

Bio et géo-sourcés, construire autrement en Vendée



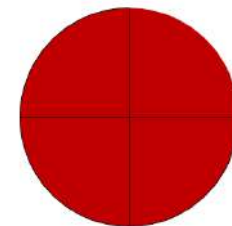
Jeudi 16 Décembre 2021



Centre de découverte de la biodiversité Beautour La Roche-sur-Yon (85)



Etat du projet



- Programmation
- Conception
- Chantier
- Maintenance



CONTEXTE DE L'OUVRAGE

CENTRE DE DECOUVERTE DE LA BIODIVERSITE BEA TOUR

- **Type de programme** : réalisation du Centre Beautour, musée (valorisation des collections du botaniste vendéen G Durand) et centre de recherche, de découverte, de pédagogie et d'expositions sur le thème de la Biodiversité.
- **Localisation** : Lieu dit Beautour, La Roche sur Yon
- **Labellisation-certification** : label PEQA (Performance Energétique et Qualité Associée), 14 cibles HQE / RT 2005 BBC classe A
- **Techniques constructives** : Charpente, ossature, plancher « tout bois », enveloppe chaume façade et toiture





CENTRE BEAUTOUR

FICHE PROJET



FICHE PROJET DE L'OUVRAGE

Acteurs du projet

- **Maîtrise d'ouvrage :** Région Pays de la Loire
MOA déléguée : SAPL
AMO : ARP (programmation)
- **Maitrise d'œuvre :**
 - Guinée*Potin architectes mandataire, économiste
 - Guillaume Sevin Paysage
 - Oteis BET TCE + QE
 - Itac Acoustique
 - Block Scénographie
- **Entreprises :**
Colas (VRD, BGCV (GO, CRUARD (Charpente), Le GOFF (Chaumier), RAVELEAU (Couverture), Loiseau (Menuiseries), BENAITEAU (Maçonnerie+Ravalement), BROSSEAU (Cloisons), CCV (Carrelage), JOBARD (Sols souples), INEO (Elec), EIFFAGE (Chauffage), MARCHEGAY (Serre), CAJEV (EV), METALOBIL (mobilier)

Informations clé

- **SHON :** 2057m2 dont 600m2 réhabilitées
- **Coût global :** 5 400 000 € (dont 200 K€ scénographie) travaux 2013+2014
- **Durée du chantier :** 18 mois (début 2012 – été 2013)
- **Energie :** chauffage bois
- **Date de livraison:** juillet 2013
Seconde tranche de travaux : 2014
Nouvelle programmation et travaux : 2019 à 2022





