



PRIX DÉPARTEMENTAL
DE LA CONSTRUCTION BOIS

Isère 2024



© Iris Rodet - ANKHA





Cyrille Madinier

Vice-président du
Département de l'Isère
en charge de la ruralité, de
l'agriculture et de la forêt

Bienvenue à la 24ème édition du Prix départemental de la construction bois Isère ! Cette année encore, vous découvrirez des réalisations bois qualitatives et innovantes qui sont le reflet des savoir-faire et de l'inventivité des professionnels de notre filière locale.

Initié il y a plus de 20 ans par le Département de l'Isère, ce concours fait la démonstration du dynamisme isérois en matière de bois construction et fait désormais des émules dans d'autres départements. Aujourd'hui coordonné avec les Prix régional et national de la construction bois, il permet année après année de faire la promotion de la construction bois en Isère et de soutenir les 3 000 entreprises de la filière locale, de l'amont à l'aval, des bûcherons aux architectes.

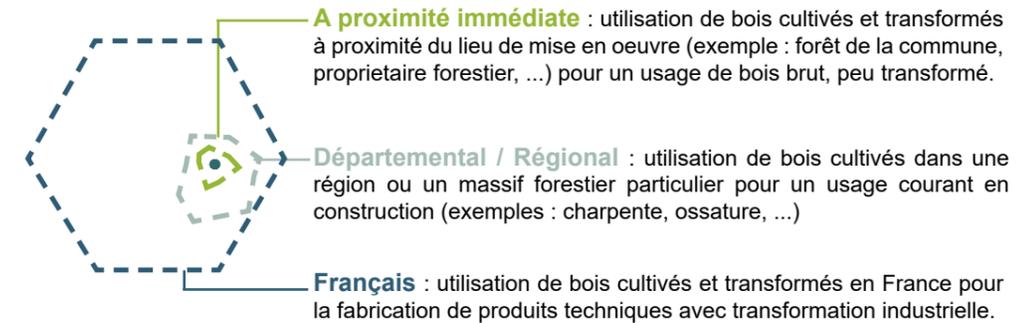
En 2024, nous poursuivons la promotion vers le grand public qui sera appelé à voter pour son prix coup de coeur. Cette opération permettra de mieux communiquer sur le bois construction auprès des particuliers, qu'il séduit de plus en plus pour leurs projets neufs ou de rénovation. On constate, parmi les 32 candidats, une présence toujours plus forte des projets de rénovation réhabilitation, ce qui est encourageant au vu des enjeux actuels.

En Isère, nous avons la chance que ce matériau renouvelable bois pousse dans nos forêts locales, qui couvrent près de 40% du territoire départemental. Bien que fragilisées par la sécheresse et les incendies, elles sont essentielles à notre qualité de vie et constituent un formidable outil pour adapter notre territoire au changement climatique. Ces enjeux nous obligent collectivement à prendre soin de nos forêts et à travailler pour leur valorisation durable. C'est la raison pour laquelle le Département soutient depuis de nombreuses années la filière bois et les propriétaires forestiers (budget de près d'un million d'euros en 2024). Pour préparer l'avenir, le Département accompagne massivement les plantations des communes et des propriétaires privés dans leurs forêts avec son ambitieux plan « Un arbre, un habitant en Isère » visant à planter plus d'un million d'arbres dans le département d'ici à 2028.

Je vous remercie encore pour votre engagement et votre talent qui contribuent au dynamisme et au rayonnement de la filière forêt-bois, et vous souhaite une très belle 24ème édition du Prix départemental de la construction bois Isère !

CONSTRUIRE EN BOIS LOCAL

QU'EST-CE QUE DU BOIS LOCAL ?



QUELQUES CHIFFRES EN ISÈRE :

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 314 000 hectares de forêts 39% de la surface départementale | près de 50% du bois récolté est utilisé en bois d'oeuvre (charpente, parquet, ameublement, ...) |
| 55% de résineux (épicéa, sapin, pin, ...) | 3 000 ENTREPRISES 8 500 EMPLOIS |
| 45% de feuillus (hêtre, châtaignier, chêne, peuplier, ...) | 60% des entreprises de la filière forêt-bois iséroise et 47% des emplois appartiennent au secteur du bois construction. (source INSEE) |
| 64 millions de m³ de bois sur pied pour une récolte annuelle de 460 000 m³ | |

6 CONSEILS POUR METTRE EN OEUVRE DU BOIS LOCAL DANS VOTRE PROJET :

- **S'informer, se former sur la filière forêt-bois locale**, le bois matériau, le bois construction et les entreprises de l'Isère et de la région.
- **Être accompagné** (prescripteurs bois construction, assistant à la maîtrise d'ouvrage, ...) pour identifier les composants et les systèmes constructifs en bois local adaptés aux enjeux de son projet.
- **Recourir au «sourcing»** ou «sourçage» en effectuant des consultations ou en réalisant des études de marché dans le but de repérer les savoir-faire, les entreprises et les produits disponibles localement pour définir les systèmes constructifs adaptés à son projet.
- **Demander une certification de qualité traçabilité** des bois de type Bois des Alpes™, AOC Bois de Chartreuse, Bois de France ou équivalent.
- **Insérer des objectifs environnementaux** dans vos cahiers des charges des consultations en s'appuyant sur une méthodologie de notation des offres basée sur l'impact environnemental (RE2020 - FDES).
- **Faire preuve d'intelligence collective** tout en appliquant certains points de la méthodologie proposée.

/ BON À SAVOIR /

L'expérience montre que les constructions bois ont une meilleure performance technico-économique lorsque les marchés sont passés en corps d'état séparés.

Cette procédure est en effet adaptée au tissu des entreprises locales et à la filière sèche, au contraire des marchés en entreprise générale.



Les marques de certification locales et les appellations d'origine contrôlée ont édité les guides : Construire en BOIS DE FRANCE, Construire en BOIS DES ALPES™ et Construire en AOC BOIS DE CHARTREUSE afin de vous accompagner dans la prescription des bois certifiés.

LES MEMBRES DU JURY

Cyrille MADINIER, Vice-président en charge de la ruralité, de l'agriculture et de la forêt, Département de l'Isère.

Christelle GRANGEOT, Conseillère départementale, Département de l'Isère. Présidente du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Isère (CAUE).

Dominique THIVOLLE, Directeur du Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Isère (CAUE).

Cécilia DI MARCO, Architecte, docteure en urbanisme et attachée temporaire d'enseignement et de recherche (ATER), Institut d'Urbanisme et de Géographie Alpine (IUGA).

Sébastien FABIANI, Architecte et cogérant de NA architecture, maître de conférence associé à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG).

Zacharie FAURE, Prescripteur bois construction, FIBOIS Auvergne-Rhône-Alpes.

Cédric DULIEU, Charpentier, chargé de mission transition socio-écologique, Fédération Compagnonnique de Grenoble.

Philippe IGNACYK, Charpentier, association ouvrière des Compagnons du Devoir.

Guy CHARRON, Président, association des Communes forestières de l'Isère.

Jean-Philippe CHARON, Architecte, président de la Maison de l'Architecture de l'Isère

CRITÈRES D'ANALYSE



LA PLACE DU BOIS DANS LE PROJET ET L'INNOVATION



LE SOUTIEN A L'ECONOMIE LOCALE



LA QUALITE ARCHITECTURALE ET PAYSAGERE



LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE ET D'USAGE

CARTE DES PROJETS PAR CATÉGORIE

Catégories :

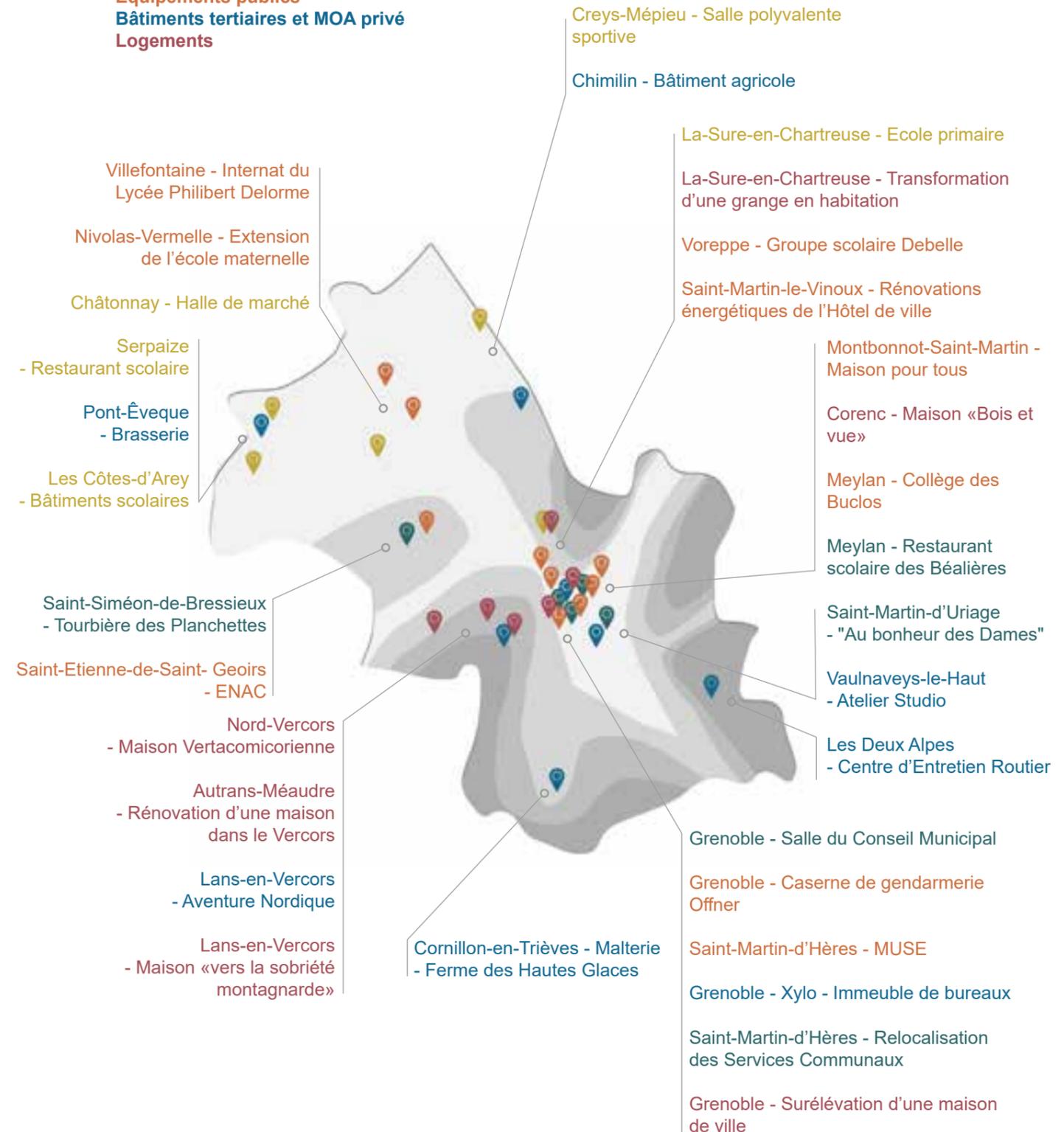
Aménagements

Communes rurales

Equipements publics

Bâtiments tertiaires et MOA privé

Logements



LISTE DES PROJETS PAR CATÉGORIE

AMÉNAGEMENTS

extérieurs et intérieurs

p. 12

- Passerelle de la tourbière des Planchettes - *Saint-Siméon-de-Bressieux*
- Relocalisation des services communaux - *Saint-Martin-d'Hères*
- Restaurant scolaire des Béalières - *Meylan*
- Locaux tertiaires « Au bonheur des Dames » - *Saint-Martin-d'Uriage*
- Salle du Conseil Municipal - *Grenoble*

COMMUNES RURALES

p. 18

- Réhabilitation et extension de l'école primaire - *La-Sure-en-Chartreuse*
- Restaurant scolaire - *Serpaize*
- Bâtiments scolaires - *Les Côtes-d'Arej*
- Salle polyvalente sportive - *Creys-Mépieu*
- Halle de marché - *Châtonnay*

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

(éducation, culture, sport, santé)

p. 24

- Collège des Buclos - *Meylan*
- Extension de l'école maternelle - *Nivolas-Vermelle*
- Rénovations énergétiques de l'Hôtel de Ville, de la bibliothèque et de bureaux - *Saint-Martin-le-Vinoux*
- Internat du Lycée Philibert Delorme - *L'Isle-d'Abeau*
- Groupe scolaire Debelle - *Voreppe*
- Maison pour tous - *Montbonnot-Saint-Martin*
- Caserne de gendarmerie Offner - *Grenoble*
- MUSE, Maison Universitaire des Services à l'Étudiant - *Saint-Martin-d'Hères*
- ENAC, Ecole Nationale de l'Aviation Civile - *Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs*

BÂTIMENTS TERTIAIRES ET MAÎTRISE D'OUVRAGE PRIVÉE

p. 34

- Xylo - Immeuble de bureaux - *Grenoble*
- Atelier Studio - *Vaulnaveys-le-Haut*
- Bâtiment agricole - *Chimilin*
- Malterie - Ferme des Hautes Glaces - *Cornillon-en-Trièves*
- Brasserie - *Pont-Éveque*
- Aventure Nordique - *Lans-en-Vercors*
- Centre d'entretien routier du Garcin - *Les Deux Alpes*

LOGEMENTS

p. 42

- Transformation d'une grande en habitation - *La-Sure-en-Chartreuse*
- Rénovation et surélévation d'une maison de ville - *Grenoble*
- Rénovation d'une maison dans le Vercors - *Autrans-Méaudre*
- Maison «vers la sobriété montagnarde» - *Lans-en-Vercors*
- Maison «bois et vue» - *Corenc*
- Maison Vertacomiorienne - *Vercors Nord*

CARACTÉRISATION DES PROJETS :

Afin de faciliter la lecture et la compréhension des projets, les pictogrammes ci-dessous mettent en valeur les démarches des projets tel que :



Mise en oeuvre de bois local régional, labellisé ou non labellisé.



