

Remise sur rails

Écomusée de la Grande Lande
à Sabres, Landes

Créé en 1969 par le Parc naturel régional des Landes de Gascogne, l'écomusée de la Grande Lande a été l'un des premiers du genre. Depuis quelques années, il était à la recherche d'un second souffle. Les acteurs locaux ont saisi cette occasion pour dynamiser le concept d'écomusée en l'ouvrant sur une voie contemporaine. Le Pavillon des Landes, conçu par l'architecte Bruno Mader, devient un lieu d'accueil du public et de rencontres répondant aux espoirs de ses initiateurs par sa conception éco-responsable, son architecture audacieuse et sa forte présence.



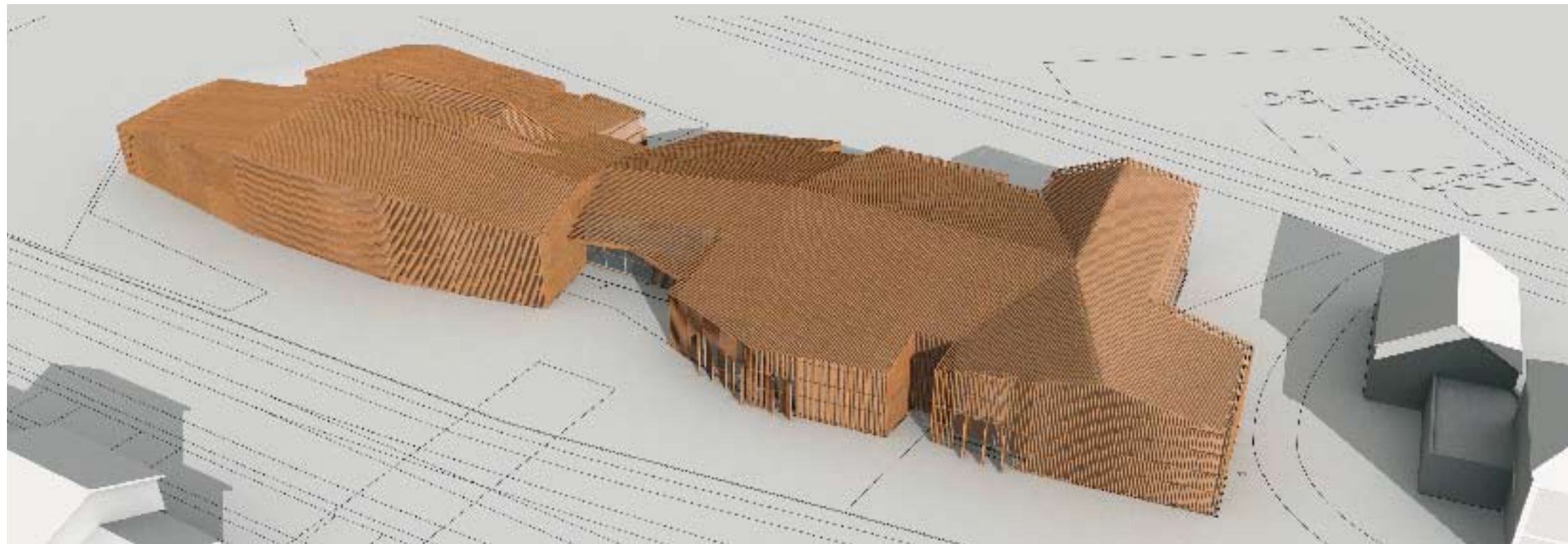
La petite gare de Sabres, point de départ de la découverte de l'écomusée. / The small Sabres railway station, departure point for discovering the eco-museum.

À l'instar des hangars de séchage, le Pavillon des Landes est recouvert de pin maritime, l'essence locale.
Following the example of drying sheds, the Pavillon des Landes is covered with maritime pinewood, the local species.



La présence des rails rappelle les origines ferroviaires du lieu. / The existing rail tracks call to mind the railway history of the site.

