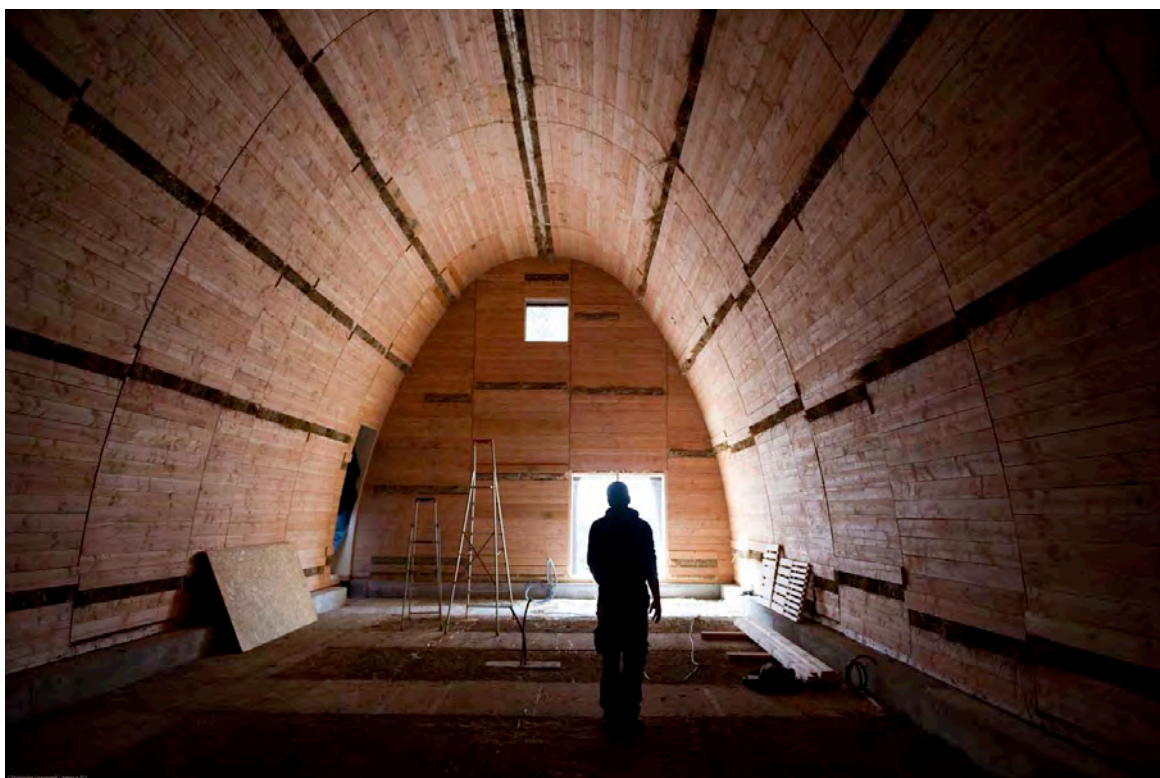


Arrivée des caissons bois en planches reconstituées par clouage (sans colle) et remplissage en bottes de paille cultivées en Biodynamie



Montage des caissons sur le chantier - temps de pose 1 semaine

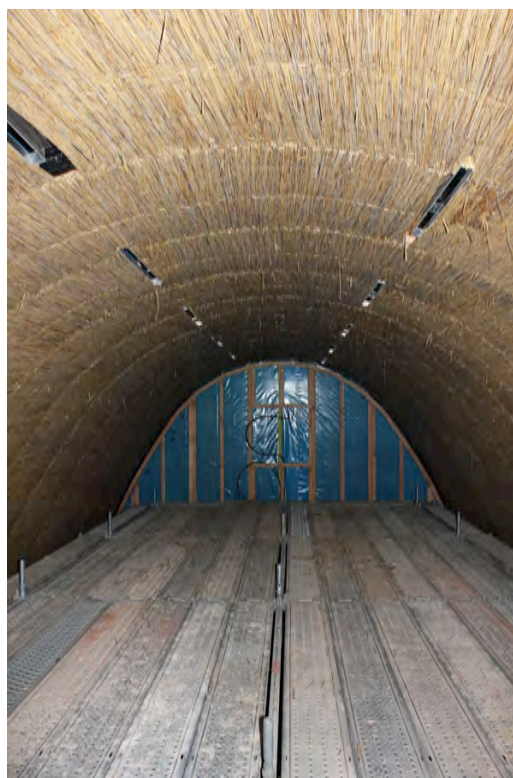




La voûte en forme d'oeuf permet d'élever les vins sereinement (très bonne relation cosmo-tellurique)



