

LE BOIS DANS LA CONSTRUCTION

Exemple d'utilisation du bois local dans la construction

Qu'est ce qu'un projet en bois local?

Projet en bois

Projet certifié, type « Bois des Alpes: Bois régional

Projet utilisant le bois de la commune: Bois local

| | PROVENANCE DES BOIS |
|---|---|
| PROJET CLASSIQUE | Non contrôlée ; Couramment les bois lamellé collé peuvent venir de toute la France, mais aussi d'Allemagne, Scandinavie (BLC), Sibérie (mélèze), ... |
| PROJET CERTIFIÉ, TYPE « BOIS DES ALPES » | Géographiquement restreinte (massif alpin français) |
| PROJET UTILISANT LE BOIS DE LA COMMUNE | Géographiquement très restreinte (commune ou ensemble de communes) |

Impact sur le choix des essences, la qualité, ...

| | MONTAGE / RESPECT DU CODE DES MARCHÉS PUBLICS |
|---|---|
| PROJET CLASSIQUE | classique |
| PROJET CERTIFIÉ, TYPE « BOIS DES ALPES » | On prête une grande attention à la description <u>qualitative</u> du bois attendu, afin de cadrer la démarche BdA. |
| PROJET UTILISANT LE BOIS DE LA COMMUNE | <p>La Maîtrise d'Ouvrage doit mettre le bois à disposition de l'entreprise de charpente, après l'avoir acheté à un exploitant forestier.</p> <p>C'est actuellement la seule manière d'en imposer la provenance de manière très restrictive en respectant le CMP.</p> <p>(marché de travaux <u>sans</u>fourniture)</p> |

Projet en bois – bois régional – bois local ?



Bardage et tavillons en mélèze de la commune de Puy-Saint-Pierre

FERME à PUY-SAINT-PIERRE (05) - 2007

Maître d'ouvrage : Commune de Puy-Saint-Pierre - Architectes : Odile REBOUL - Michel COLACHE – Entreprise : BAYROU

Gaujardtechnologie scop



Poteaux en robinier, fermes en châtaignier, pannes en pin maritime du site

HANGAR DE STOCKAGE DE PLAQUETTES FORESTIERES à LA MÔLE (83) - 2009

Maître d'ouvrage : SIVOM du Pays des Maures - Architecte : T.T.O.A. Franck MIKIELSKI – Entreprise : TLAS CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop



Mélèze du Mercantour débardé par câble

COLLEGE à SAINT-ZACHARIE (83) - 2009

Maître d'ouvrage : Conseil Général 13 - Architecte : Guy MASCHERPA – Entreprise : TOITURES MONTILIENNES

Gaujardtechnologie scop



Bardage en pin Laricio de Corse

OUTIL THEATRAL à PIOGGIOLA (2B) - 2009

Maître d'ouvrage : SYNDICAT MIXTE DU GIUSSANI - Architectes : M. BATTESTI – D. VILLA – Entreprise : TOITURES MONT