CENTRE BEAUFORT

ETAT EXISTANT 2010 :
demeure abandonnée de G Durand





CENTRE BEAUTOUR

ETAT PROJET EN CONCEPTION 2011





CENTRE BEAUTOUR

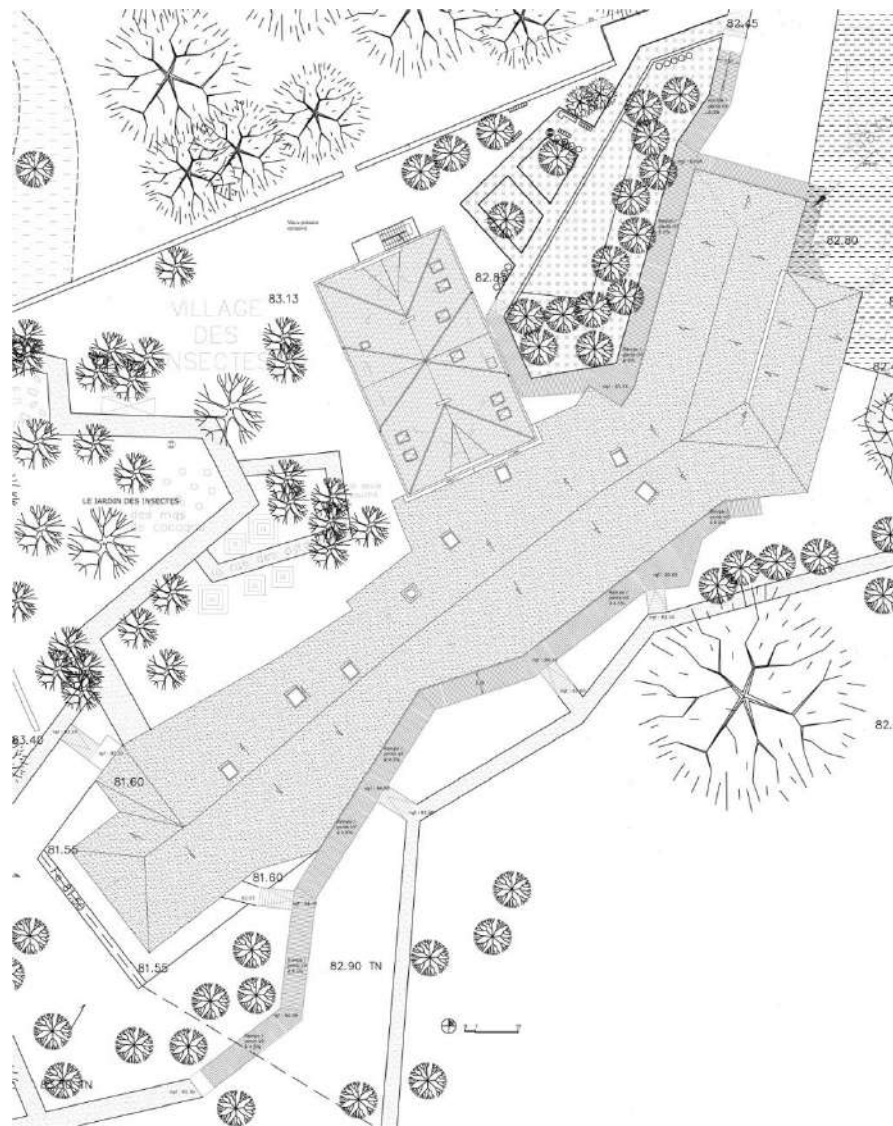
PLAN MASSE PAYSAGE





CENTRE BEAUTOUR

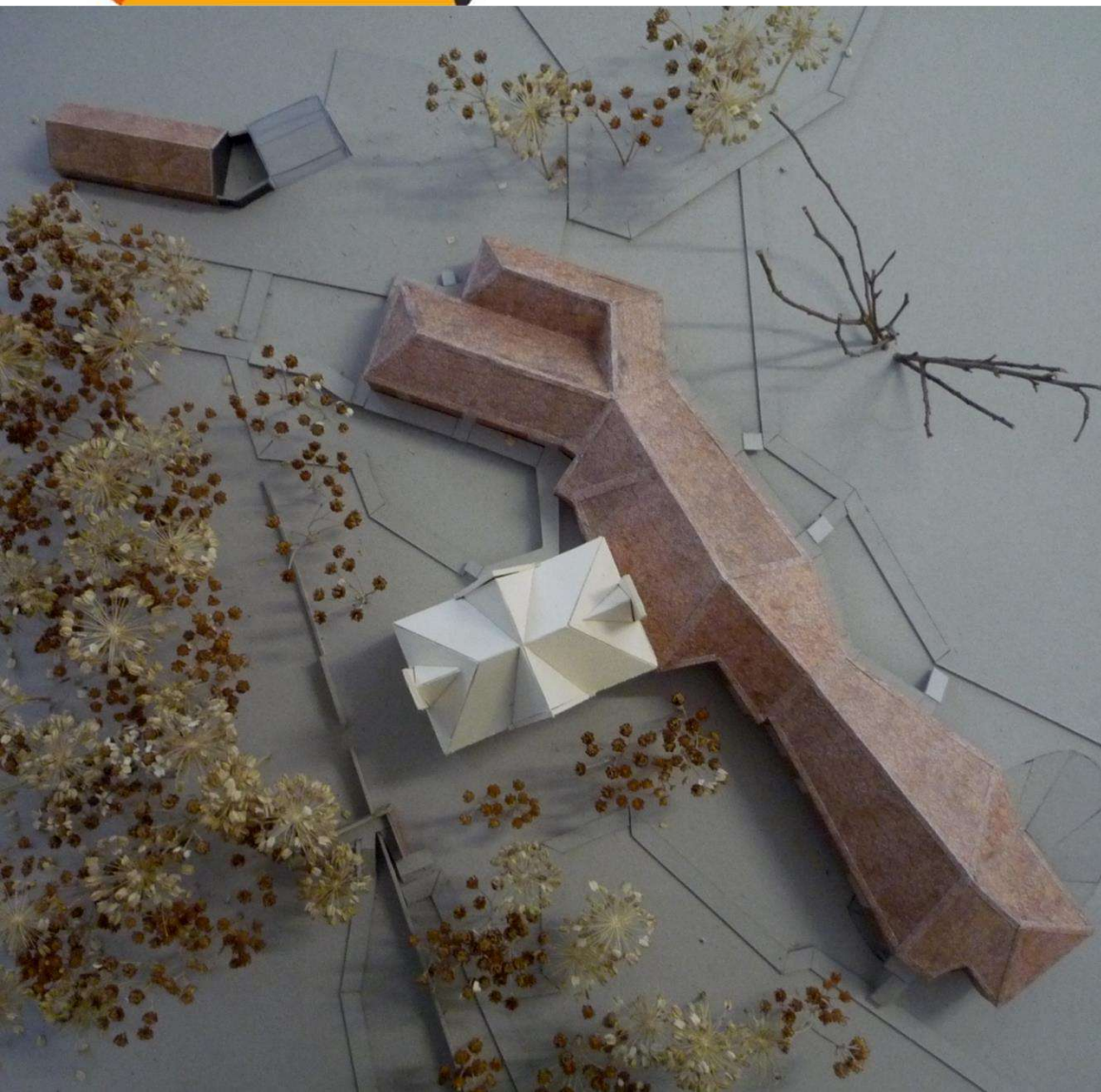
PLAN MASSE RAPPROCHE





CENTRE BEAUTOUR

MAQUETTE CONCEPTION



1/ Qualité de vie

- **Environnement naturel préservé**, conservation des prairies humides, valorisation et réemploi des matériaux in situ pour les jardins thématiques, phyto-épuration, haies de saules tressés, jardin des ronces, hôtel à insectes
- **Conception bioclimatique**, protection solaire intégrée, confort hygrothermique par forte isolation et matérialité
- **Confort acoustique des locaux** (ensemble des espaces ERP)
- **Qualité de l'air** : ventilation de tous les locaux, sur détection de présence, CTA à récupérateur de chaleur
- **Déplacement doux** : report des stationnements véhicules à l'entrée du site puis cheminement piéton



CENTRE BEAUTOUR

PLANS

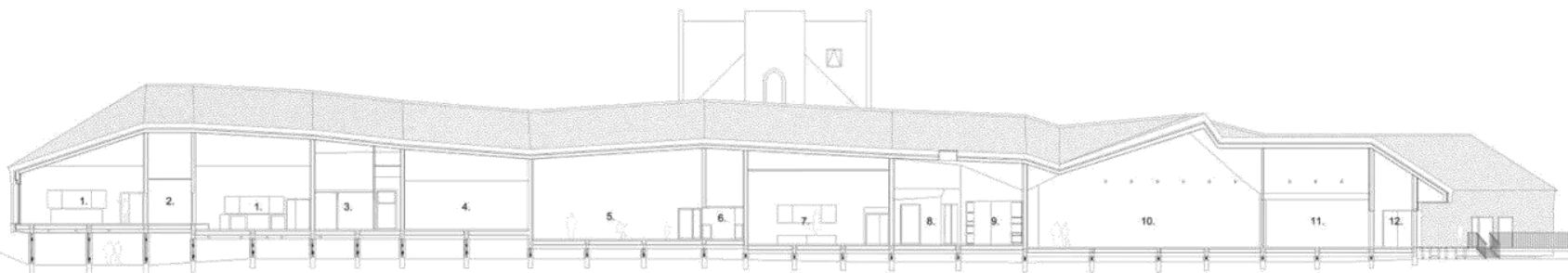


2/ Respect de l'environnement

- **Matériaux bio et géosourcés**
=> projet construction bois, structure sur pilotis
=> enveloppe chaume : 38 000 bottes de roseaux / 3300m couverture et façade, essai feu au CSTB, technique de pose vissée, innovante en France!
- **Performance énergétique : Label PEQA**
- **Energies Renouvelables**
=> Chaufferie bois granulé
- **Traitements des EP et eaux grises** par phyto-épuration (pas de raccordement au réseau d'assainissement)
- **Favoriser la Biodiversité :**
=> Insertion dans le contexte existant
=> Chantier filière Sèche
=> Préservation des milieux , minimisation des surfaces imperméables, parcours pédagogique en lien avec les milieux paysagers du site.

CENTRE BEAUTOUR

COUPE ET FACADE LONGITUDINALE SUR L'EXTENSION CHAUME



1. atelier pédagogique
2. rangement
3. sanitaires
4. salon pédagogique
5. salle pique-nique
6. office
7. salon de conférence
8. accueil foyer
9. boutique
10. Salle d'exposition des collections
11. Salle d'exposition modulable
12. Stockage