Le constat de la directrice du Parc naturel régional des Landes de Gascogne, Christine Roblez, est sans appel : « l'une des raisons de la perte de clientèle était le propos un peu vieillissant de l'écomusée¹ ». Quartier de la commune de Sabres, Marquèze offre un témoignage sur la société agro-pastorale landaise avant la période d'exploitation forestière qui a débuté en 1857 sous Napoléon III avec la création de la forêt des Landes. Son écomusée se devait d'évoluer et le Pavillon des Landes de Bruno Mader symbolise ce renouveau. Le bâtiment abrite un espace pour les expositions temporaires, un auditorium de cent vingt places – augmentées si nécessaire de cent quatre-vingts sièges mobiles – et une exposition permanente présentée sous forme d'un parcours qui offre l'occasion de réfléchir à l'aménagement des territoires. Le projet, lancé sous l'impulsion de l'Europe qui a assuré un financement de 1,3 million d'euros via le FEDER (Fonds européen de développement régional), est au centre de plusieurs dynamiques. Il respecte en effet la nouvelle Charte du Parc naturel, soucieuse de développement durable, et s'insère dans le Schéma de gestion des eaux (SAGE) du delta de la Leyre qui gère la qualité des eaux. La démarche adoptée en amont par les décideurs dépasse le cadre purement local et ouvre de larges perspectives. Le Pavillon des Landes pourrait ainsi établir des liens avec les universités de Bordeaux et de Pau ou devenir un centre de ressources sur la rénovation du bâti ancien d'un airial².



La volumétrie du bâtiment reprend celle des entrepôts environnants. La résille est réalisée en lames de pin rétif, selon un processus qui accroît la durabilité du matériau. / The building's volumetry reflects that of the surrounding warehouses. The sun screen is made of retified pinewood, resulting from a process which increases the material's durability.

Back on tracks The Grande Lande eco-museum in Sabres, Landes

The Grande Lande eco-museum, created in 1969 by the Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (Landes de Gascogne Regional Nature Reserve) was one of the first of its kind. It had been looking for a second wind for some time. Local players seized the opportunity to rejuvenate the concept of the eco-museum by opening it up to the contemporary era and to new technology. The Pavillon des Landes, designed by architect Bruno Mader, is a public meeting place which fulfills the expectations of its creators through its ecologically responsible design, its daring architecture and its determined presence.

This observation by the acting director of the Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, Christine Roblez, is unequivocal: "One of the reasons for the loss of visitors was the eco-museum's slightly old-fashioned atmosphere." Marquèze, which is a district of the town of Sabres, bears witness to the Landes agro-pastoral society prior to the forest management period, which began in 1857 under Napoleon III with the plantation of the Landes forest. The eco-museum had to

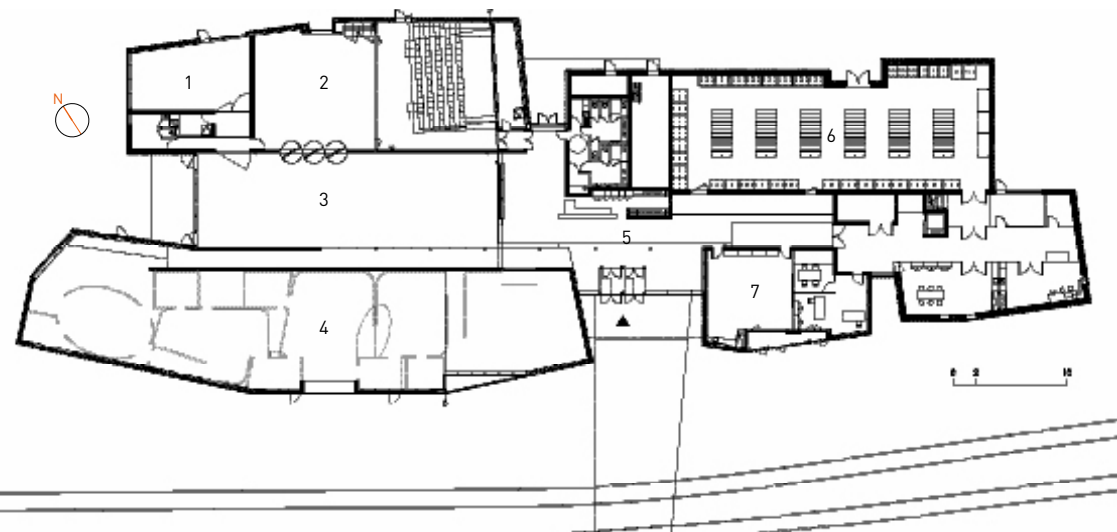


Le visiteur se laisse aisément guider vers l'entrée, simplement marquée par un contraste de matériaux et un traitement de sol différencié. / The visitor is easily directed towards the entrance which is simply indicated by a contrast in materials and a different treatment of ground surfaces.