Mise en oeuvre de briques de terre crues en pied de voûte sur 1m80 de haut afin de réguler l'hygrométrie du lieu

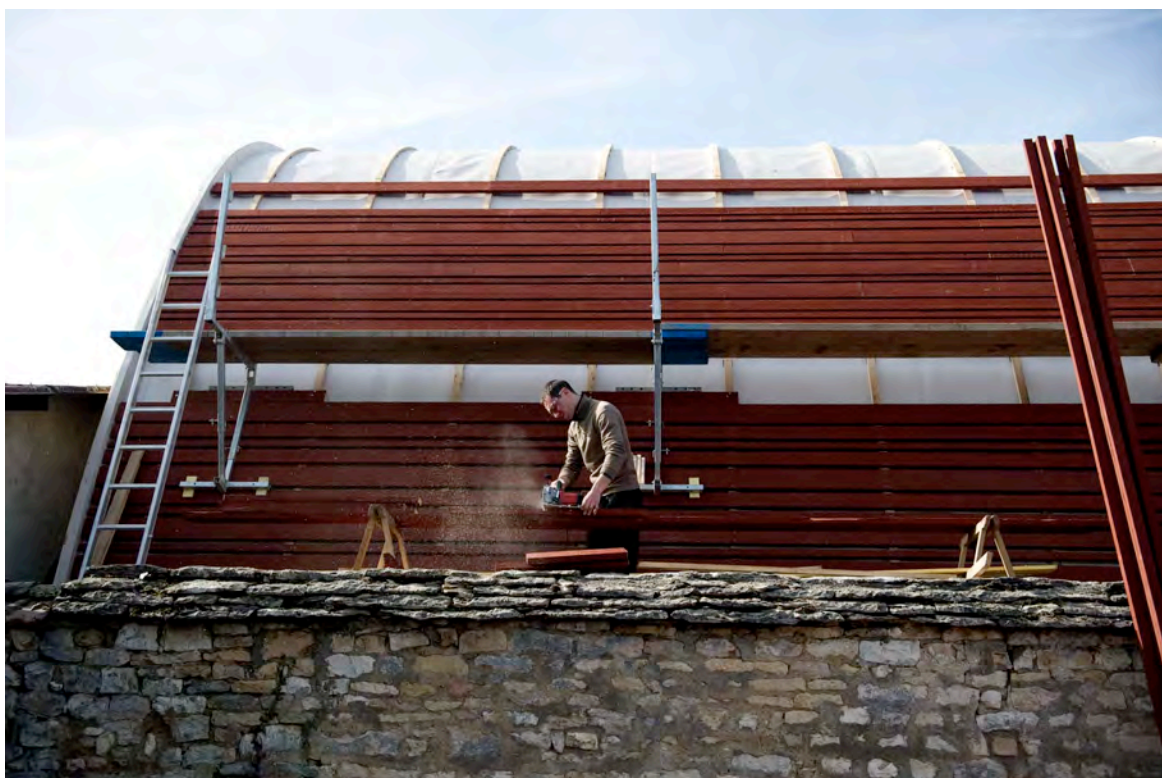


Mise en oeuvre des panneaux de roseaux



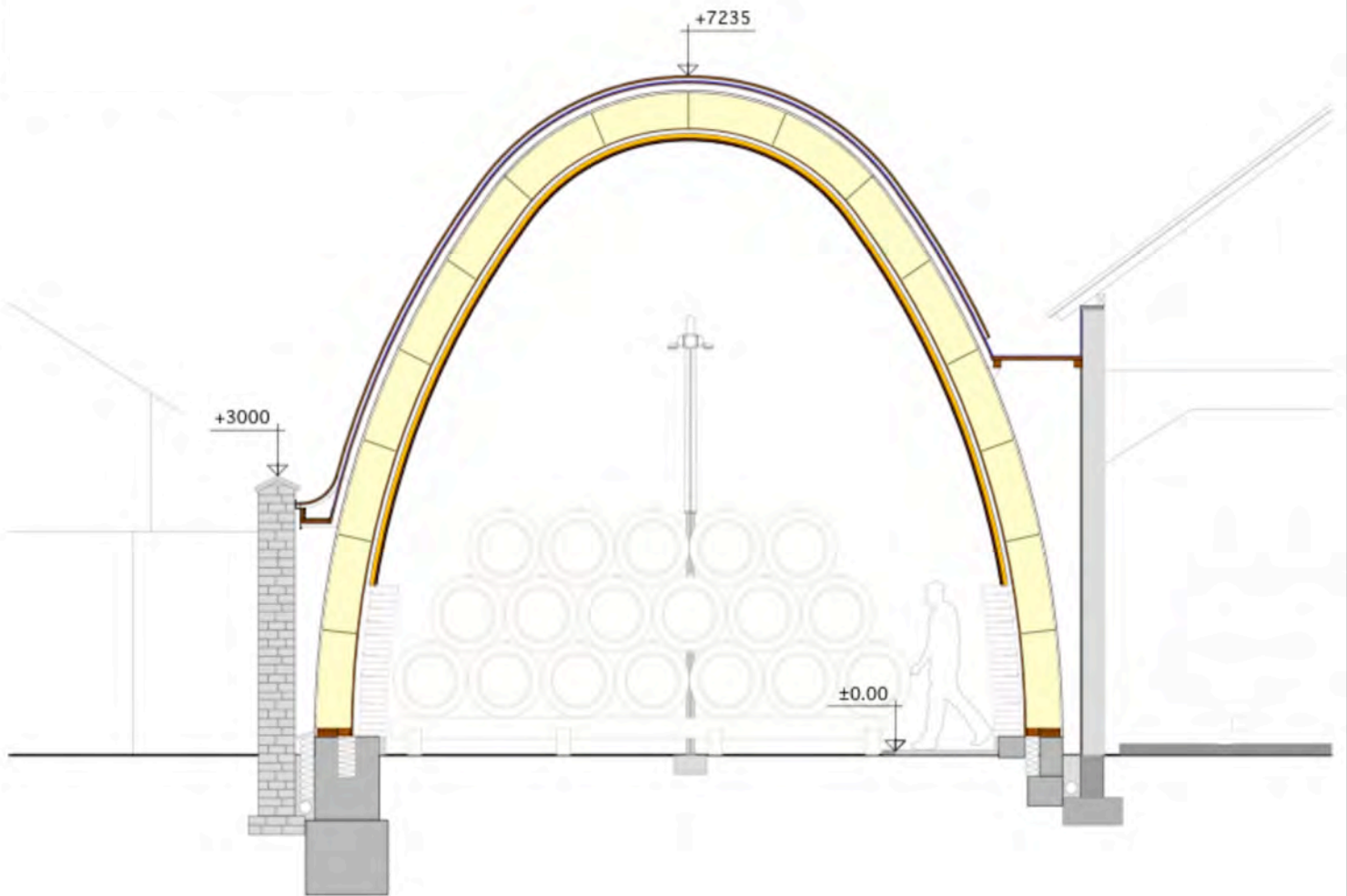


Sur les panneaux de roseaux, pose de deux couches d'enduit de terre



Mise en oeuvre du bardage extérieur peint en ocre rouge (huile de lin, savon de marseille, eau, farine et ocre rouge - hématite)

## Coupe du projet



Livraison du bâtiment en juin 2013...il nous reste le sol en pierres naturelles et les luminaires à mettre en oeuvre...