Gaujardtechnologie scop

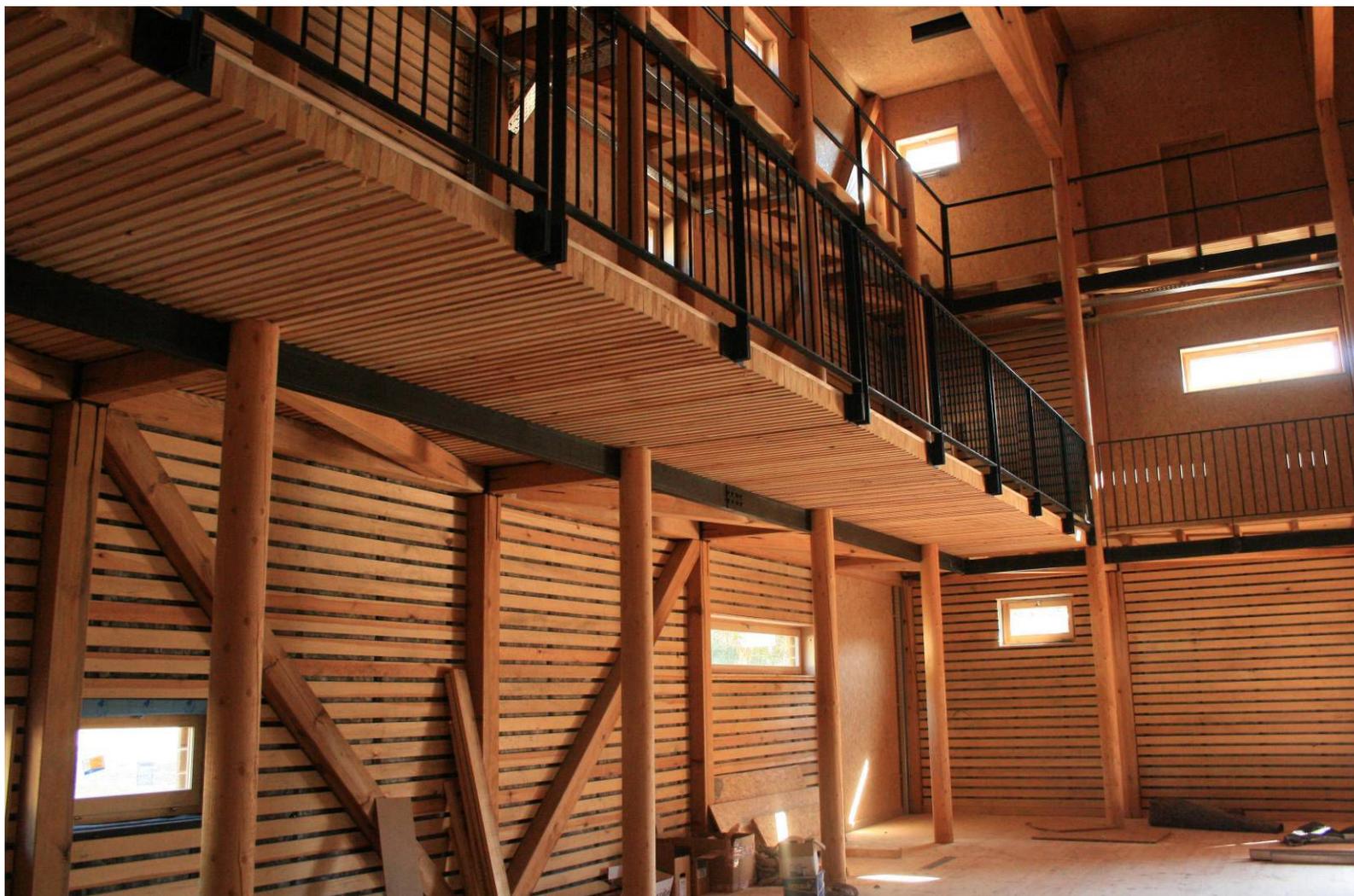


Structure porteuse et ossature en pin Laricio de Corse

OUTIL THEATRAL à PIOGGIOLA (2B) - 2009

Maître d'ouvrage : SYNDICAT MIXTE DU GIUSSANI - Architectes : M. BATTESTI – D. VILLA – Entreprise : TOITURES MONT

Gaujardtechnologie scop



Plancher du type « planches clouées » en pin Laricio de Corse

OUTIL THEATRAL à PIOGGIOLA (2B) - 2009

Maître d'ouvrage : SYNDICAT MIXTE DU GIUSSANI - Architectes : M. BATTISTI – D. VILLA – Entreprise : TOITURES MONT

Gaujardtechnologie scop

1er projet avec une vraie démarche « bois local » formalisée:

La salle polyvalente de MAZAN

Retour sur expérience...