Projet de rénovation et/ou réhabilitation d'un bâtiment existant.



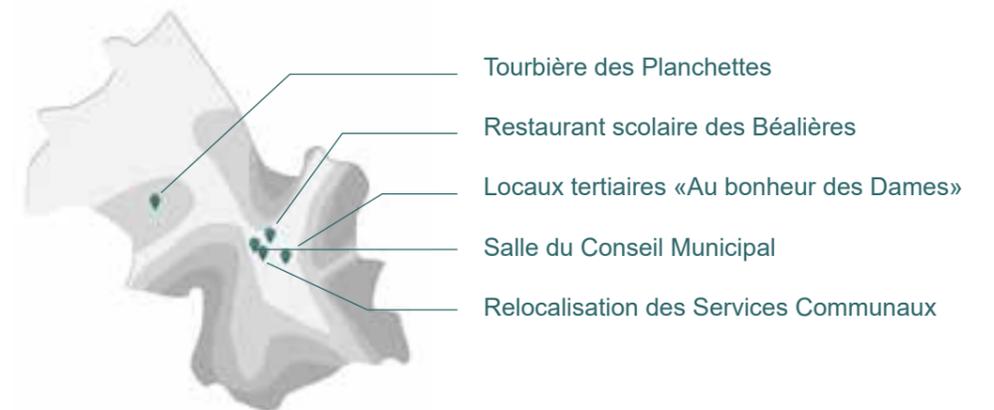
Réemploi de bois issus de la déconstruction d'une structure existante.

AMÉNAGEMENTS

intérieurs et extérieurs

p. 12

- Passerelle de la tourbière des Planchettes - *Saint-Siméon-de-Bressieux*
- Relocalisation des services communaux - *Saint-Martin-d'Hères*
- Restaurant scolaire des Béalières - *Meylan*
- Locaux tertiaires « Au bonheur des Dames » - *Saint-Martin-d'Uriage*
- Salle du Conseil Municipal - *Grenoble*



PASSERELLE DE LA TOURBIÈRE DES PLANCHETTES

Saint-Siméon-de-Bressieux



INTERVENANTS :

- Commune de Saint-Siméon-de-Bressieux (Maîtrise d'ouvrage)
- Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (Maîtrise d'œuvre)
- Arbre Haie Forêt (Paysagiste)
- Scierie Forest (Scierie)

CARACTÉRISTIQUES :

Remplacement du caillebotis de l'espace naturel sensible de la tourbière des planchettes.

Solives en chêne, pilotis en chataignier, bastaings, jambe de force, plancher en robinier faux-acacia, bois imputrescible naturellement classe 4.



Notice architecturale :

Remplacement de l'ancien caillebotis de la tourbière des Planchettes, site classé Espace Naturel Sensible depuis 2003. Ce site est intégré au site Natura 2000 « étangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran ». L'Espace Naturel Sensible des Planchettes s'étend sur une surface de 8 ha. C'est une tourbière acide de pente où se développent différents types de végétation. L'aménagement des caillebotis permet de pénétrer au cœur de la tourbière sans impacter le site, mais aussi d'offrir en son sein un espace permettant à un orateur de proposer une animation à un groupe. Il faut noter l'attention particulière pour mettre la bonne essence de bois au bon endroit.

Approche environnementale :

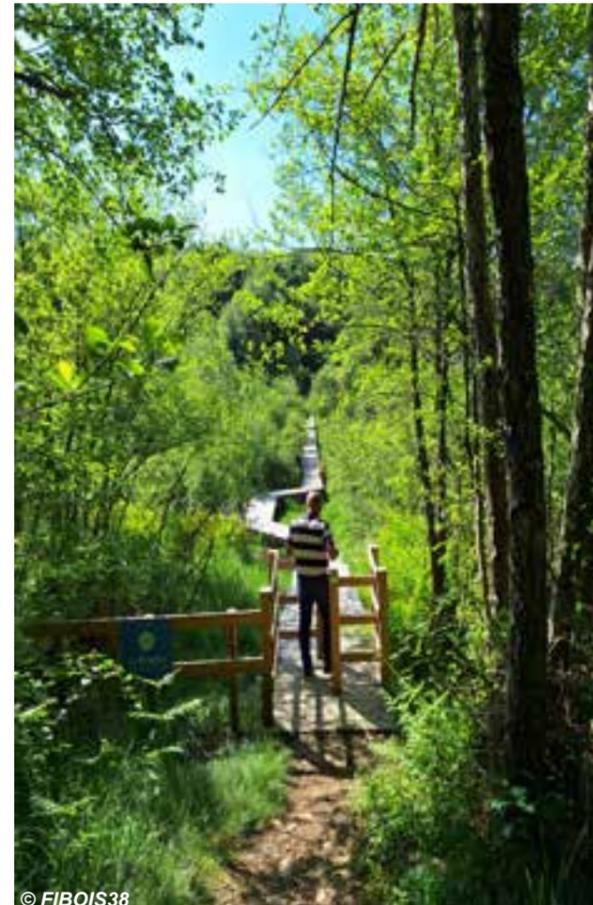
Le caractère fragile de cet espace a obligé l'entreprise Arbre Haie Forêt et la commune de Saint-Siméon-de-Bressieux à prendre toutes les précautions environnementales en termes d'utilisation d'hydrocarbures, de gestion et de production des déchets et

d'impact sur la végétation et les espèces animales présentes. Le caractère très local de l'ensemble du projet est en lui-même une réussite. Les bois sont issus des forêts de la commune, la scierie et l'entreprise sont quant à elles situées dans un rayon de moins 35 km du site. Ce projet a la vocation d'être une vitrine et de servir d'exemple pour le reste du territoire.

Descriptif technique de l'aménagement :

Le nouveau caillebotis comprend une section de marches au nord, une plateforme de regroupement, une passerelle, des mains courantes, une section de marches au sud et une chicane de restriction d'accès à chaque extrémité.

L'ensemble de ces installations sont construites sur pilotis châtaignier afin de préserver l'ouvrage de l'humidité, limiter son impact sur le milieu naturel et offrir au visiteur un point de vue surélevé. Les bois de structure en chêne viennent ensuite soutenir un platelage en robinier. Le chantier incluait également une étape de démontage et d'évacuation de l'ancien caillebotis.



RELOCALISATION DES SERVICES

Saint-Martin-d'Hères



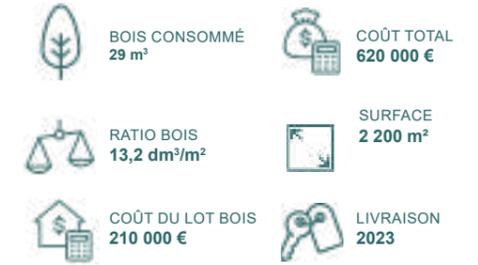
INTERVENANTS :

- Commune de Saint-Martin-d'Hères (Maîtrise d'ouvrage)
- ANKHA (Architecte)
- Oz le design (Architecte d'intérieur)
- L'art du bois (Menuisier)

CARACTÉRISTIQUES :

Rénovation et réaménagement des services communaux de Saint-Martin-d'Hères. Interventions ponctuelles dans les espaces de convivialité, de circulation et de rassemblement.

Claustras et mobiliers en épicea autrichien ou finlandais. Lamellé collé en hêtre d'Asie.



Notice architecturale :

La commune de Saint-Martin-d'Hères souhaitait réunir plusieurs services communaux et renforcer leur visibilité architecturale.

Le même langage architectural a été utilisé dans les interventions des quatre bâtiments : des lames verticales de bois viennent créer des murs acoustiques, des claustras bois séparent les usages et rendent plus chaleureux les espaces partagés. Du mobilier fixe crée ici une assise, ici un plan de travail de cuisine, ici une table ou un présentoir.

Après une phase de désamiantage et de démolitions partielles, l'objectif était d'offrir un cadre de travail confortable et qualitatif aux agents. Des espaces de convivialité généreux ponctuent les circulations. Stendhal écrivait « Au bout de chaque rue une montagne », le projet propose du bois au détour de chaque couloir.

Approche environnementale :

Une mission de réemploi des matériaux de démolition a été mise en place sur ce site. L'ensemble des matériaux réutilisables a été ciblé en amont du projet. En parallèle de l'aménagement intérieur, une remise aux normes thermiques a été entreprise sur l'enveloppe du bâtiment TRIADE à l'aide d'isolant végétal.

Descriptif technique de l'aménagement :

Les aménagements en bois ont été réservés sur les 4 sites pour les espaces de convivialité, pour filtrer les vues, apporter de l'intimité. Ils ont aussi été utilisés pour adapter les différences de hauteur de l'existant, pour créer des seuils, des entrées et pour rendre les locaux adaptés.



RESTAURANT SCOLAIRE - BEALIERES

Meylan



« AU BONHEUR DES DAMES » LOCAUX TERTIAIRES

Saint-Martin-d'Uriage

INTERVENANTS :

- Commune de Meylan (Maîtrise d'ouvrage)
- ANKHA (Architecte)
- Carbonero isolation (Menuisier)
- L'art du bois (Menuisier)

CARACTÉRISTIQUES :

Réhabilitation et agrandissement d'une cantine scolaire.

Mobilier en épicéa traité avec une attention toute particulière l'ambiance acoustique. Panneaux 3 plis du mobilier et doublages acoustiques en épicéa finlandais. Menuiseries extérieures en pin français.



BOIS CONSOMMÉ
4,6 m³



COÛT TOTAL
310 000 €



RATIO BOIS
15,3 dm³/m²



SURFACE
300 m²



COÛT DU LOT BOIS
165 000



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet prévoit la réhabilitation de la cantine scolaire et son agrandissement en intégrant un ancien logement de fonction. Au cœur du groupe scolaire, le restaurant est pensé avec des volumes simples et ouverts. Les espaces servants sont regroupés au centre et les salles s'ouvrent sur l'extérieur. Le mobilier en bois est conçu comme un élément à part entière de l'espace formant des niches colorées et des espaces de rangement pour les enfants et de services pour le personnel. Un couronnement latéral blanc est créé afin de capter la lumière naturelle et agrandir la hauteur sous plafond.

Approche environnementale :

En parallèle de la réhabilitation fonctionnelle, une remise aux normes thermique a été entreprise avec une isolation intérieure de l'enveloppe, une étanchéité à l'air et un remplacement de toutes les menuiseries par des menuiseries bois performantes.

Descriptif technique de l'aménagement :

Le mobilier en bois est conçu comme un élément à part entière de l'espace formant des niches colorées et offrant des espaces de rangement pour les enfants et de services pour le personnel. Des doublages acoustiques en panneaux 3 plis perforés sont disposés sur les murs et servent également de support pour les portemanteaux.