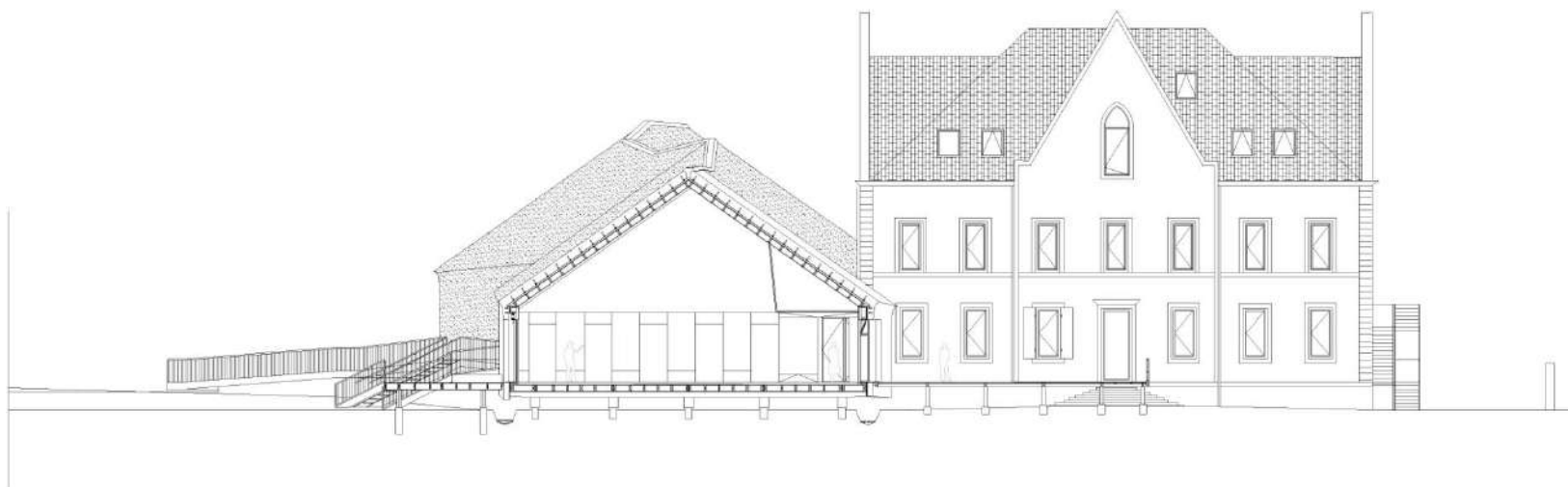
0 1 10





CENTRE BEAUTOUR

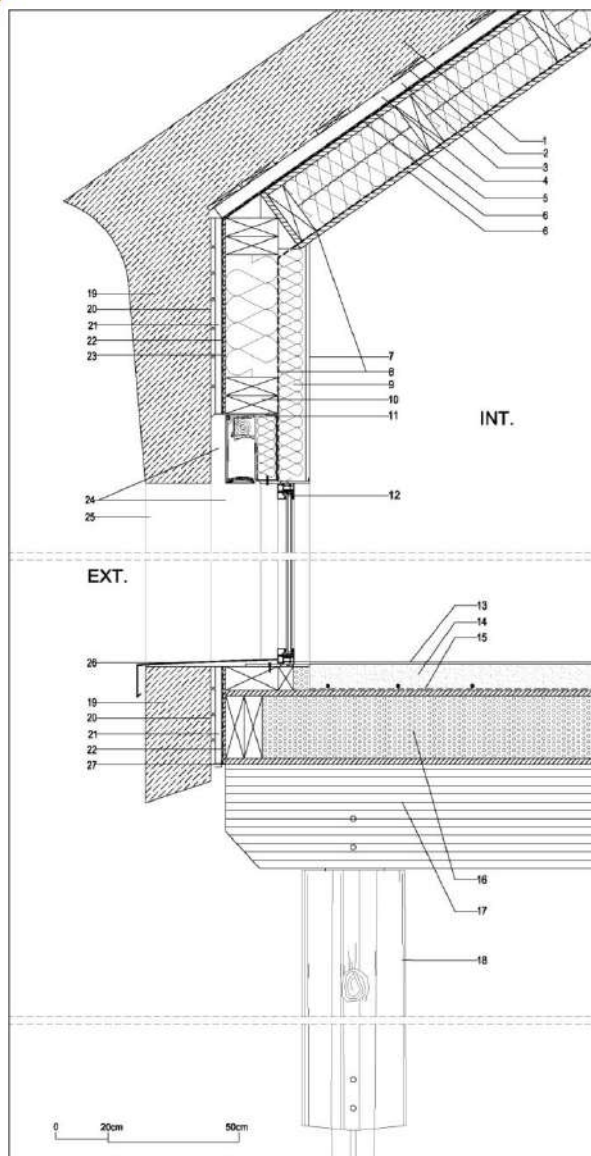
COUPE TRANSVERSALE ET DEMEURE REHABILITEE