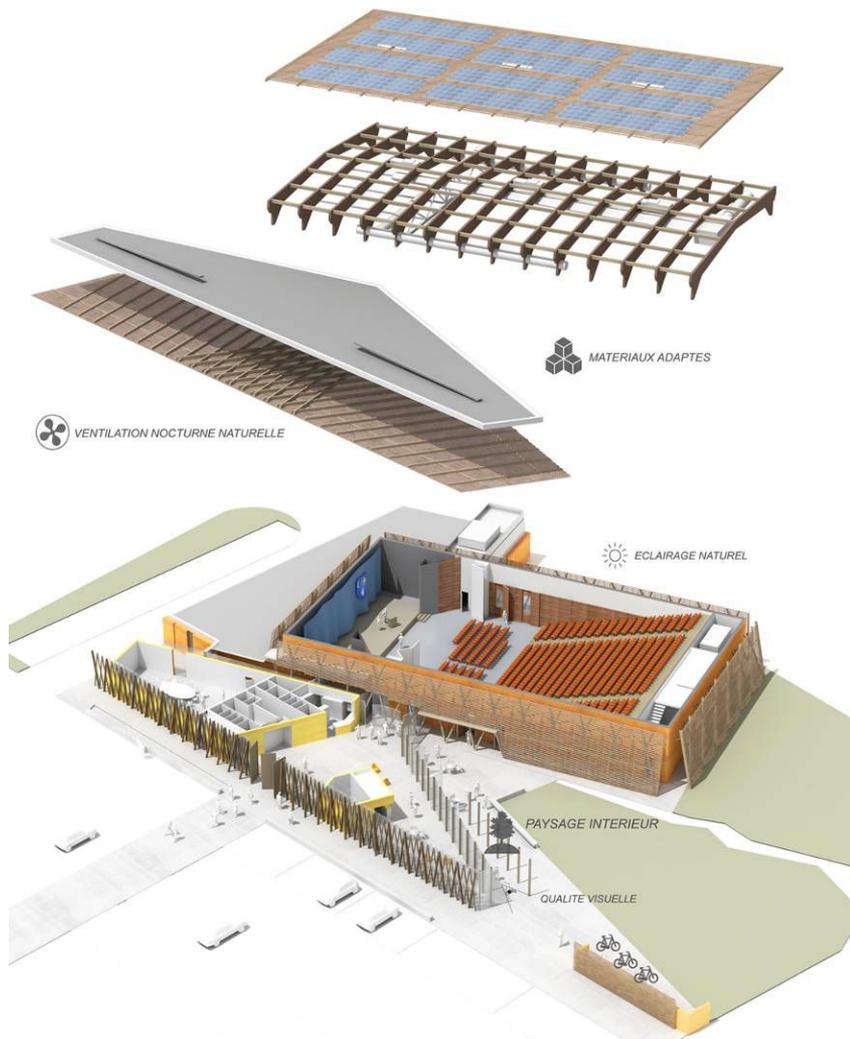


Salle polyvalente de Mazan: perspective du concours

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop



Salle polyvalente de Mazan: axonométrie générale

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Volonté de valorisation des ressources locales: la paille



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Volonté de valorisation des ressources locales: le gypse



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Les intervenants du projet de Mazan:

FORETS LOCALES: Forêts domaniales du mont Ventoux
(Bédoin, Toulourenc)

Propriétaire forestier: Etat

Exploitant forestier: Office national des forêts

Scieur

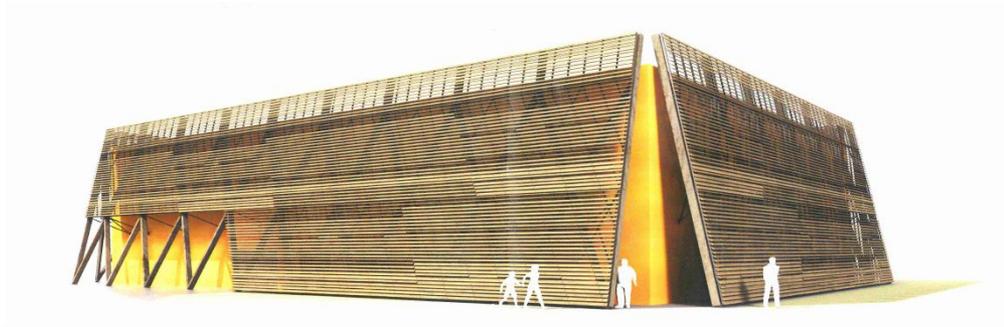
Non définis

Charpentier

Equipe de maîtrise d'œuvre: Architectes DESO + Gaujard Technologie SCOP

Maîtrise d'ouvrage: Mairie de Mazan

BATIMENT: Salle Polyvalente



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le montage du projet de Mazan:

1 Évaluation de la ressource: qualité + quantité

2 Conception du bâtiment en vue de la valorisation de la ressource

3 Réalisation d'un premier appel d'offre ciblé pour la fourniture des grumes

-Grumes bord de route

4 Réalisation du second appel d'offre pour la construction du bâtiment

-Lot sciage + charpente

5 Étapes « classiques » pour la construction du bâtiment

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le montage du projet de Mazan:

1 Evaluation de la ressource: qualité + quantité

2 Conception du bâtiment en vue de la valorisation de la ressource

3 Réalisation d'un premier appel d'offre ciblé pour la fourniture des grumes

-Grumes bord de route

4 Réalisation du second appel d'offre pour la construction du bâtiment

-Lot sciage + charpente

5 Etapes « classiques » pour la construction du bâtiment

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

L'évaluation de la ressource

Qualité:

Essences: pin noir, cèdre et pin à crochets

Produits forestiers: bois d'œuvre et autres...



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

L'évaluation de la ressource

Qualité:

Essences: pin noir, cèdre et pin à crochets

Produits forestiers: bois d'œuvre, bois d'opportunités...

Quantité:

Quantité disponible

Quantité nécessaire

| Qualité | Longueur commerciale (m) | Diamètre fin bout sous écorce minimum (cm) | Nombre de grumes commandées U |
|-----------|-----------------------------|---|----------------------------------|
| Charpente | 8,6 | 32 | 6 |
| Charpente | 6,7 | 32 | 6 |
| Charpente | 4,7 | 32 | 90 |
| Charpente | 2,6 | 32 | 60 |
| Bardage | 1,9-3,8-5,7 | 20 | Complément du volume |

Au total 874m³ de grumes pour 312m³ de bois mis en œuvre

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

La valorisation de la ressource

Trois usages:

Bois de structure:

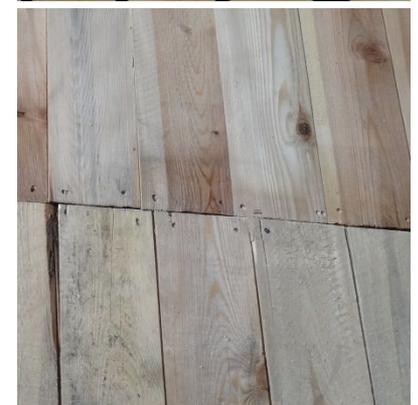
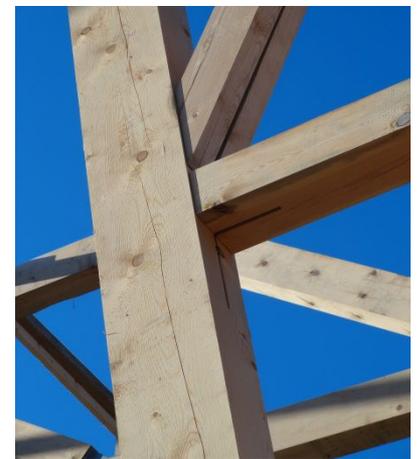
Problématiques: caractéristiques mécaniques - dimensions

Bois de parement:

Problématiques: Durabilité – aspect

Bois utilisés pour les éléments constructifs secondaires:

Problématiques: Valoriser les refus des 2 catégories précédentes



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le pin noir: bois de structure et éléments secondaires

538m³ de grumes commandés –213m³ de bois mis en œuvre

- Resource abondante
- Prix plus faible que les autres essences
- Présence d'arbres de grandes dimensions
- Arbre à la croissance lente: bonnes caractéristiques mécaniques attendues



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le pin noir: bois de structure et éléments secondaires



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le pin noir: bois de structure et éléments secondaires