La résille brise-soleil, les sheds et les panneaux de résille pivotants participent à la régulation thermique de l'écomusée, dans une région aux fortes chaleurs. / The latticed sun screen (fixed or pivoting) and the sheds contribute to the eco-museum's thermo-regulation in this region where temperatures can be very high.

1. espace de travail / workspace
2. espace de conférences et projections
conference and projection area
3. galerie temporaire
temporary exhibition gallery
4. galerie permanente
permanent exhibition gallery
5. accueil / reception
6. réserves / storage
7. salle d'animation pédagogique
educational activities room



Prendre le relais de l'architecture traditionnelle

Sans réelles contraintes volumétriques, le bâtiment se déploie librement dans l'espace, entre les rails et les hangars en planches voisins. Son architecture s'inscrit pourtant dans la tradition landaise par son organisation centrée autour d'un espace de vie, ses vastes toitures et sa structure en bois. À l'instar des hangars de séchage, le Pavillon des Landes est recouvert de pin maritime, l'essence locale. Ses discrètes façades aux rares ouvertures évoquent les entrepôts ferroviaires, sans oublier les sheds issus du patrimoine industriel. La présence des rails rappelle les origines du lieu. Selon une démarche proche de celle du styliste Issey Miyake, qui part du tissu pour créer ses modèles en plissé selon la tradition japonaise, Bruno Mader joue à son tour avec les volumes : décalages, plans aux inclinaisons variées. À l'extérieur, pas de différences de niveau spectaculaires, mais le souci de laisser le terrain parler, tout comme les grandes prairies des airials ou les quais de gare. Ici, le visiteur se laisse aisément guider vers l'entrée. Grâce à une lecture sensible des lieux, l'architecte a pu organiser des parcours dépourvus de panneaux et d'indications. L'intérêt pour le paysage se traduit encore dans l'aménagement de plans d'eau et la plantation d'espèces endémiques : aulnes, chênes, saules... Écho de l'approche pragmatique qui a guidé la conception du volume extérieur, l'intérieur offre un espace librement aménageable et modulable, exempt de courbes et privilégiant des cloisons droites et des poteaux sans murs porteurs. Ce minimalisme formel vient magnifier la charpente en bois, mise en valeur par les parois blanches favorisant la réflexion de la lumière.

change and the Pavillon des Landes symbolises this renewal. The building houses an area for temporary exhibitions, a 120 seat auditorium—which can be increased in number by the addition of 180 movable seats, and a permanent exhibition in the form of an itinerary allowing reflection on land development.

A project overstepping the local framework

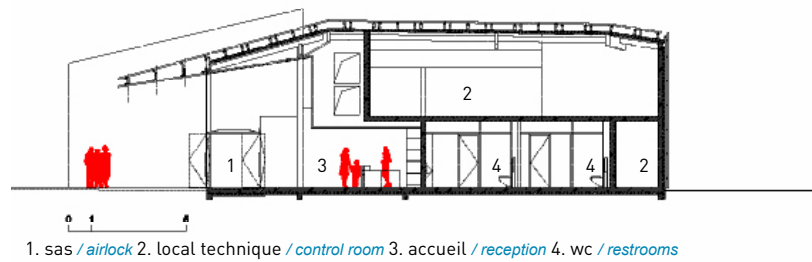
This project, launched on a European initiative, whose funding of 1.3 million euros is guaranteed by the FEDER (European funding for regional development), is at the centre of several activities. It respects the new Nature Reserve Charter, vigilant on matters of sustainable development, and is in line with the water management scheme for the Leyre Delta (SAGE) controlling water quality. The preliminary steps adopted by the existing authorities go beyond the local framework and widen its perspectives. The Pavillon des Landes may therefore establish links with the Universities of Bordeaux and Pau or become a resource centre for the renovation of old buildings in an inhabited clearing ("airial" in French).