INTERVENANTS :

- ACL Consulting (Maîtrise d'ouvrage)
- Atelier d'Architecte J. Personnaz (Architecte)
- Atelier d'Agencement (Menuisier)
- Giordano Paysagiste (Paysagiste)
- Etablissement Hours (Maçonnerie, Gros-œuvre)

CARACTÉRISTIQUES :

Aménagement intérieur dans le cadre de la rénovation du bâtiment. Bois 100% français.

Cloisons en frêne brossé massif du Jura. Mobilier sur mesure en chêne de Bourgogne. Terrasse en lames de châtaignier isérois ou savoyard. Les bois d'ossature des cloisons sont en sapin du département.



BOIS CONSOMMÉ
15 m³



COÛT TOTAL
232 065 €



RATIO BOIS
124,8 dm³/m²



SURFACE
123 m²



COÛT DU LOT BOIS
157 000 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

« Au Bonheur des Dames » est un projet d'aménagement d'un local situé au rez-de-chaussée d'une bâtisse patrimoniale du 19ème pour la création d'un cabinet comptable 100% au féminin. Le foncier est une bande étroite, toute en longueur s'ouvrant en fond sur un patio semi-enterré, dont l'enjeu n°1 est la gestion de la lumière naturelle. Le projet propose l'aménagement d'espaces de travail intimes, chaleureux, tout en rondeur, qui sont conçus comme des « îlots » tout en bois de frêne local et verrière acier, évitant les couloirs, favorisant le continuum spatial et la diffusion de la lumière naturelle.

Approche environnementale :

Le projet respecte le patrimoine ancien par l'emploi de matériaux biosourcés perspirants et l'utilisation de peinture minérale et enduit à la chaux. L'aménagement est réalisé, intégralement sur mesure mettant à l'honneur les feuillus locaux (frêne massif de Région et chêne de Bourgogne). Le projet valorise les précieux savoir-faire des artisans locaux (100% réalisé par des entreprises ultra locales). L'attention est portée aux émissions des ondes électromagnétiques

avec des espaces conçus en gaines blindées, point très important dans la construction bois/biosourcée, trop souvent négligé.

Descriptif technique de l'aménagement :

Les espaces de travail sont réalisés par des cloisons sur mesure en bois de frêne massif, constituées :

- d'une ossature en sapin origine Isère avec remplissage laine de bois,
- chaque face est revêtue de planches massives en frêne brossé à la largeur changeante suivant le calepinage architecte,
- de tasseaux en relief en frêne creusés de « lunules » donnant un rythme au lieu et captant la lumière.

Les meubles de rangement sur mesure en frêne viennent épouser les courbures des cloisons ou l'irrégularité des murs en pierre avec une réalisation fait main et un savoir-faire d'exception.

L'acoustique des lieux est gérée par la mise en œuvre de faux-plafond en fibre de bois peint.

Le patio en pierre est restauré à la chaux, une terrasse y est aménagée en lames de châtaignier origine Isère.



© Sandrine Rivière



© Sandrine Rivière



© Sandrine Rivière



© Annie Frenot



© Annie Frenot



© Annie Frenot

SALLE DU CONSEIL MUNICIPAL

Grenoble



INTERVENANTS :

- **Commune de Grenoble** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Peter Wendling** (Architecte)
- **Semper-Architecture** (Architecte associé)
- **Ventura Agencement** (Menuisier)
- **Machot Bois** (Fournisseur du bois)

CARACTÉRISTIQUES :

Ré-aménagement dans le cadre de la rénovation de la salle du conseil suite à un incendie.

Mise en oeuvre de frêne massif français et gestion soignée de l'acoustique.



Notice architecturale :

Après un incendie en 2019, le projet porte sur la reconstruction totale de la salle du Conseil Municipal au sein de l'Hôtel de Ville de Grenoble. Le projet initial de Maurice Novarina se caractérisait par son audace conceptuelle et sa rigueur mais aussi par la collaboration avec un grand nombre d'artistes. Le projet proposé s'inspire des calepinages d'origine pour les appliquer à des matériaux résolument contemporains. Les règles de la conception d'origine sont réinterprétées afin de trouver une liberté qui permet d'ancrer la salle et son usage dans le présent.

Approche environnementale :

Un système d'évaluation d'économie durable a été mis en place afin de recenser la qualité environnementale des matériaux et produits proposés sur la base d'une analyse multicritères afin d'identifier le meilleur compromis entre : qualité esthétique, compatibilité fonctionnelle et budgétaire, poids carbone, proximité de la filière, qualités hygiéniques, entretien, etc. Ainsi, le projet utilise un large

panel de matières recyclés (feutres acoustiques muraux et plafond), ressources renouvelables (bois massif local, panneaux bois) ou encore en réemploi (radiateurs et habillage mural d'origine).

Descriptif technique de l'aménagement :

Une analyse scrupuleuse des calepinages d'origine a permis de les réinterpréter grâce à l'utilisation de matières nouvelles par rapport au projet d'origine : ainsi, les feutres en plastique recyclé (PET) remplacent les habillages en similicuir PVC ou encore le plafond en lames d'aluminium. Le bois massif en frêne clair prend la suite des habillages d'origine en ébène sombre. Les plateaux de tables de l'assemblée en bois massif sur piètement acier inox attirent l'œil par l'expression de ces matières brutes. L'acier inox sert également pour marquer le calepinage et les joints entre les panneaux en feutre. La technique a été intégrée autant que possible afin de réduire le «bruit visuel» des installations et de conférer un aspect serein et épuré à l'ensemble.



© PWA



© PWA



© PWA

COMMUNES RURALES

p. 18

- **Réhabilitation et extension de l'école primaire**
- *La-Sure-en-Chartreuse*
- **Restaurant scolaire** - *Serpaize*
- **Bâtiments scolaires** - *Les Côtes-d'Arej*
- **Salle polyvalente sportive** - *Creys-Mépieu*
- **Halle de marché** - *Châtonnay*



- Creys-Mépieu - Salle polyvalente sportive
- Serpaize - Restaurant scolaire
- Châtonnay - Halle de marché
- La-Sure-en-Chartreuse - Ecole primaire
- Les Côtes-d'Arej - Bâtiments scolaires

EXTENSION DE L'ÉCOLE PRIMAIRE

La-Sure-en-Chartreuse



INTERVENANTS :

- Commune de La-Sure-en-Chartreuse (Maîtrise d'ouvrage)
- Lucie Cotton Architecte (Architecte)
- Torsani Charpente (Charpente)
- A2M (Menuisier)
- Scierie Blanc (Scierie)

CARACTÉRISTIQUES :

Réhabilitation thermique par l'extérieur et extension de l'école primaire.

Ossature bois et menuiseries bois. Bardage en douglas de Bourgogne, éléments structurels en épicéa commun français et européen.



BOIS CONSOMMÉ
40 m³



COÛT TOTAL
1 232 231 €



RATIO BOIS
18,2 dm³/m²



SURFACE
475 m² dont 274 m²
pour l'extension



COÛT DU LOT BOIS
135 672 €



LIVRAISON
2022

Notice architecturale :

Le projet consiste en l'extension d'une école primaire dans un site contraint par les avoisinants, la topographie et un bâtiment existant massif et imposant au regard des proportions du bâti environnant. L'extension proposée s'intègre grâce à une volumétrie simple qui fait écho au bâtiment existant de l'école avec une rupture volontaire par une toiture terrasse afin d'atténuer son impact. Un travail de façade souligné de rouge signe également l'identité de cette nouvelle construction avec un langage plus contemporain marquant l'époque de construction de l'extension dans cet ensemble. Avec la rénovation des existants, une unité est maintenue.

Approche environnementale :

La commune a été sensible à l'approche environnementale du projet. Pour cela, différents leviers ont permis d'obtenir un résultat qualitatif notamment sur le confort des usagers et sur l'optimisation

des consommations des années à venir.

Le premier point a été de soigner l'isolation en priorisant une ITE des existants plutôt que des améliorations d'aménagements intérieurs. Le second a été le choix du système de chauffage avec notamment la mise en œuvre d'une pompe à chaleur sur géothermie par forages traitant l'ensemble de l'école. Enfin la conception des apports de lumière naturelle et la protection des vitrages l'été a été particulièrement soignée.

Descriptif technique de l'aménagement :

Il s'agit d'une rénovation thermique de l'existant par l'extérieur en laine de roche et bardage bois ou polystyrène et enduit selon les localisations. L'extension est en murs ossature bois, isolés en fibre de bois avec menuiseries bois. La ventilation et le chauffage sont gérés par une pompe à chaleur double flux avec forages géothermiques.



© Lucie Cotton



© Lucie Cotton



© Lucie Cotton



© Lucie Cotton



RESTAURANT SCOLAIRE

Serpaize

INTERVENANTS :

- Commune de Serpaize (Maîtrise d'ouvrage)
- Atelier Dévigne Bariat Architectes (Maîtrise d'oeuvre)
- Bois Conseil (BE structure bois)
- Jullien (Charpentier & Menuisier)
- Menuiserie Chautant (Menuisier)
- Scierie Jean Felisaz et fils (Scierie)
- Margueron (lamelliste)

CARACTÉRISTIQUES :

Construction d'un restaurant scolaire et de sa cuisine pour l'école primaire du village.

Labellisé Bois des Alpes™ pour tous ses éléments structurels en bois (structure, bois lamellé-collé, ossature, bardage, ...). Essences mises en œuvre : épicéa et sapin. Menuiseries extérieures en pin sylvestre du massif central.



BOIS CONSOMMÉ
96,5 m³



COÛT TOTAL
1 387 000 €



RATIO BOIS
158,6 dm³/m²



SURFACE
510 m²



COÛT DU LOT BOIS
350 420 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet consiste en la construction d'un restaurant scolaire pour la commune de Serpaize. Le bâtiment se compose d'une partie production des repas en béton sablé sur l'extérieur et d'une zone repas de 200 m² sous une nef en bois. Celle-ci offre un espace généreux où une attention particulière a été portée à l'acoustique pour le confort des enfants. La salle de restauration est entièrement construite en bois et généreusement ouverte sur l'extérieur. Elle est traitée côté intérieur par un habillage acoustique et en extérieur par un bardage bois massif.

Approche environnementale :

Lieu de production des repas, cette zone en béton traite aisément les questions de confort, l'étanchéité à l'air et répond aux possibles évolutions d'usages (cuisine centrale).

L'espace recevant les enfants est quant à lui travaillé pour offrir le maximum de confort. Les débords de toit offrent les protections solaires nécessaires, le volume de la nef permet de limiter les inconforts lors des périodes chaudes. Les matériaux choisis permettent également de limiter les polluants internes.

Descriptif technique de l'aménagement :

Des panneaux solaires thermiques permettent de produire l'eau chaude sanitaire pour la cuisine. Une chaudière gaz commune a été mise en place, ainsi qu'un plancher chauffant dans l'espace de restauration et des émetteurs basse température dans les locaux de production.



© ADBA



© ADBA



© ADBA



© ADBA

BÂTIMENTS SCOLAIRES COMMUNAUX

Les Côtes-d'Arey



INTERVENANTS :

- Commune des Côtes-d'Arey (Maîtrise d'ouvrage)
- Docks Architecture (Architecte)
- Jullien (Charpentier & Menuisier)

CARACTÉRISTIQUES :

Le projet prend place au sein d'une dent creuse en coeur de village. Cet emplacement a permis la création d'une chaufferie centrale pour les équipements publics alentours.

La charpente et les ossatures sont réalisées en épicéa français (jura et haute savoie - **Label Bois Qualité Savoie**). Le bardage en mélèze vient d'Autriche.



Notice architecturale :

Un terrain en friche depuis longtemps entre les écoles a permis au bâtiment de s'implanter au cœur du village. Ce fut l'occasion de repenser le fonctionnement global des équipements communaux. Le projet regroupe en effet un programme mixte avec le restaurant scolaire, l'accueil périscolaire et une chaufferie centrale à granulés bois. Ces usages s'inscrivent dans le contexte environnant et la topographie. Au rez-de-chaussée sont mis en place les zones techniques avec la chaufferie et la cuisine. L'étage quant à lui accueille les enfants en lien direct avec l'école. L'architecture s'inspire des codes de la ferme dauphinoise traditionnelle.

Approche environnementale :

De grands débords de toit et des brise-soleil protègent le bâtiment des chaleurs sur l'exposition principale ouest imposée par le site.