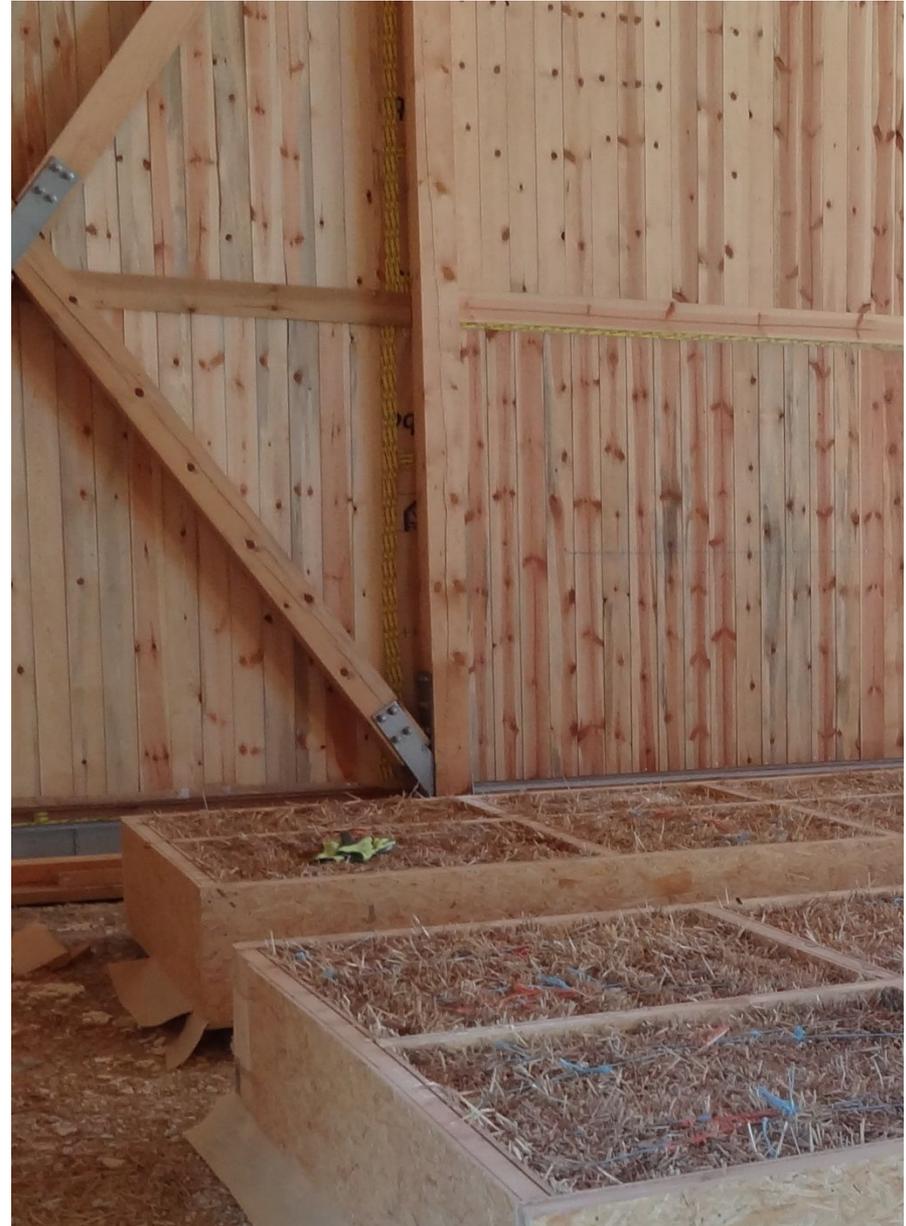


SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le pin noir: bois de structure et éléments secondaires



Le pin noir: retour sur l'utilisation

- Rectitude des grumes variables
- Stabilité dimensionnelle variable suivant les arbres et leur provenance
- Bois très résineux entraînant un encrassement plus rapide des machines de taille



- Mais il a permis de réaliser l'essentiel de la structure des bâtiments!