Taking over from traditional architecture

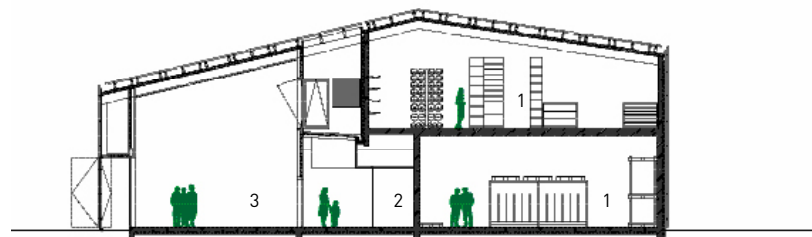
Having no real volumetric limit, the building freely inhabits the space between the rail tracks and the neighbouring sheds of wooden planks. Its architecture corresponds to the Landes tradition through its organisation centred on a living space, its large roofs and wooden structure. In the style of the drying sheds, the Pavillon des Landes is covered in maritime pine, the local species of pinewood. Its unobtrusive front walls with few openings call to mind railway warehouses, not to mention the sheds of an industrial heritage. The presence of the railway tracks are a reminder of the origins of the site. Following an approach similar to that of stylist Issey Miyake who uses fabric to create his pleated model, after Japanese traditions,



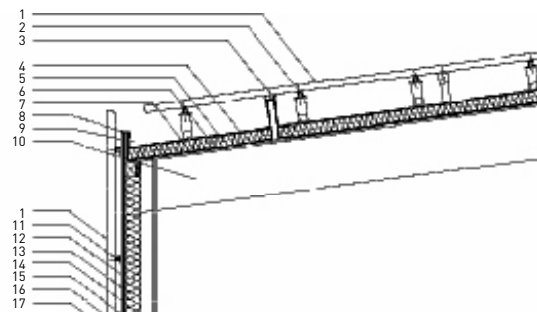
Harmonie chromatique : le pin maritime des façades reprend la teinte des copeaux de bois qui jonchent le sol. / Chromatic harmony as the maritime pine of the facades picks up the colour of the wood shavings strewn over the ground.



1. sas / airlock 2. local technique / control room 3. accueil / reception 4. wc / restrooms



1. réserves / storage 2. vitrine / showcase 3. salle d'animation pédagogique / educational activities room



1. Tasseau pin maritime rétifé 40 x 60 mm, entre-axes 100 mm / retified maritime pine lath 40 x 60 mm, centre-to-centre distance 100 mm
2. Plot plastique réglable / adjustable plastic mounting
3. Plot d'ancrage acier, Ø 60 mm / steel anchoring mounting, Ø 60 mm
4. Membrane d'étanchéité / waterproofing membrane
5. Isolant rigide 100 mm / rigid board insulation 100 mm
6. Pare-vapeur / vapour barrier
7. Panneau OSB / OSB panels
8. Profil de rive, tôle colaminée / profiled edge, colaminated steel sheet
9. Chéneau / gutter
10. Poutre BLC, pin maritime, entre-axes 1 200 mm maritime pine glue laminated timber beam, 1,200 mm centre-to-centre distance
11. Rail oméga, acier galva / omega rail, zinc-coated steel
12. Contre-lattage bois / wooden counter-lathing
13. Pare-pluie / rain barrier
14. Panneau OSB / OSB panels
15. Isolant LDV 120 mm / glass wool insulation 120 mm
16. Poteau BLC, pin maritime, entre-axes 1200 mm maritime pine glue laminated timber post, 1,200 mm centre-to-centre distance
17. BA 13 / plaster boards
18. Tubes acier 35 x 70 mm / steel tubes 35 x 70 mm
19. Panneau bois / wooden panels
20. Gaine de ventilation / ventilation duct
21. Panneau bois lasuré / protected wood panels
22. Châssis fixe double vitrage / double glazing fixed frame
23. Dalle B.A. finition Quartz / reinforced concrete with Quartz finish slab

© gaston-françois bergaret



Les parois blanches favorisent la réflexion de lumière. Ce minimalisme formel met en valeur la charpente en bois. / The white partitions enhance light reflection. This formal minimalism accentuates the timber work.