Ils sont complétés par une isolation et des vitrages performants. Une centrale de traitement de l'air gère la ventilation au plus juste. Le bâtiment par sa position dans le village accueille une chaufferie centrale à granulés bois permettant de chauffer les écoles, le foyer rural, l'école de musique et la mairie et de se séparer des anciennes chaudières gaz ou fuel. Le projet a un objectif RT 2012-10% (en énergie primaire).

Descriptif technique de l'aménagement :

Le système de chauffage est réalisé par la mise en œuvre de chaudières à bois granulé type EcoPK170. Les panoplies ont été remplacées et les existants désemboués. Une centrale double flux a été mise en place en toiture ainsi qu'une deuxième centrale double flux décentralisée pour la partie garderie.



© ADBA



© ADBA



© ADBA



SALLE POLYVALENTE SPORTIVE

Creys-Mépieu

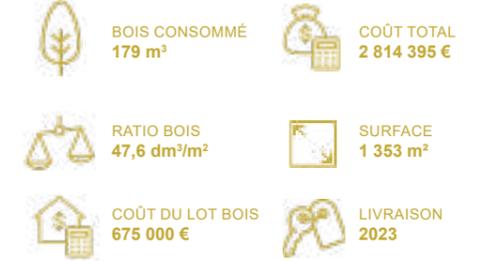
INTERVENANTS :

- Commune de Creys-Mépieu (Maîtrise d'ouvrage)
- Tekhné Architectes (Architecte & Paysagiste)
- DPI Structure (Bureau d'études structure Bois)
- Charpente Couverture Vaganay (Charpentier)
- Menuiserie Genevrier (Menuisier)
- Scierie Blanc (Scierie)
- Margueron (Lamelliste)

CARACTÉRISTIQUES :

Structure bois isolée en bottes de paille. Mise en oeuvre de bois labellisé **Bois des Alpes™** pour une partie de l'habillage intérieur et les murs ossature bois. Les bois de la structure et de la charpente proviennent des forêts du nord de l'Europe.

Consommation énergétique : E3C2 - Chaudière plaquettes



Notice architecturale :

Nous avons pris le parti de fractionner le volume de la salle sportive en trois toitures en pente. La salle sportive, avec sa charpente bois sculpturale, s'adosse à une partie technique et de service contenant les vestiaires et le stockage. Une lumière du jour abondante est captée au Sud Est par les sheds et leurs ouïes dans la grande salle. Ce bâti est intégré dans la pente, sa toiture végétalisée permet de le lier au paysage. Enfin l'écriture d'un socle permet de lier les différentes parties du programme, la salle sportive, le hall d'accueil, le préau et l'espace servant.

Approche environnementale :

Des matériaux judicieusement produits peuvent limiter les impacts environnementaux des bâtiments. Leur mobilisation dans la construction s'inscrit dans une démarche de prise en compte de l'environnement de manière globale : construire avec des matériaux biodégradables ou recyclables, issus de ressources renouvelables et locales, et dont les modes de production sont peu coûteux

en énergie. Ces matériaux permettent aussi de réduire l'impact écologique des activités humaines en relocalisant les savoir-faire et les emplois.

Descriptif technique de l'aménagement :

Le volume de la salle sportive est constitué de murs en ossature bois recouverts d'un bardage minéral de type Equitone, les toitures sont en membrane EPDM couleur gris clair. Les vitrages des sheds sont en polycarbonate et les menuiseries en aluminium. Le volume des vestiaires et des espaces techniques est en béton brut lasuré transparent, la toiture terrasse est traitée en végétalisation extensive. Le préau et la coursive sont en charpente bois épicéa, leur couverture est en étanchéité bitumineuse avec des panneaux photovoltaïques. Les vitrages sont en verre sécurisé ou anti-effraction avec menuiseries en bois lasuré en mélèze. La rive est traitée en métal gris moyen. Les aménagements intérieurs de la salle sont réalisés avec du carrelé Bois des Alpes™, tout comme le faux-plafond du hall.



© Renaud Araud



© Renaud Araud



© Renaud Araud



© Renaud Araud

HALLE DE MARCHÉ

Châtonnay

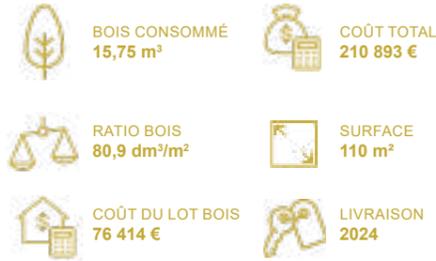
INTERVENANTS :

- **Commune de Châtonnay** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Archicube** (Maîtrise d'oeuvre)
- **Tecbat** (BE Structure Bois)
- **Hugonnard-Tapio Bois** (Charpentier)

CARACTÉRISTIQUES :

Mise à niveau du terrain et création d'un espace public couvert par une halle en bois.

Structure en douglas lamellé collé, moisé. La provenance des bois ne nous a pas été transmise mais est probablement française.



Notice architecturale :

Le projet consiste en la création d'une halle accueillant le marché et des manifestations associatives. Un sous-bassement en béton reprend la différence de niveau entre les deux rues encadrant la parcelle de terrain. La place a été remodelée afin de reprendre la différence de niveau de la rue. L'escalier reconstruit en partie Ouest, servant de cheminement piéton est élargi afin d'être plus agréable et plus sécurisant, le tout en détachant la halle du bâtiment de logement voisin. Des poteaux bois moisés soutiennent la charpente massive en bois.

Approche environnementale

La halle est située au cœur du village, à proximité immédiate des habitations. Celle-ci a été conçue, par sa forme et son positionnement, pour impacter le moins possible les logements environnants et leur permettre de conserver le plus d'ensoleillement possible.

Descriptif technique de l'aménagement :

Les murs de soubassement sont en béton brut, les poteaux et la charpente sont intégralement en bois. Les deux grands murs encadrant le four à pain, recevront dans le futur un habillage en galet typique de la région.

Les garde-corps sont positionnés sur le nu extérieur des murets, créant ainsi une assise en bois sur la périphérie de la halle. Les bancs sont ainsi naturellement présents dans le dispositif architectural, renforçant l'esprit convivial de cette place centrale.



ÉQUIPEMENTS PUBLICS

(éducation, culture, sport, santé)

p. 24

- Collège des Buclos - Meylan
- Extension de l'école maternelle - Nivolas-Vermelle
- Rénovations énergétiques de l'Hôtel de Ville, de la bibliothèque et de bureaux - Saint-Martin-le-Vinoux
- Internat du Lycée Philibert Delorme - L'Isle-d'Abeau
- Groupe scolaire Debelle - Voreppe
- Maison pour tous - Montbonnot-Saint-Martin
- Caserne de gendarmerie Offner - Grenoble
- MUSE, Maison Universitaire des Services à l'Étudiant - Saint-Martin-d'Hères
- ENAC, Ecole Nationale de l'Aviation Civile - Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs



COLLÈGE DES BUCLOS

Meylan



INTERVENANTS :

- Département de l'Isère (Maîtrise d'ouvrage)
- Apoïdea (Architecte)
- Soraetec (BE Structure Bois)
- CJ Bois (Constructeur Bois)
- Méandre Oggi (Menuisier)
- Piveteau Bois (Fournisseur Bois)

CARACTÉRISTIQUES :

Rénovation thermique des façades grâce aux panneaux bois préfabriqués intégrant les menuiseries. Chantier en site occupé sans intervention dans les bâtiments.

Bardage pré-grisé et bois d'ossature en douglas français. Support des appuis de fenêtre en pin maritime français également.



BOIS CONSOMMÉ
297 m³



COÛT TOTAL
2 980 000 €



RATIO BOIS
50,5 dm³/m²



SURFACE
5 882 m²



COÛT DU LOT BOIS
1 100 000 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet consiste en la requalification et la rénovation thermique des façades du collège en site occupé, par la mise en œuvre de façades bois préfabriquées, rapportées contre la paroi existante. Celles-ci intègrent l'isolation, les menuiseries, les occultations solaires et le bardage bois. Un bardage bois imprégnation grise en alternance avec des lames colorées a été choisi pour animer et rythmer les façades. Les teintes naturelles du bardage et le rythme aléatoire des lames assurent au bâtiment une intégration dans le site à chaque saison, en harmonie avec les teintes changeantes de la végétation avoisinante.

Approche environnementale :

L'approche environnementale s'appuie sur deux volets : l'éco-conception et le réemploi. La mise en œuvre de façades ossature bois couvertes d'un bardage bois préfabriqué en atelier permet d'allier les enjeux de rénovation thermique et de requalification des façades du collège. Le bardage vertical a été posé avec bavettes de recoupement pour assurer l'écoulement de l'eau et la longévité

du revêtement extérieur. En ce qui concerne le réemploi, un lot a été dédié à ce sujet. L'intégralité des menuiseries extérieures, des volets roulants et des garde-corps autoportants existants ont été déposés et acheminés jusqu'à la plateforme de réemploi ECOMAT 38 afin d'alléger l'impact environnemental du projet.

Descriptif technique de l'aménagement :

Les façades bois sont préfabriquées en atelier, elles intègrent l'isolation, les menuiseries extérieures, les occultations et le bardage bois. Elles sont acheminées sur le chantier par module. Ceux-ci sont ensuite assemblés sur les façades préalablement mises à nues en site occupé. Les menuiseries existantes sont enfin déposées par l'intérieur sur le temps des congés scolaires. Des habillages intérieurs en stratifié préfabriqués également en atelier, sont posés pour assurer la finition intérieure des tableaux de menuiserie. Ce système de préfabrication a permis de réduire considérablement les délais de chantier par rapport à une ITE classique, de limiter les nuisances pour les usagers et de maintenir les locaux en fonction durant toute la durée du chantier.



© Apoïdea architecture



© Apoïdea architecture



© Apoïdea architecture



© Apoïdea architecture

EXTENSION DE L'ÉCOLE MATERNELLE

Nivolas-Vermelle

INTERVENANTS :

- Commune de Nivolas-Vermelle (Maîtrise d'ouvrage)
- Archicube (Architecte)
- Hugonnard-Tapio Bois (Charpentier)
- Menuiserie Bonnaz (Menuisier)

CARACTÉRISTIQUES :

Extension de l'école maternelle en ossature bois et bardage bois pré-grisé.

Bois d'ossature en douglas français tout comme le bardage pré-grisé.



BOIS CONSOMMÉ
12 m³



COÛT TOTAL
382 700 €



RATIO BOIS
240 dm³/m²



SURFACE
104 m²



COÛT DU LOT BOIS
données non communiquées



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet consiste en la création d'une salle de classe, avec salle de repos et sanitaires, en extension de l'école existante. Un espace de rangement extérieur est également inclus dans ce volume créé. L'extension créée est parée d'un bardage bois vertical pré-grisé. Un bardage tressa de coloris rouge marque les retraits de façade aménagés pour le contrôle de l'apport solaire. Les menuiseries sont en aluminium de couleur identique à l'existant. La toiture est végétalisée pour un meilleur confort d'été des usagers et une bonne insertion dans l'environnement proche, assez boisé.

Descriptif technique de l'aménagement :

L'extension est raccordée à la chaufferie existante au gaz naturel. Un départ indépendant a été créé pour l'extension qui alimente des émetteurs de type radiateur à circulation d'eau chaude. La ventilation fonctionne par extracteur simple flux basse consommation.



© Archicube



© Archicube



© Archicube



© Archicube

RÉNOVATIONS ÉNERGÉTIQUES

Saint-Martin-le-Vinoux



INTERVENANTS :

- Commune de Saint-Martin-le-Vinoux (Maîtrise d'ouvrage)
- ANKHA (Maîtrise d'oeuvre)
- MRB (Charpentier)
- Structure Bois (Charpentier)
- Carbonero Isolation (Menuisier)
- Scierie Sillat (Scierie)

CARACTÉRISTIQUES :

Rénovation thermique par l'extérieur d'un ensemble de 3 bâtiments communaux. Travail sur l'esthétique du bois en façade par des jeux de moucharabiers qui permettent de contrôler les apports solaires.

Les bois structuraux sont en grande partie issus de forêts de la région (à 75%) : bardage, structure verticale et sous-face de toiture en douglas dont une partie vient d'Isère.