CENTRE BEAUTOUR

DETAIL TECHNIQUE



1. Chaume Ep 35
2. Voilage 18*200
3. Lamie d'air 50
4. Tasseau de 50*50
5. Ecran de sous-toiture
6. OSB M1 caisson charpente
7. Doubleage placo-plâtre
8. Pare Vapeur
9. Isolation 100
10. Ossature bois principale
11. Store d'occultation
12. Châssis alu
13. Sol souple
14. Chape désolidarisée ép 100
15. Contreventement OSB 22mm
16. Caisson bois - remplissage isolant ép. 240
17. Poutre LC 400
18. Pilots tronc massif de châtaignier
19. Chaume Ep25
20. Bardage bois pin d3 horizontal
21. Tasseau vertical C13 25*25
22. Pare pluie
23. Contreventement OSB
24. Retour tableau bois
25. Retour tableau chaume





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION



3/ Management responsable

- **Projet concerté** : échanges avec l'AMO programmation à chaque phase, le Maître d'Ouvrage, la SPLA, l'association Georges Durand pour la mise en valeur des collections du botaniste, visites de chantiers, réunion publique.
- **Organisation** du chantier par Pilotage OPC, et direction partagée Architecte/Bureaux d'études/Paysagiste
- **Travail de Recherche/Conception** sur la technique du chaume en façade : Réalisation de prototypes pour essai au feu au CSTB (classement M3 du chaume en façade)
- **Formation** du chaumier à la technique de pose dite « hollandaise » (pose vissée non existante en France)



CENTRE BEAUTOUR

PHASE ETUDE : Visite et prototype de façade



Ensemble des photographies : H. Potin

Prototype réalisé par Patrick Le goff, Artisan chaumier, Maître artisan des métiers d'art.
Kerbrien 44410 Herbignac





CENTRE BEAUTOUR

PHASE CHANTIER : technique « hollandaise » du
CHAUME





CENTRE BEAUTOUR

PHASE CHANTIER : technique « hollandaise » du
CHAUME



4/ Performance économique et sociale

- **Réhabilitation respectueuse d'un patrimoine local, architectural, paysager, et immatériel** : le manoir de Georges Durand, ses collections, son parc, valorisation de l'environnement et de la biodiversité.
- **Optimisation des charges d'exploitation** : conception bioclimatique (apports solaires passifs, enveloppe performante, chauffage bois, bureaux sans climatisation)
- **Emergence d'une nouvelle programmation à l'horizon 2022** : aménagement du site par le « Potager Extraordinaire » et re-crédation d'un parc paysager autour de la biodiversité, des graines et des plantes, création d'une ferme pédagogique et d'un parcours de découverte sur le site.



CENTRE BEAUTOUR

RACONTEZ NOUS VOTRE PROJET



Synthèse

- **Le point fort à retenir :**
Exemplarité du mode constructif et valorisation sur une grande échelle et de façon innovante d'une technique traditionnelle
- **Enseignements**
 - Importance de l'adhésion de tous les acteurs en études pour parvenir à un résultat ambitieux
 - Importance de la Formation/Recherche dans la temporalité des études de conception

Projet de nombreuses fois primés et publié internationalement:

- 2019 / Fibra Award : Finaliste du Prix mondial des architectures en fibre végétale, exposition au Pavillon de l'Arsenal, Paris 2019
- 2016 / Prix d'Architecture de Vendée : 2nd prix
- 2014 / Prix National de la construction bois
- 2015 / Lauréat du « OFF du développement durable »
- 2015 / Nominé « European Award Mies Van der Rohe Award »