Leçons de bioclimatisme

Dans cette région aux fortes chaleurs, l'application de mesures bioclimatiques a permis l'obtention du label HQE®. Un ensemble de stratégies a conduit à une réalisation éco-responsable et a permis la mise en place d'un chantier « vert », d'une durée limitée grâce à la préfabrication, et assurera une exploitation économe. La résille brise-soleil et les sheds viennent améliorer la thermique d'été. Des panneaux de résille pivotants disposés devant les baies vont aussi dans ce sens. L'inertie thermique est assurée dans les réserves par des murs en briques creuses, isolés par l'extérieur. Le choix d'une structure en bois ne peut qu'améliorer ce bilan, notamment par la réduction des ponts thermiques. La résille est réalisée en lames de pin rétifé, un traitement qui consiste en une pyrolyse ménagée sous atmosphère inerte sans emploi de produit chimique externe, et qui accroît la durabilité des bois. Les parements intérieurs sont en plaques de gypse renforcé Fermacell, les matelas isolants en cellulose provenant de papier recyclé, l'eau servant de liant. La barrière non polluante contre les termites est constituée d'un film de polyéthylène traité par insecticide. Les grandes baies vitrées de la façade nord-est permettent un éclairage naturel de l'espace de conférences et de projections tandis que la galerie est percée de quelques ouvertures. La salle d'exposition temporaire et la vitrine des réserves bénéficient quant à elles de l'éclairage des sheds. Cette gestion de la lumière naturelle permet d'importantes économies d'énergie électrique tout en créant une ambiance intérieure apaisante. Les eaux de toiture sont recueillies et acheminées vers



L'espace intérieur est librement aménageable et modulable privilégiant des cloisons droites et des poteaux sans murs porteurs. / The interior space can be organised and adjusted freely, giving priority to straight dividing walls and posts without load.



L'accueil bénéficie de lumière naturelle latérale, la salle d'exposition temporaire et la vitrine des réserves sont éclairées par les sheds. The reception area receives lateral natural light; the temporary exhibition hall and the window to the storage area are lit from the sheds.

Bruno Mader plays with the volumes, thus producing displacements and plans with a variety of inclinations. Outside, there are no spectacular differences in level, but rather a desire to let the land speak, in the same way as the large meadows of the inhabited clearings or the station platforms. Sir Norman Foster emphasises that architecture should be self explanatory. In this case, the visitor is easily guided to the entrance. Thanks to a sensitive interpretation of the surroundings, the architecture was able to organise paths devoid of signposts and directions. The interest in the landscape is translated in the layout of the water features and the planting of endemic species: alder, oak, willow, etc. Echoing the pragmatic approach which acted as a guideline for the exterior volumes, the interior offers a space which can be converted and is modular, free of curves and giving preference to straight walls and posts without load-bearing walls. This formal minimalism emphasises the timber work, highlighted by the white walls which reflect the light so well.

Lessons in bioclimatism

In a region with periods of very high temperatures, the HQE® label has been obtained through the application of bioclimatic measures. A combination of strategies has led to an eco-responsible structure and enabled the creation of a "green" construction site, for a limited period, thanks to prefabrication, ensuring an economic use.

The sun screen and the sheds contribute to improved thermal balance during the summer. Pivoting sun screen panels placed in front of the openings also make their contribution. Thermal inertia is maintained in the storage area by walls made of hollow brick, insulated on the outside. The choice of wooden structure can only be beneficial, most notably in the reduction of cold bridges. The screen is made of slats of retified pine, a process involving controlled pyrolysis in an inert atmosphere without the use of any external chemical products. This increases the life span

of the wood. The interior cladding is made of sheets of reinforced Fermacell gypsum, insulating cellulose mattresses made from recycled paper, using water as the binding agent. The non polluting anti-termite protection consists of an insecticide-treated polyethylene film.

The large windows on the north-east façade allow natural lighting for the conference and projection hall while the gallery has several built-in openings. The temporary exhibition hall and the window to the storage areas both receive light from the sheds. This handling of natural light results in a significant reduction in electricity consumption while creating a peaceful atmosphere indoors.

The roof water is collected and channelled into a peat bog. On top of contributing to the infiltration and evaporation of rainwater, this wetland favours biodiversity and creates greater public awareness on these matters. The surrounding soil permeability is conducive to the return of water to the groundwater table. A thermofrigopump (PAC) uses the groundwater temperature, constantly 14°C, to heat or cool air in an economical fashion, minimising the impact upon the environment. A mechanical double flow ventilation system preheats the fresh air in highly populated spaces.