BOIS CONSOMMÉ
49 m³



COÛT TOTAL
1 480 000 €



RATIO BOIS
45,6 dm³/m²



SURFACE
1 966 m²



COÛT DU LOT BOIS
730 000 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet consiste en la réhabilitation de l'Hôtel de Ville, de la médiathèque et ses bureaux. L'objectif est de réduire la consommation énergétique et de renforcer l'image statutaire de ces bâtiments. Notre intervention vise une traduction contemporaine des pleins et des vides tout en conservant la lecture de la composition actuelle. Le socle est réhaussé afin de rééquilibrer les proportions de la façade principale et marquer la continuité de l'espace public. Le bois a été choisi afin de créer un langage architectural propre et une cohérence d'ensemble pour les 3 bâtiments.

Approche environnementale :

La réhabilitation vise un gain d'environ 70% sur la consommation d'énergie finale. Les façades des 3 bâtiments ont été réhabilitées

avec un renforcement de l'isolation (toiture, planchers haut et bas, ITE). Les murs rideaux sont travaillés au moyen d'une trame de poteaux bois afin de réduire la superficie des ouvertures d'origine et d'assurer la cohérence de l'ensemble. Les menuiseries existantes sont remplacées par des menuiseries en bois. Adaptés aux usages intermittents, des volets ajourés en bois font office de protections solaires tout en créant une ambiance lumineuse chaleureuse.

Descriptif technique de l'aménagement :

La réhabilitation vise également le remplacement des chaudières gaz par un système de pompe à chaleur, le rafraîchissement et la ventilation collective des trois bâtiments et le traitement de l'étanchéité à l'air.



© Iris Rodet



© ANKHA



© Iris Rodet



INTERNAT DU LYCÉE PHILIBERT DELORME

L'Isle-d'Abeau

INTERVENANTS :

- Région Auvergne Rhône-Alpes (Maîtrise d'ouvrage)
- Archipente (Architecte)
- Arborescence (BE Structure Bois)
- SDCC (Charpentier)
- Meunier-Marnat (Menuisier)
- Scierie Blanc + Scierie Bois du Dauphiné (Scierie)
- Euro Lamellé Bois + Swiss Krono (Industriels)

CARACTÉRISTIQUES :

Mise en oeuvre de local pour les éléments massifs, labellisé **Bois Territoire du Massif Central**. La structure en lamellé-collé est issue de bois européens et français. Le mobilier et les habillages muraux intérieurs sont en hêtre français.

Chauffage bois avec chaudière à granulés.



BOIS CONSOMMÉ
266 m³



COÛT TOTAL
4 100 000 €



RATIO BOIS
113,9 dm³/m²



SURFACE
2 336 m²



COÛT DU LOT BOIS
1 298 800 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le nouvel internat joue avec la forte déclivité du site. Une circulation couverte borde les entrées du bâtiment. Le nouveau volume reprend les grandes règles de composition, s'installe perpendiculairement à la pente, avec un rez-de-chaussée en demi-niveaux pour limiter naturellement les nuisances du boulevard. Il accompagne les flux et palie aux défauts de la parcelle, enjambe pour mieux protéger des intempéries, assure le franchissement PMR du dénivelé.

Approche environnementale :

La conception a été réalisée selon les principes bioclimatiques. L'orientation Est-Ouest imposait une régulation passive par des brise-soleils verticaux fixes. Le bâtiment présente une forte compacité et une simplicité dans sa forme permettant de limiter les ponts thermiques grâce à la façade ossature bois. La circulation de secours est déportée hors du volume chauffé. Si les circulations sont réalisées en béton pour des questions propres au cahier des charges, les chambres sont réalisées en construction ossature bois

enveloppées. L'opération met en oeuvre du bois des Territoires du Massif Central pour s'assurer d'une ressource locale. Avec sa toiture photovoltaïque (en cours), le bâtiment répondra au label Bepos effinerie, production d'énergie renouvelable 50,7kwhep/m².an, E4C1

Descriptif technique de l'aménagement :

La conception du bâtiment est résolument orientée pour une production préfabriquée (DfMA – Design for Manufacturing), en vue d'une mise en oeuvre accélérée avec un minimum d'impact sur les usagers. L'objectif du programme est de réaliser un bâtiment compatible avec le label E+C- avec un niveau E4 et 30 dm³/m² de bois. Dans ce cadre, dès le niveau 1 recevant les chambres de l'internat, la structure : murs et planchers, est réalisée en ossature bois permettant une mise en oeuvre rapide, limitant les nuisances, l'emprise du chantier et représentant une quantité significative de bois, donc de stockage du CO₂, dans la construction.



© Pauline Chauvet



© Pauline Chauvet



© Pauline Chauvet

INTERVENANTS :

- Commune de Voreppe (Maîtrise d'ouvrage)
- Brenas Doucerain Architectes (Architecte)
- Betrec (BE str. & économiste)
- Bois Conseil (BE structure bois)
- Thermibel (BE thermique)
- Structure Bois (Charpentier)
- CBMA + Menuiserie Paret (Menuisiers)
- Peltier Bois + Scierie des combraillles, scierie Sillat (Scieries)

CARACTÉRISTIQUES :

Extension et réhabilitation lourde de l'école existante. Réemploi de pierres issues de la déconstruction d'une partie des bâtiments.

Lamellé-collé en douglas ou épicea du massif central. Bois structuraux massifs en épicea du massif central ou douglas isérois. Chauffage au bois.

- CIBM + Cosylva + DMBP Dispano + Nebopan (Industriels)



BOIS CONSOMMÉ
181 m³



COÛT TOTAL
4 144 000 €



RATIO BOIS
99,2 dm³/m²



SURFACE
1 824 m²



COÛT DU LOT BOIS
1 218 000 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le groupe scolaire existant se situe au cœur du bourg, dans un tissu dense dont la morphologie s'est adaptée à la pente. Le projet s'est développé par la soustraction de bâtiments vétustes et la conservation de volumes intéressants à valoriser. La nouvelle école s'organise ainsi en équerre implantée le long de murs de soutènement du bourg. L'aile Nord échappe à la rue pour créer un parvis d'entrée. Ce dispositif en L dessine une cour en belvédère et ouvre les classes sur la vue tandis que les circulations accueillant les zones de vestiaires se glissent entre le bâti restructuré et l'extension.

Approche environnementale :

La conception intègre la réutilisation de volumes rénovés énergétiquement. La partie neuve est construite grâce à des matériaux bio et géo-sourcés : menuiseries et structure en bois local et réutilisation des pierres de la déconstruction de l'école, intégrées dans le sous-bassement maçonné permettent de réduire

son empreinte carbone. La galerie en bois devant les classes permet, en plus des stores textiles, de protéger le bâtiment des apports solaires. La production de chaleur est issue du réseau de chauffage urbain alimenté par une chaufferie bois.

Descriptif technique de l'aménagement :

Au RDC bas, des ateliers s'adosent au mur de soutènement existant. Prolongé par un préau en béton, la dalle toiture de celui-ci permet d'étendre la cour maternelle en belvédère. L'extension est construite en structure bois pour les murs, planchers et charpente. Les menuiseries sont en bois naturel lasuré tandis que des panneaux minéraux/fibrés habillent les façades en ossature bois. La couverture zinc recouvre la charpente, cherchant le profil le plus plat possible pour ne pas gêner la vue depuis la cour. Au Nord, le long de la rue, la structure bois se pose sur un mur de soubassement formant clôture, préservant la promiscuité des bâtis du centre bourg. Ce mur béton, intègre des pierres issues de la déconstruction sélective de l'ancienne école.

INTERVENANTS :

- Commune de Montbonnot-Saint-Martin (Maîtrise d'ouvrage)
- Mur Murs (Architecte)
- Acoustb (BE acoustique)
- Bois Conseil (BE structure bois)
- CET Bâtiment et énergie (BE thermique), IDE de projet (Economiste), CTG, Romain Allimant Paysages (Paysagiste)
- SDCC (Charpentier)
- Méandre Oggi (Menuisier)
- Girod + Scierie Blanc + Scierie

CARACTÉRISTIQUES :

Extension - réhabilitation et reconstruction d'un ensemble de bâtiments en structure bois.

Bois intégralement issus de forêts françaises dont 80% des massifs isérois. Chauffage bois avec une chaudière à granulés.

- Bois du Dauphiné (Scieries)
- Euro lamellé (Lamelliste)



BOIS CONSOMMÉ
220 m³



COÛT TOTAL
2 875 507 €



RATIO BOIS
316,5 dm³/m²



SURFACE
695 m²



COÛT DU LOT BOIS
836 356 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Construction d'une Maison pour Tous et extension/rénovation énergétique de l'école avec chaufferie bois, nouveaux préaux et prairie ludique ombragée. Les abords sont réaménagés. L'implantation du périscolaire offre à l'école une image lisible sur le domaine public. La Maison Pour Tous s'installe dans un volume vêtu de cuivre et s'ouvre en pignon Ouest sur un parvis. En façade Est, un gradin met en scène le jardin du monument aux morts. Le plan d'ensemble propose une nouvelle liaison piétonne transversale, une ouverture physique reliant de manière évidente et symbolique les différents usages du site.

Approche environnementale :

Le projet a été conçu avec un objectif de performance au niveau d'un «bâtiment passif» : enveloppe thermique très performante, énergie bois pour le chauffage de l'école, PAC avec double flux pour la Maison pour Tous, panneaux photovoltaïques et végétalisation en toitures. Les murs extérieurs et les toitures de la Maison Pour Tous et du périscolaire sont en ossature en bois massif des Alpes

avec isolants bio sourcés, revêtus de cuivre 100% recyclé. Le préau de l'école est en bois naturel. La composition d'ensemble redonne toute sa noblesse à la palette végétale des espaces publics tout en améliorant leurs usages. Une attention spécifique a été portée à la perméabilité des sols et à l'infiltration des eaux pluviales.

Descriptif technique de l'aménagement :

Les volumes de la Maison pour Tous et du périscolaire sont constitués de portiques bois poteaux/poutres contreventés. Les murs de façades et les toitures sont en ossatures bois isolés, revêtus de bardage cuivre à joints debout ou de liteaux bois ajourés. Les menuiseries extérieures sont en aluminium à rupture de pont thermique avec triple vitrage. Protections solaires : BSO ou store screen et brise-soleil fixes, à ossature bois (bâtiment périscolaire au sud-est). Une chaufferie bois à granulés a été installée pour l'école et une pompe à chaleur avec ventilation double flux pour la Maison Pour Tous. Une PAC assure la ventilation double flux pour le périscolaire. Des panneaux solaires ont été installés en toiture du périscolaire.



CASERNE DE GENDARMERIE OFFNER

Grenoble



INTERVENANTS :

- **SGAMI Sud-Est** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Lieux Fauves** (Architecte mandataire)
- **Tekhne Architectes** (Architecte)
- **DPI Structure** (BE structure bois)
- **Inddigo** (BE thermique)
- **SDCC** (Charpentier)
- **Baudin Chateaneuf**

CARACTÉRISTIQUES :

- Bâtiment sur deux niveaux :
- rez-de-chaussée maçonné
- r+1 en structure bois
La faible part de bois dans le projet est à contrario importante pour un programme de gendarmerie.
- Lamellé-collé en épicéa européen.
Epicéa massif du Vercors et des Hautes-Alpes.



BOIS CONSOMMÉ
75 M³



COÛT TOTAL
3 680 000 €



RATIO BOIS
52 dm³/m²



SURFACE
1 429 M²



COÛT DU LOT BOIS
340 075 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet consiste en la construction de locaux de service et techniques au sein de la caserne OFFNER à Grenoble. Le bâtiment, sur R+1, se développe en 2 ailes : l'une parallèle au bâtiment existant, l'autre alignée à la rue Alfred de Vigny. Elles sont reliées au nord par une galerie transparente et dégagent au centre un patio végétalisé. Le rez-de-chaussée est en béton brut, rythmé par des joints creux verticaux et le R+1 en ossature bois, avec bardage vertical NEOLIFE (le bardage bois étant proscrit au programme) ; les menuiseries extérieures sont beige nacré. La galerie d'entrée, vitrée, est en ossature bois.

Approche environnementale :

Malgré un programme technique très contraint, le projet s'attache à utiliser autant que possible l'ossature bois, la préfabrication en atelier et l'utilisation de matériaux biosourcés.

- Volume du R+1 en ossature bois (isolation ouate de cellulose insufflée + laine de bois)
- Isolation intérieure du RDC en laine de bois (ép. 140mm)
- Production de chaleur par pompe à chaleur
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle par la création d'un bassin de rétention et d'infiltration des eaux pluviales
- Panneaux solaires en toiture pour une production énergétique annuelle de 39MWh (en autoconsommation)

Descriptif technique de l'aménagement :

Les murs en ossature bois sont isolés en ouate de cellulose insufflée entre ossature et d'un isolant en laine de bois de 60 mm d'épaisseur sur l'extérieur. Les caissons de toiture en bois sont eux-aussi isolés en ouate de cellulose insufflée. La structure en bois lamellé-collé est réalisée en épicéa autrichien ou allemand, tandis que le bois massif provient d'épicéas du Vercors et des Hautes-Alpes. L'épicéa composant les bois d'ossature est issu d'un des massifs isérois.