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

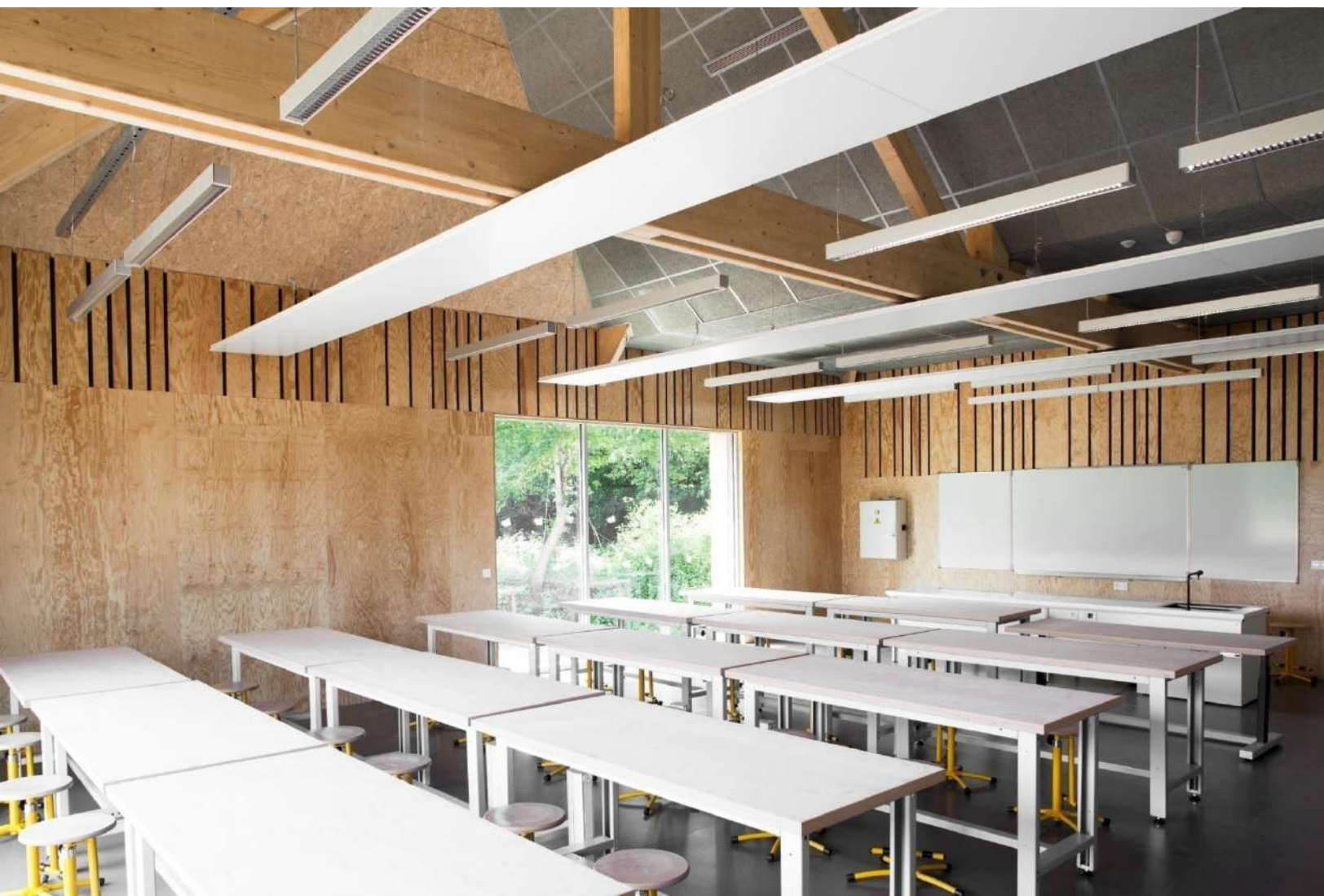
REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