The Pavillon des Landes, which was not designed as an "architectural curiosity" but as a place for meeting and exchange, will contribute to the success of the eco-museum. It will also pass on the message of the German philosopher, Hans Jonas, "Act so that the effects of your action are compatible with the permanence of genuine human life". ☒

1. The number of visitors dropped from nearly 130,000 every year in the 1990s to 80,000 today. The goal is to reach again a number of 100,000 visitors per year.
2. Designates, in the Landes de Gascogne, a clearing in the heart of a forested massif grouping together several houses and outbuildings (barn, sheepfold, henhouse, etc.).
3. Hans Jonas, *The Imperative of Responsibility: In search of an Ethics in the Technological Age*, University of Chicago Press, 1984.

une tourbière. Outre sa contribution à l'infiltration et à l'évaporation des eaux pluviales, cette zone humide favorise la biodiversité et permet de sensibiliser le public à ces sujets. La perméabilité des sols des abords favorise le retour de l'eau de pluie vers la nappe phréatique. Une thermofrigopompe (PAC) utilise la température de l'eau de cette nappe, en permanence à 14°C, pour assurer le chauffage ou le rafraîchissement de l'air de façon économique, tout en limitant l'impact sur l'environnement. Un système de ventilation mécanique à double flux préchauffe l'air neuf des locaux à forte occupation.

Le Pavillon des Landes, qui n'a pas été conçu comme une « curiosité architecturale » mais comme un lieu d'échanges et de rencontres, servira l'épanouissement de l'écomusée. Il transmettra aussi à sa manière le message du philosophe allemand Hans Jonas : « Agis de façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre³. » ☒

yves minssart
photos : serge demailly

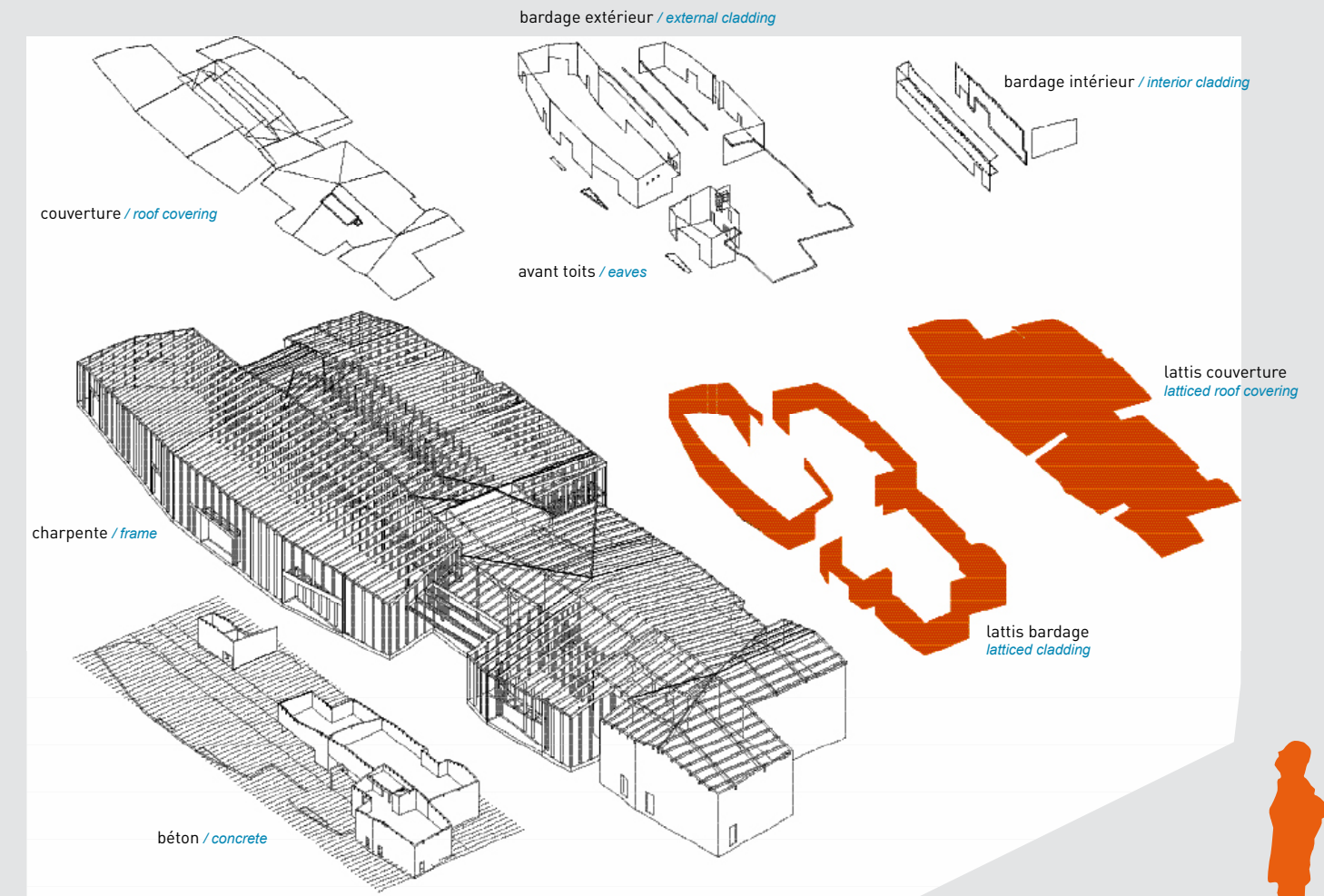
1. Le nombre de visiteurs est effectivement passé de près de 130 000 par an dans les années 1990 à 80 000 actuellement. L'objectif est de retrouver une clientèle autour de 100 000 visiteurs par an.
2. Un arial désigne, dans les Landes de Gascogne, une clairière au cœur du massif forestier, regroupant quelques maisons et leurs dépendances (grange, bergerie, poulailler...).
3. Hans Jonas, *Le Principe responsabilité*, éditions du Cerf, 1979.