© Laetitia Roggeman



© Laetitia Roggeman



© Laetitia Roggeman



MAISON UNIVERSITAIRE DES SERVICES À L'ÉTUDIANT - MUSE

Saint-Martin-d'Hères

INTERVENANTS :

- **Université Grenoble Alpes** (Maîtrise d'ouvrage) + **Territoires 38**
- **Milk Architectes** (Architecte mandataire) + **Atelier Metis** (Architecte)
- **EAI** (BE acoustique)
- **Bois Conseil** (BE str. bois)
- **Tribu Concevoir Durable** (BE environnement), **TEB** (BE thermique), **Cabinet Denizou** (Economiste)

CARACTÉRISTIQUES :

- Réhabilitation lourde : conservation de la toiture et de sa structure métallique qui abrite les nouveaux bâtiments. RDC en maçonnerie et R+1 en structure bois préfabriquée. 50 % bois du nord / 50% bois local
- **Alpes Contrôles, H2MPC, Sinequanon', Tauw**
 - **B3D + CJ Bois** (Charpentiers)
 - **Suscillon** (Menuisier)
 - **Scierie Sillat** (Scierie)



BOIS CONSOMMÉ
282 m³



COÛT TOTAL
17 401 619 €



RATIO BOIS
33,3 dm³/m²



SURFACE
8 483 m²



COÛT DU LOT BOIS
1 019 855 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Située au cœur du campus universitaire de Grenoble, MUSE, la Maison Universitaire des Services à l'Étudiant, a été livrée en septembre 2023. La couverture et la charpente ont été conservées et l'attention a été portée sur les espaces vides de cette structure pour les articuler autour d'un parcours urbain. Les nouvelles fonctions prennent place, telles des boîtes situées sous certaines zones de la charpente métallique. La Halle abrite désormais une multitude de services dédiés aux étudiants qui s'articulent autour de patios intérieurs, formant des lieux de rassemblement et de partage.

Approche environnementale :

La stratégie mise en œuvre vise en priorité à concevoir un bâtiment bioclimatique selon une approche passive, tant du point de vue énergétique que du confort des occupants. Le chantier a permis le réemploi et l'utilisation de matériaux locaux : 410 tonnes de charpente métal conservée, 367 m³ de béton conservé et 360 m³ de bois de pays mis en œuvre. La thermique a été gérée par un dispositif architectural. En effet, la double toiture crée une

ventilation naturelle des rues intérieures tel un parapluie thermique. Pour compléter ce dispositif 450 brasseurs d'air à usage été/hiver ont été installés dans les locaux. Enfin, les bureaux ont la possibilité de sur ventiler de façon passive et individuelle.

Descriptif technique de l'aménagement :

La halle existante conservée est composée d'une structure et d'une couverture métallique avec de nombreux sheds. La nouvelle construction s'insère sous ce «parapluie», les principes constructifs ont favorisé la préfabrication hors site et ont dû s'adapter aux contraintes de levage des éléments sous la halle existante. Le rez-de-chaussée est construit en béton armé, principalement en précur, l'étage et la toiture sont quant à eux construits en ossature bois. Les façades sont isolées par l'extérieur et un bardage métallique nervuré, parfois perforé, habille l'ensemble. Sur les façades extérieures, des éléments de façade torsadés apparaissent. Ce sont les «Wind Wing, W²», il s'agit d'éléments légers basés sur la technologie de fabrication des pales d'éolienne, fixés sur la structure existante.



© Eric SAILLET



© Eric SAILLET



© Eric SAILLET

INTERVENANTS :

- Département de l'Isère (Maîtrise d'ouvrage)
- Moon Safari (Architecte)
- Synapse Construction (BE structure bois & économiste)
- Structure Bois (Charpentier)
- Salto Ingénierie (BE structure & acoustique),
- CEAC
- Sogeti Ingénierie
- Equinoxe (Paysagiste)

CARACTÉRISTIQUES :

Agrandissement de l'ENAC avec des hangars et des espaces de formation.

Lamellé-collé certifié **Bois de France**. Lamellé-collé en provenance du massif central et bois massif d'Isère et du massif central (Bois certifiés **AOC Chartreuse** ou **Bois du Territoire Massif Central**).
Aménagement intérieur en bois exotiques : okoumé et eucalyptus.



Notice architecturale :

L'ENAC est un établissement d'enseignement supérieur dédié aux futurs professionnels de l'aviation civile et du transport aérien. Le bâtiment se présente comme une seule entité unifiée autour d'un atrium central, réinterprétant la forme des sheds industriels. Le bâtiment forme un signal architectural fort sur le site de l'aéroport de Grenoble. La sobriété extérieure fait place à des intérieurs chaleureux, notamment grâce au bois. Le bois est la composante principale de la structure : charpente, plancher ; mais aussi en finition et agencement : panneau d'habillage, mur-rideau bois alu.

Approche environnementale :

Grâce à une isolation améliorée, les nouveaux locaux permettront à l'ENAC de réduire ses consommations énergétiques, mettant fin aux déperditions d'énergie des anciens bâtiments. Le choix d'un système de chauffage / refroidissement par géothermie sur place en fait un projet ambitieux en termes de réduction de dépendance aux énergies fossiles. Pour parfaire ce projet, le Département de

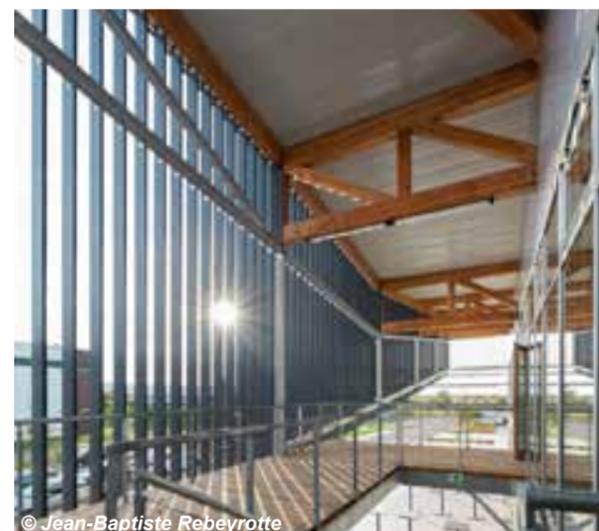
l'Isère entreprendra la renaturation de 5 hectares de terrain sur l'ancien site de l'ENAC, contribuant ainsi à atteindre l'objectif de «zéro artificialisation nette».

Descriptif technique de l'aménagement :

Sur un terrain de 40 000 m² les nouveaux bâtiments de l'ENAC sont composés de :

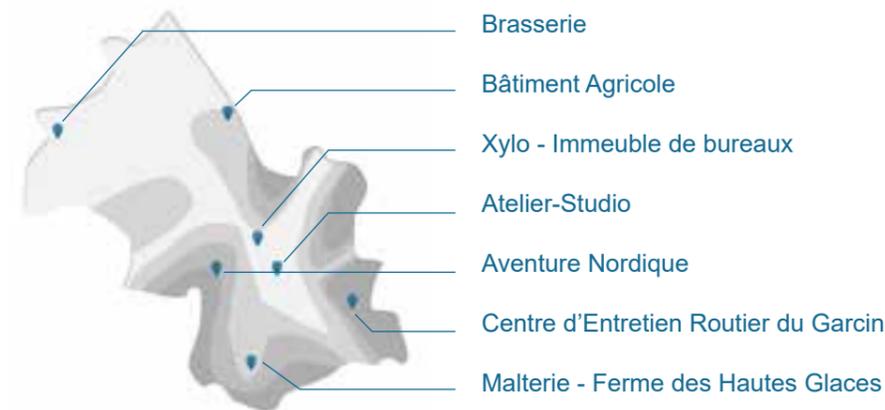
- 4 unités accueillant les avions de l'école et l'atelier,
- 2 taxiways,
- 1 centre de formation comprenant salles de classe, de réunion et 3 salles pour les simulateurs de vol.

L'ensemble de la construction est conçu à partir d'une alvéole-type de 17m de large. Ce parti constructif est issu des dimensions maximales d'encombrement d'un avion de type bi-moteurs tel que ceux qui sont utilisés par l'ENAC. Il favorise une grande évolutivité de la structure, alliant simplicité constructive, économie et ergonomie. Cette trame structurelle permet des extensions aisées vers l'est et le sud.



BÂTIMENTS TERTIAIRES ET MAÎTRISE D'OUVRAGE PRIVÉE

- Xylo - Immeuble de bureaux - Grenoble
- Atelier Studio - Vaulnaveys-le-Haut
- Bâtiment agricole - Chimilin
- Malterie - Ferme des Hautes Glaces - Cornillon-en-Trièves
- Brasserie - Pont-Évêque
- Aventure Nordique - Lans-en-Vercors
- Centre d'entretien routier du Garcin - Les Deux Alpes



XYLO - IMMEUBLE DE BUREAUX

Grenoble



ATELIER STUDIO

Vaulnaves-le-Haut

INTERVENANTS :

- **Linkcity** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Composite** (Architecte)
- **Stebat** (BE structure Bois)
- **Bouygues Bâtiment Sud-Est** (Constructeur bois)
Exact Acoustique (BE acoustique),
Adret (BE environnement & thermique), **Patrick Ferlat** (Economiste), **Socotec** (Bureau de Contrôle), **Atelier des Cairns** (Paysagiste), **Stora Enso**, **Vivre en bois**, **Weisrock** (Industriels)

CARACTÉRISTIQUES :

Immeuble de bureaux de 7 étages. Structure primaire en poteaux-poutres lamellé-collé, planchers et façades en panneaux de bois lamellé croisé (CLT) isolées par l'intérieur et l'extérieur.

Bois lamellé-collé en épicéa labellisé Bois de France. Terrasse en douglas et panneaux CLT formant la majeure partie de la structure en bois européens.



BOIS CONSOMMÉ
924 m³



COÛT TOTAL
6 935 000 €



RATIO BOIS
290 dm³/m²



SURFACE
3 185 m²



COÛT DU LOT BOIS
907 000 €



LIVRAISON
2024

INTERVENANTS :

- **Particulier** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Atelier LGA** (Maîtrise d'oeuvre)
- **Cabestan** (BE structure bois)
- **Cabestan** (Charpentier)
- **Atelier Agencement** (Menuisier)
- **Scierie Barthelemy Frères**, **Scierie Bois Du Dauphiné**, **Scierie Sillat** (Scieries)

CARACTÉRISTIQUES :

Bâtiment passif mettant en oeuvre quelques bois de réemploi issu de la déconstruction de l'abri voiture qu'il remplace. L'aménagement intérieur est lui aussi réalisé intégralement en bois.

Bardage en mélèze du Champsaur. Bois d'ossature en épicéa régional. Les autres bois sont d'origine européenne.



BOIS CONSOMMÉ
9,9 m³



COÛT TOTAL
90 000 €



RATIO BOIS
269,2 dm³/m²



SURFACE
39 m²



COÛT DU LOT BOIS
70 500 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le bâtiment est simple dans sa forme globale. La sobriété de l'écriture architecturale permet d'affiner la silhouette et de renforcer les effets des décalages et des porte-à faux. Le travail subtil d'assemblage des matériaux accentue l'élanement. Les décalages en terrasse, l'effet de pivot et les porte-à-faux soulignent les effets d'empilement et de déhanché. Xylo travaille sur un dessin simple et rigoureux des rapports de pleins et de vides, par la masse des parties courantes blanches et les joints creux en bois. Les plateaux libres sont ouverts sur des terrasses végétalisées et accessibles.

Approche environnementale :

Une forte exigence a été recherchée dans la mise en œuvre du mode constructif : les tests de mesure en fin de chantier ont mis en évidence une sur-performance en étanchéité à l'air, malgré le choix d'un complexe d'isolation intérieur sans pare-vapeur. Nous pouvons souligner un point remarquable sur le projet : la mise en œuvre d'une pompe à chaleur sur géothermie avec échangeur

à eau, à laquelle vient s'ajouter une installation de panneaux photovoltaïques raccordée en autoconsommation.