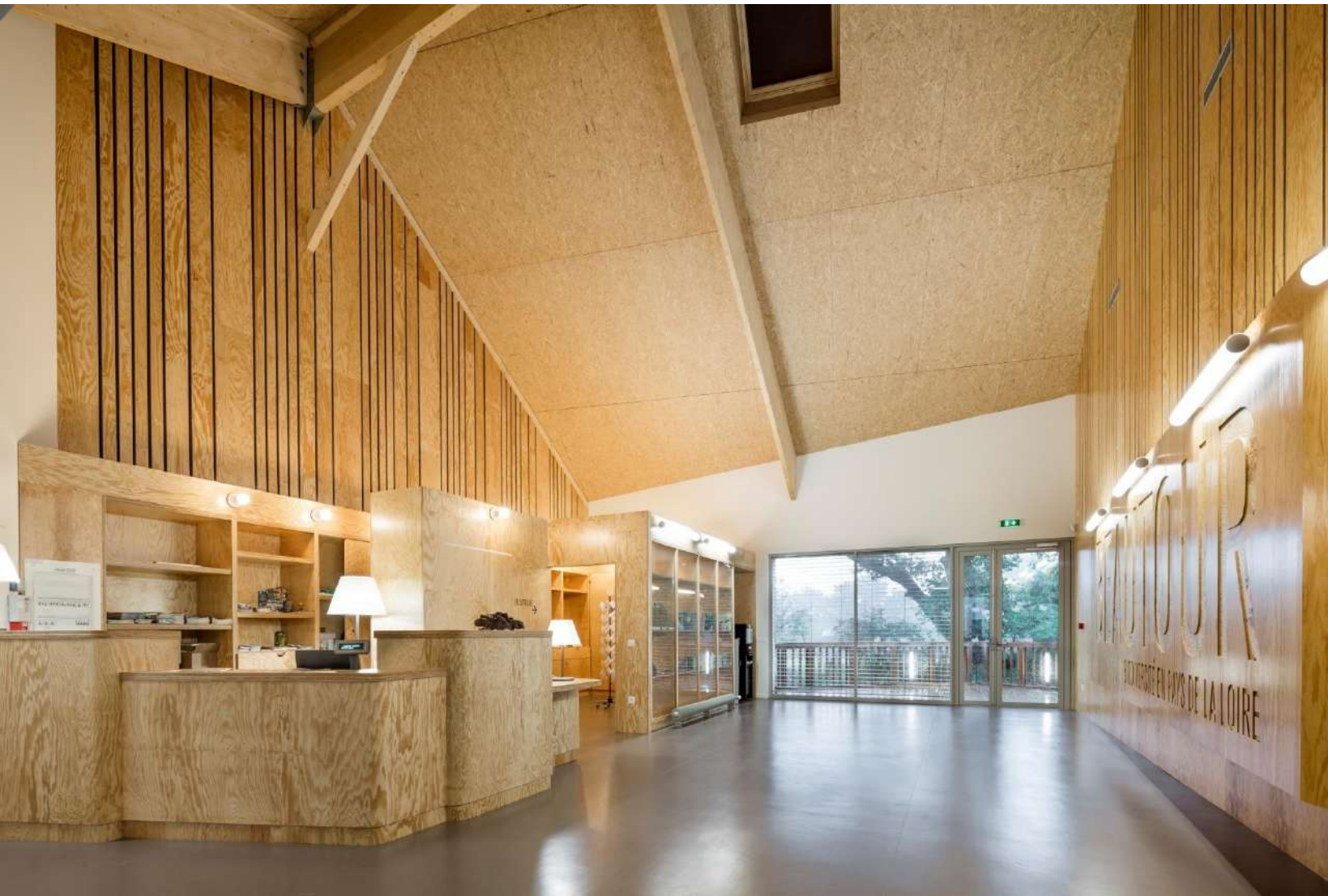
REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

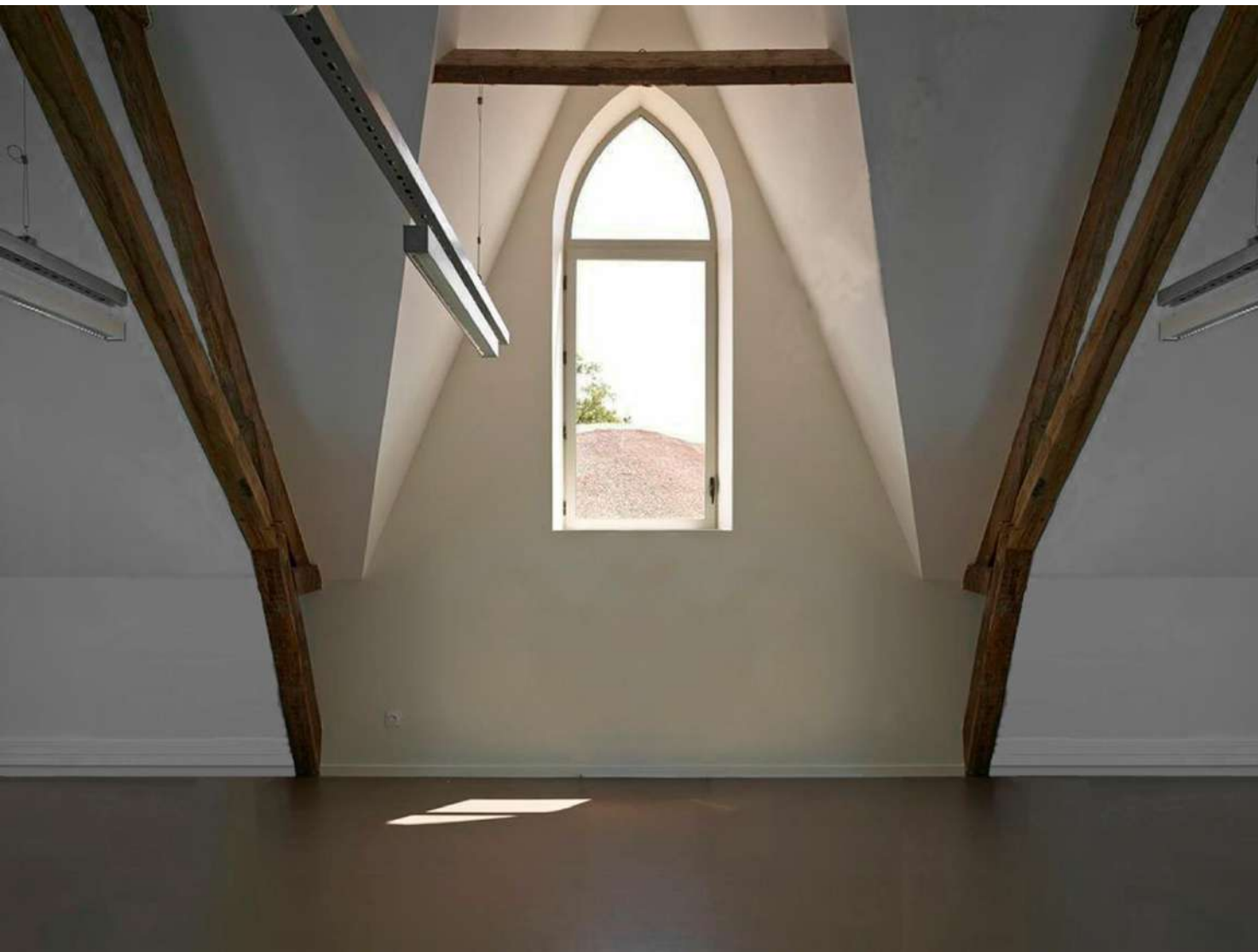
REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