i

Samuel Courgey, Jean-Pierre Oliva, *La Conception bioclimatique*, éditions Terre Vivante, 240 pages, 35 euros, 2006.



Les discrètes façades aux rares ouvertures évoquent les bâtiments d'entrepôt sans oublier les sheds issus du patrimoine industriel. / The discreet facades with infrequent openings bring to mind warehouse buildings and, no less, the sheds resulting from an industrial heritage.



Axonométrie / axonometry

Fiche technique

Lieu : écomusée de la Grande Lande (Marquèze) à Sabres, 40.

Programme : expositions, ateliers pédagogiques, salle de conférences, réserves.

Maîtrise d'œuvre : Bruno Mader, architecte ; Michael Guzy architecte assistant ; Escoubet-Tarricq architectes associés.

Maîtrise d'ouvrage : Parc naturel régional des Landes de Gascogne.

Bureaux d'études : Acanthe-Mutabilis (paysagiste) ; Batut (BET bois) ; Choulet (BET fluides) ; OTCE (BET structure béton) ; Ducroux (économiste) ; Sonia Cortesse (conseil QE).

Entreprises bois : Coppet entreprise charpentes et façades bois.

Surfaces : 2 860 m² SHON soit 2 589 m² SU.

Calendrier : chantier, juillet 2006 ; livraison, mars 2008.

Coût global : 3 330 000 euros HT (hors mobilier, scénographie et aménagements extérieurs).

Coût des travaux : 4,167 millions d'euros HT, comprenant l'ensemble des postes (maçonnerie, structure bois, charpente, chauffage...). N'intègre pas

les honoraires de maîtrise d'œuvre, les frais de procédure, les assurances, l'aménagement du parking extérieur, l'exposition et le mobilier.

Système constructif et matériaux : murs à ossature bois avec isolation en laine de roche de 120 mm, poteaux et poutres formant portiques en lamellé-collé de pin maritime, menuiseries extérieures en acier, parois périphériques des réserves en briques creuses B60 avec isolation laine de roche 95 mm renforcées par un panneau OSB de 10 mm, étanchéité des toitures par membranes PVC sans chlore de type Sarnafil, bardage et surtoiture en pin rétifé.

Mesures environnementales : préfabrication de la structure en bois, recours à une essence de bois locale, utilisation de matelas d'isolation en cellulose, membrane PVC sans chlore en toiture, protection antitermites non polluante Termifilm, pare-soleil en pin maritime rétifé, sensibilisation du public à la récupération de l'eau au moyen de la tourbière.

Installations techniques : préchauffage de l'air par système de ventilation à double flux, thermofrigopompe (PAC) sur la nappe phréatique.