Descriptif technique de l'aménagement :

Il s'agit d'un bâtiment tertiaire (code du travail) en R+7 zone sismique 4. La structure primaire est en poteaux-poutres lamellé-collé de chez Weisrock (RDC et noyau en béton armé). Les planchers et façades sont en CLT de chez Stora Enso. Une part des planchers en CLT et tous les poteaux lamellés-collés sont laissés en bois apparent. Le bardage bois est en lames de bois massif de 22 mm de chez Vivre en Bois. Du fait des contraintes sismiques, les assemblages (ferrures métalliques, visseries) ont été renforcés. La pose de la structure bois et du bardage a été assurée par Bouygues Bâtiment Sud-Est.

Notice architecturale :

Implanté sur les contreforts du massif de Belledonne, le projet d'atelier-studio s'inscrit dans un contexte de forte contrainte réglementaire induisant la conservation de l'emprise et du volume d'une construction existante dont le bois a été en partie réemployé. La trame régulière, soulignée par la verticalité des poteaux, des lames de bardage en mélèze rappelle celle de l'atelier, lieu de conception/fabrication, et du paysage environnant. Implanté dans un secteur résidentiel, le projet anticipe les possibilités de réversibilité d'usage pouvant devenir un lieu hybride entre travail et d'habitation.

Approche environnementale :

Le projet s'inscrit dans une démarche de réemploi et de recherche de performance globale, environnementale et énergétique. L'atelier-studio est conçu comme un prototype à petite échelle s'inscrivant dans une démarche bas-carbone. Le soin apporté à la conception et aux détails d'exécution permet une optimisation des

performances de l'enveloppe pour tendre vers les exigences du label passif. A l'exception des fondations, la majorité des matériaux mis en œuvre sont issus du réemploi et/ou biosourcés afin de limiter l'impact carbone de la construction.

Descriptif technique de l'aménagement :

Implanté en lieu et place d'une construction existante, la déconstruction de cet ouvrage en bois a offert une ressource in situ directement réemployée dans le projet (mezzanine et cloisonnements intérieurs, platelage de la toiture, etc.). La performance de l'enveloppe isolée en fibre de bois tend vers le standard passif (consommation de chauffage <20kWh/m²/an, infiltrométrie n50 1/h<0,6). Le projet a recours majoritairement au bois massif (structure verticale, bardage) provenant de filières locales (mélèze de la Motte-en-Champsaur, scieries de Belledonne, artisans charpentiers et menuisiers locaux). Le recours ponctuel au « bois technique » répond aux contraintes techniques (portée de la toiture, hauteur imposée, niveau de performance énergétique visé).



© Maxime Brochier



© Maxime Brochier



© Maxime Brochier



© Atelier LGA



© Atelier LGA



© Atelier LGA

INTERVENANTS :

- **Domaine des Hautes Glaces** (Maîtrise d'ouvrage)
- **B.A.BA** (Architecte)
- **Bois Conseil** (BE structure bois)
- **Micheli Christophe** (Charpentier)
- **Scierie Barthalay** (Scierie)
- **Iliade ingénierie** (BE thermique), **CETEO Cédric Cluzel** (Economiste), **Alpes Contrôle**, **CEBEA**, **D2P Conseil**, **B.E. VERDE**

CARACTÉRISTIQUES :

Malterie complétant un ensemble de bâtiments industriels à la campagne.

Charpente, ossature et planches brutes de sciage en **Bois des Alpes™**. Le bardage extérieur est en douglas français saturé noir.

Chauffage au bois, granulés.



Notice architecturale :

La malterie s'inscrit en continuité des installations de la distillerie de la Ferme des Hautes Glaces avec un fort enjeu d'intégration dans le site. Le volume reprend les formes traditionnelles du Trièves avec un traitement architectural contemporain. Le bâtiment destiné à stocker et malter les céréales, abrite un process agricole couplé à un process industriel. Le bardage à claire-voie permet une unité d'aspect entre le volume ventilé abritant le stockage de grains et le volume isolé du maltage. La structure bois a été étudiée pour supporter une partie des installations techniques du process.

Approche environnementale :

Les porteurs du projet avaient la volonté d'utiliser des matériaux peu transformés comme le bois massif non raboté. La structure bois (murs et charpente) a été conçue pour être en bois massif, elle a été faite entièrement en bois certifié Bois des Alpes™. La finition intérieure des parois isolées (murs et toiture) est faite par des voliges en épicéa non raboté. La production de chaleur nécessaire au process de maltage est assurée par une chaufferie bois. Les eaux résiduaires de maltage sont traitées par une station de phyto-

épuration équipée d'une cuve de récupération des eaux épurée pour réemploi sur le site.

Descriptif technique de l'aménagement :

56,75 m³ de bois certifiés Bois des Alpes™ sur le total des 67,9 m³ des murs. L'ossature principale est en structure poteaux-poutres-contreventements. Les façades ventilées non isolées en fermeture de la structure poteaux-poutres sont composées d'une ossature secondaire, de tasseaux biseautés et d'un bardage à claire-voie. Les façades isolées en fermeture de la structure poteaux-poutres sont composées de voliges, litelage, frein-vapeur, laine de bois 140, pare-pluie noir, litelage, tasseaux biseautés, bardage à claire-voie. La charpente en bois massif supporte des passerelles, des convoyeurs et les gaines de ventilation. Elle est composée de 9 fermes avec double-entrants et contre-fiches de 9 m de portée et de 4,7m d'entraxe, ainsi que de 2 pannes intermédiaires par pan, faitière et sablières, d'un contreventement horizontal (poutres au vent) et de chevrons, laine bois, voligeage, tuiles écailles, zinc joint debout.



© Cécile Claret



© Raphaëlle Barnier



© Raphaëlle Barnier

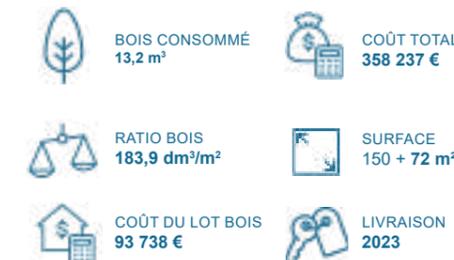
INTERVENANTS :

- **Commune de Pont-Évêque** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Adminima** (Architecte)
- **Luxuriance Conseil** (BE environnement)
- **Peyron** (Charpentier)

CARACTÉRISTIQUES :

Rénovation et extension d'un bâtiment existant. Le projet a été pensé afin de pouvoir être réversible avec une faible empreinte au sol.

En structure, on retrouve de l'épicéa lamellé-collé allemand. Les bois d'ossature sont en douglas français.



Notice architecturale :

La rénovation du rez-de-chaussée ERP existant et la création d'une extension côté place, permet d'accueillir une brasserie en recul de l'axe principal de cette commune en faubourg de Vienne (38). Installée entre la mairie et l'église, sur le mail bordé de platanes, la terrasse de plain-pied est abritée sous une casquette à joint debout. Les jeux d'empilement des bois de la structure couvrent un espace intérieur ouvert sur 3 faces dans l'esthétique des lignes des grands parasols de la place les jours de marché.

Approche environnementale :

La nouvelle Brasserie, implantée sur une parcelle communale assume son statut d'espace public. La réversibilité de la construction a été pensée dès sa conception avec une structure démontable, une empreinte réduite au sol et un recours massif au bois. Son enveloppe est performante grâce à sa capacité, la réutilisation de l'existant couplé à l'utilisation de matériaux et principes performants tels que les vitrages à contrôle solaire, son isolation thermique extérieure, la remontée des acrotères pour la gestion des ponts thermiques et la conservation d'un système de pompe à chaleur

réversible. Seul un platane a dû être abattu, âgé et très proche de la Brasserie. Il a été remplacé par une glycine à l'angle sud de la terrasse. Celle-ci, adaptée aux conditions climatiques, lui apportera de l'ombre.

Descriptif technique de l'aménagement :

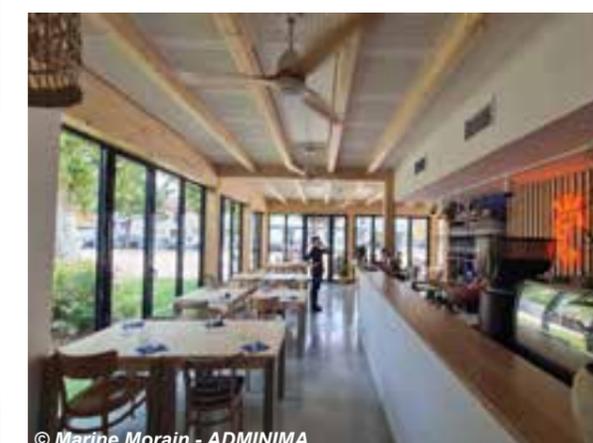
Le projet consiste en la réhabilitation d'un local de 150 m² et extension de 70 m². L'existant a été peu modifié structurellement. La structure de l'extension en double nappe de poutres bois croisées permet la circulation des réseaux et des gaines. La nappe inférieure reste visible en intérieur et porte le débord de toiture en porte-à-faux. La performance thermique et l'étanchéité à l'air de l'enveloppe sont assurées par le soin apporté aux jonctions entre structures (bois/menuiseries) et à l'isolation extérieure continue, protégée par capotages laqués. La ventilation double-flux et le système réversible sur PAC Air-Eau permettent de réduire les consommations énergétiques et de décarboner la production de chaud tout en assurant des conditions de travail satisfaisantes. L'encombrement des installations a été un sujet important vue l'exiguïté du local.



© Marine Morain - ADMINIMA



© Marine Morain - ADMINIMA



© Marine Morain - ADMINIMA

INTERVENANTS :

- Privé (Maîtrise d'ouvrage)
- **Laetitia Capuano** (Architecte)
- **Ottima Structure & R Bois Concept** (BE Structure Bois)
- **Manca Charpente** (Charpentier)
- **Menuiserie David Jennepin & Menuiserie Fournier** (Menuisiers)

CARACTÉRISTIQUES :

Bâtiment technique et commercial en milieu montagnard.

Bardage et claustra en douglas régional, charpente en épicéa autrichien, solivage en pin allemand. En aménagement intérieur, des feuillus français ont été utilisés : du hêtre blanc pour l'escalier et de l'érable champêtre pour le mobilier.



BOIS CONSOMMÉ
75 m³



COÛT TOTAL
1 252 725 €



RATIO BOIS
165 dm³/m²



SURFACE
515 m²



COÛT DU LOT BOIS
380 329 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Aventure Nordique est une enseigne spécialisée dans l'itinérance, le ski nordique et l'activité outdoor. Son installation dans le Vercors résonne avec ce territoire invitant aux sports et à l'aventure. Il s'agissait d'inscrire son programme (bureaux, showroom, entrepôt) dans ce contexte. La montagne est un milieu où la nature prédomine, la qualité de la relation de l'architecture au paysage est un enjeu. Le projet tente de réinterpréter les caractéristiques des fermes aux pignons à redents tout en utilisant le bois, symbole fort dans l'imaginaire de la montagne.

Approche environnementale :

Le bâtiment s'inscrit dans le grand paysage et dans la continuité du bâti de la ZAC de Jaume, jalon de la route départementale entre Lans-en-Vercors et Villard-de-Lans. Les terrassements sont limités avec l'encastrement du bâtiment dans la pente, permettant dans le même temps de limiter son impact visuel. Un fort rapport au paysage est instauré depuis l'intérieur par des cadrages visuels sur la plaine agricole et les sommets. De plus, les atouts d'ensoleillement et d'éclairage naturel sont maximisés par l'organisation du programme, tout en protégeant les espaces extérieurs du vent du Sud. Enfin,

une démarche intégrée a été initiée : consommation énergétique minimisée, travail sur l'enveloppe et les parois avec du bois local et matériaux isolants biosourcés.

Descriptif technique de l'aménagement :

Le bâtiment est implanté dans la pente sur un dallage béton, avec un système constructif en poteaux poutres bois, une charpente bois, des murs ossature bois et un plancher bois mixte béton (phonique). L'ensemble des parois (compris entrepôt) est isolé en matériaux bio-sourcés avec un parement bois ou OSB. La toiture type « montagne » est isolée en sarking et avec un isolant laine de bois entre chevrons. Le bardage bois est en mélèze avec un calepinage vertical fait de modules aléatoires. Un claustra bois est mis en place sur la façade du pignon Est, mettant à distance la route départementale et cadrant les vues sur la plaine. Les menuiseries extérieures sont aussi en mélèze. L'éclairage est géré par fractionnement avec des détecteurs de présence. Il évolue en fonction de la luminosité. Le chauffage et le refroidissement sont réalisés par l'intermédiaire de 3 pompes à chaleur Air/Air VRV (Volume de Réfrigérant Variable). Les émissions de chaleur et de froid sont faites par des gainables (Rdc) et des cassettes (R+1).