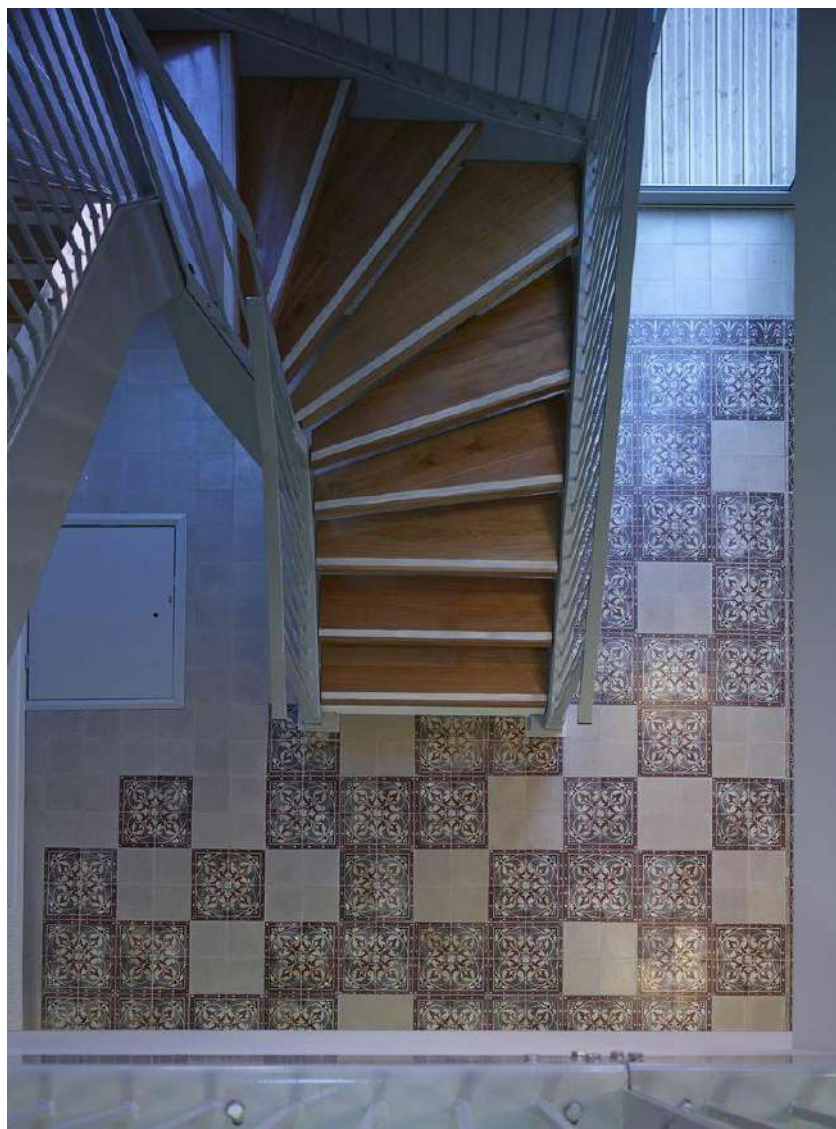
REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION / REVALORISATION DE L'EXISTANT





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION





CENTRE BEAUTOUR

REALISATION : PRAIRIE et PHYTOEPURATION





CENTRE BEAUFORT

REALISATION