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le cèdre: parement et structure extérieure

175m³ de grumes commandés –20m³ de bois mis en œuvre

- Resource relativement abondante dans le massif du mont

Ventoux

- Bonne durabilité en usage extérieur sans traitement
- Présence d'arbres de grandes dimensions
- Arbres naturellement très droits



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le cèdre: parement et structure extérieure



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le cèdre: structure et parement extérieur



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le pin à crochets



SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le pin à crochets: parements intérieurs



Le pin à crochets: parements intérieurs





Une photo rare : tous les intervenants du projet en forêt

SALLE POLYVALENTE à MAZAN (84) – Début des travaux en juin 2011

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE MAZAN - Architectes : O. SOUQUET – F. DEFRAIN – Entreprise : SUD-EST CHARPENTES

Gaujardtechnologie scop

Le bois local: un engagement de tous

Projet en bois – bois régional – bois local ?

Gaujardtechnologie scop

Le bois local: un engagement de tous

| | RECU SUR LA MÉTHODE |
|---|---|
| PROJET CLASSIQUE | Méthode « historique », utilisée sur la plupart des projets. |
| PROJET CERTIFIÉ, TYPE « BOIS DES ALPES » | Méthode relativement nouvelle, encore en cours d'élaboration. |
| PROJET UTILISANT LE BOIS DE LA COMMUNE | Innovation ! A chaque projet, on définit un peu mieux le cadre technique et administratif, mais il faut bien garder à l'esprit le caractère novateur de la solution. |

Le bois local: un engagement de tous

| | ENGAGEMENT DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE |
|---|--|
| PROJET CLASSIQUE | Classique. |
| PROJET CERTIFIÉ, TYPE « BOIS DES ALPES » | Classique. |
| PROJET UTILISANT LE BOIS DE LA COMMUNE | Demande un investissement fort du maître d'ouvrage, qui doit encadrer deux marchés (marché de travaux + marché de fourniture de bois). |

Projet en bois – bois régional – bois local ?

Le bois local: un engagement de tous

| | ENGAGEMENT DE LA MAÎTRISE D'OEUVRE |
|---|---|
| PROJET CLASSIQUE | Classique. |
| PROJET CERTIFIÉ, TYPE « BOIS DES ALPES » | Représente un peu plus de travail pour le BET bois. |
| PROJET UTILISANT LE BOIS DE LA COMMUNE | Même surcroit de travail que dans les projets type « BdA ». L'AMO / ARB ne fait pas partie de la mission de maîtrise d'oeuvre. |

Projet en bois – bois régional – bois local ?

Le bois local: un engagement de tous

| | ENGAGEMENT DE L'ENTREPRISE |
|---|---|
| PROJET CLASSIQUE | Classique. |
| PROJET CERTIFIÉ, TYPE « BOIS DES ALPES » | Fort : doit adhérer à la démarche « Bois des Alpes » |
| PROJET UTILISANT LE BOIS DE LA COMMUNE | Fort : réceptionner des bois en dehors de leur circuit classique de fourniture. |

Projet en bois – bois régional – bois local ?



Valorisation de la ressource forestière régionale : Projet pilote « Bois des Alpes »

BÂTIMENT PRIVE à BUIS les BARONNIES (26) – Chantier en phase AOR

Maître d'ouvrage : Fédération de œuvres Laïques - Architecte : Bernard COGNE – Entreprise : TRAVERSIER+scierie BLANC

Gaujardtechnologie scop



Valorisation de la ressource forestière locale : certification « Bois des Alpes »

ECOLE DE LA RIVIERE (38) – en Travaux

Maître d'ouvrage : - Architecte : Vincent RIGASSI – Entreprise : SDCC + Scierie BLANC

Gaujardtechnologie scop



Valorisation de la ressource forestière locale : certification « Bois des Alpes »

ATELIER RELAIS POUR L'ONF à BARRÊME (04) – En travaux

Maître d'ouvrage : COMMUNE DE BARRÊME - Architecte : Frédéric NICOLAS - Entreprise : GARCIN + scierie GUIRAND

Gaujardtechnologie scop

Gaujardtechnologie scop

Bureau d'études spécialisé dans l'enveloppe et la structure des bâtiments en bois



Merci de votre attention

355 rue Pierre Seghers - 84000 Avignon / tél 04.90.86.16.96 - contact@bet-gaujard.com