© Edyta Tolwinka



© Edyta Tolwinka



© Edyta Tolwinka

INTERVENANTS :

- **SARL de Pré Levey** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Roiné Charpente** (Maîtrise d'oeuvre)
- **Roiné Charpente** (Constructeur bois)

CARACTÉRISTIQUES :

Bâtiment agricole de grande dimension.

Charpente et structure secondaire en épicéa allemand. Certains éléments sont en douglas du massif central.



BOIS CONSOMMÉ
104 m³



COÛT TOTAL
209 000 €



RATIO BOIS
165 dm³/m²



SURFACE
1 725 m²



COÛT DU LOT BOIS
209 000 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet consiste en la construction d'un hangar photovoltaïque en bois pour abriter du matériel agricole, stocker le fourrage ainsi que des céréales et des plaquettes forestières.

Il mesure 60 m par 30 m. Cet ouvrage a la particularité d'être fait d'une charpente traditionnelle aux capacités XXL : grand volume de stockage (1 725 m³), accessible aux engins agricoles de grands gabarits avec une toiture optimisée pour le rendement solaire. Le rampant sud mesure plus de 20 m, accueillant 1 513 m² de panneaux photovoltaïques portés par des poteaux massifs de 11 m de haut et des travées jusqu'à 12 m de large. Les croix de Saint André ont été supprimées.

Approche environnementale :

Dans une démarche de durabilité, le maître d'ouvrage a choisi le bois massif comme matériau principal pour la construction de son hangar de stockage photovoltaïque. Le bois est une ressource naturelle renouvelable et à faible empreinte carbone.

Enfin, grâce à l'aspect naturel du bois, la structure se fond harmonieusement dans son environnement, minimisant ainsi son impact visuel.

Descriptif technique de l'aménagement :

Grand mono-pente de 24m de large sur 3 poteaux, calculé pour recevoir des panneaux solaires sur une couverture fibrociment. La structure est composée de portiques triangulés hyperstatiques articulés en pieds. Ces portiques assurent la stabilité dans leur plan (sens x). La stabilité dans le sens orthogonal aux portiques (sens z) est assurée par des poutres au vent en toiture en appui sur des palées de stabilité situées dans les longs pans. Le commanditaire a choisi la charpente traditionnelle bois pour des raisons esthétiques, de confort et de luminosité. Au vu des enjeux de technicité pour la stabilité de la structure : quelques pièces en lamellé-collé ont été intégrées (pour poteaux de 11.50m et pannes de 12.00m). Poteaux massifs de 10m de hauteur de sections jusqu'à 22x55cm. Travées de 12m.



© Roiné Charpente



© Roiné Charpente



© Roiné Charpente

CENTRE D'ENTRETIEN ROUTIER

Les Deux Alpes



INTERVENANTS :

- Département de l'Isère (Maîtrise d'ouvrage)
- Peter Wendling (Architecte mandataire) & Catherine Pichat (Architecte associée)
- Bois Conseil (BE Structure Bois)
- Charpente contemporaine (Charpentier)
- Scierie Barthelemy frères (Scierie)
- Cosylva (Fournisseur du bois)

CARACTÉRISTIQUES :

Équipement technique en secteur de montagne.

Le bois mis en œuvre sur le projet provient pour plus de la moitié de forêts françaises avec des éléments en épicéa lamellé-collé de diverses provenances européennes. Les lambourdes en épicéa massif proviennent quant à elle des massifs isérois.



Notice architecturale :

Le projet porte sur la construction d'un Centre d'Entretien Routier sur une plaine, lovée dans une boucle de la RD 1091 qui monte le long de la Romanche en direction du barrage du Chambon. Le Centre d'entretien se compose de plusieurs bâtiments groupés autour d'une cour centrale : les locaux pour les agents (bureaux, vestiaires, salle de convivialité, local de repos, ...), les garages pour les engins, stockage (outillage, produits dangereux, petit matériel, ...), un abri à sel. L'ensemble est complété par un logement de fonction.

Approche environnementale :

Un soin particulier a été apporté au choix des matériaux. En harmonie avec l'environnement naturel, les matériaux proposés accentuent les matières brutes telles que le béton teinté dans la

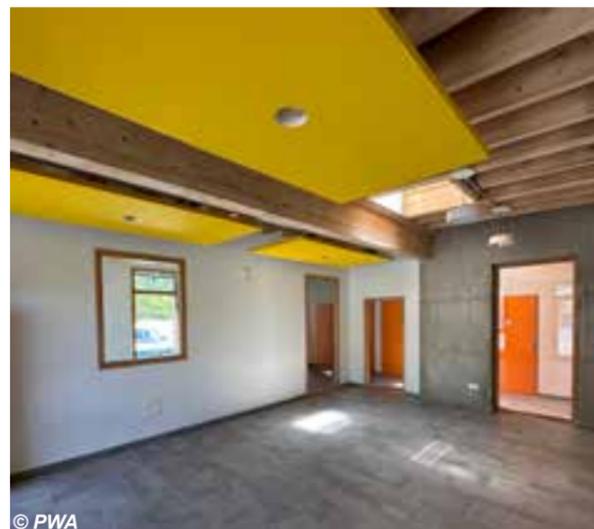
masse et le bois massif de provenance locale qui a été utilisé pour l'ensemble des superstructures. Pendant la phase chantier, un tri sélectif a été mis en place par le maître d'ouvrage.

Descriptif technique de l'aménagement :

À l'exception des éléments de contreventement ou parois en béton, l'ensemble des superstructures (murs, toitures, charpentes etc.) a été réalisé en bois de provenance locale (éléments de charpente) ou de France (éléments en lamellé-collé). Compte tenu du climat de moyenne montagne, les toitures possèdent un écran de sous-toiture souple qui remplace le complexe bitumineux d'une toiture montagne classique. Les bardages des parois et des toitures ont été réalisés en bac acier à l'exception des bureaux qui sont revêtus de panneaux stratifiés compact grand format en pose à clins.



© PWA



© PWA



© PWA



© PWA

LOGEMENTS maisons individuelles

p. 42

- Transformation d'une grande en habitation - *La-Sure-en-Chartreuse*
- Rénovation et surélévation d'une maison de ville - *Grenoble*
- Rénovation d'une maison dans le Vercors - *Autrans-Méaudre*
- Maison «vers la sobriété montagnarde» - *Lans-en-Vercors*
- Maison «Bois et vue» - *Corenc*
- Maison Vertacomiorienne - *Nord Vercors*



- Maison Vertacomiorienne
- Transformation d'une grange en habitation
- Maison «bois et vue»
- Surélévation d'une maison de ville
- Maison «vers la sobriété montagnarde»
- Rénovation d'une maison dans le Vercors

D'UNE GRANGE À UNE HABITATION

La-Sure-en-Chartreuse



INTERVENANTS :

- Particulier (Maîtrise d'ouvrage)
- CL Architecte (Maîtrise d'oeuvre)
- AIS Ingénierie (BE structure bois)
- KALEO (BE thermique)
- Bois & Co (Charpentier)
- Etablissements Charbonnier Mounier (Menuisier)
- Perrouse Construction
- Monnet Seve + Etablissement Gallin fils (Scieries)

CARACTÉRISTIQUES :

Rénovation d'une grange en maçonnerie. Conservation de la charpente existante et mise en oeuvre de bois pour l'intégralité de la structure intérieure : plancher, encadrement de fenêtre en jambage et linteau en chêne, ...

Du douglas français a été mis en oeuvre à l'extérieur. Epicéa et sapin européens ont été utilisés pour la structure intérieure.



Notice architecturale :

La grange rénovée fait partie d'un ancien hameau. Le projet s'est attaché à préserver le caractère patrimonial de la grange en extérieur tout en créant des volumes intérieurs contemporains et en intégrant des ouvertures. En effet, la grange initiale ne possédait aucune ouverture sur la façade principale. Le volume de l'étage sous l'ancienne charpente à quatre pans est conservé dans sa globalité en créant une «boîte» indépendante pour les espaces privatifs.

Approche environnementale :

La bâtisse a été conservée et rénovée malgré des fissures dans les murs maçonnés qui auraient pu amener à une destruction et reconstruction à neuf. Le bois est omniprésent en structure alors même qu'il s'agit d'une rénovation d'un bâtiment en maçonnerie. La structure intérieure, par exemple le plancher, est en bois ainsi que les jambages des ouvertures créées. L'isolation est biosourcée.

Descriptif technique de l'aménagement :

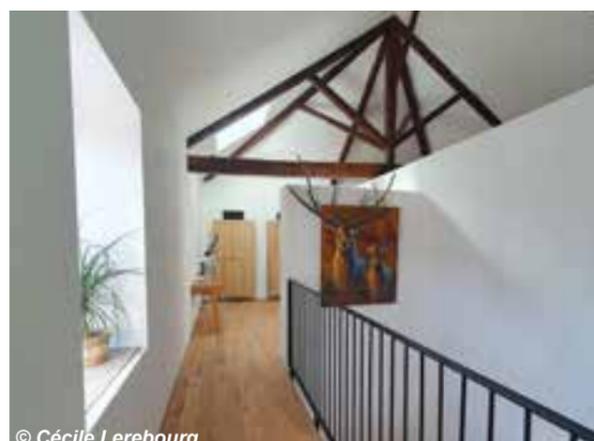
La grange en maçonnerie de pierre ne possédait que quelques ouvertures à encadrements de molasse. Pour la rendre habitable, des ouvertures aux proportions traditionnelles ont été réalisées avec des précadres en chêne en façade. Cela a permis de conserver le caractère de la grange en évitant des reprises en béton. La majeure partie des matériaux de cette rénovation sont biosourcés. L'ensemble des volumes intérieurs sont créés en structure bois, mur ossature bois ou poteau/poutre au plancher et solives apparentes. Les isolants sont en ouate de cellulose et fibre de bois. L'escalier a été réalisé en frêne olivier. Le chauffage principal est un poêle à bois placé dans le volume sous charpente.



© Cécile Lerebourg



© Cécile Lerebourg



© Cécile Lerebourg

RÉNOVATION ET SURÉLÉVATION

D'UNE MAISON DE VILLE

Grenoble

INTERVENANTS :

- Particulier (Maîtrise d'ouvrage)
- Snack Architecture (Architecte)
- Cabestan - A.Faveaux (Charpentier)
- Menuiserie Laurent (Menuisier)
- CLOGG SARL (Agenceur)

CARACTÉRISTIQUES :

Surélévation en bois d'une maison de ville.

L'épicéa local des massifs de Belledonne et du Vercors a été utilisé pour tous les éléments structuraux. Le bardage est en mélèze de Sibérie. Les menuiseries extérieures sont en bois et l'agencement intérieur en contreplaqué de bouleau européen.



Notice architecturale :

Ce projet 2-en-1 combine une rénovation thermique et une surélévation. Le nouveau volume créé est traité avec sobriété et rigueur. Son volume est un simple prolongement du bâti existant mais son aspect est contrasté par rapport à ce dernier. En effet, la construction en ossature bois est revêtue d'un bardage en mélèze à faux claire-voie au-dessus de l'enduit ciment laissé brut. Une ouverture XXL est créée sur 2 niveaux côté jardin afin de profiter des vues et de l'ensoleillement généreux. L'encadrement béton en saillie reprend l'esthétique des encadrements peints.

Approche environnementale :

Rénovation : acte militant qui fait la part belle au «déjà là» en utilisant la structure maçonnée existante et les planchers bois existants. Choix d'une surélévation en ossature bois et bardage bois. Choix de matériaux biosourcés pour les isolants, le parquet, les menuiseries extérieures et les agencements intérieurs.

Descriptif technique de l'aménagement :

Une attention particulière a été portée au cycle de vie des matériaux avec un tri sélectif des matériaux au moment de la dépose et le ré-emploi d'équipements sanitaires. Dans les niveaux rénovés, l'isolation intérieure est en BIOFIB, chanvre, coton et lin d'une épaisseur de 145mm avec une isolation du sol en fibre de bois Caléosol. La surélévation a été isolée en laine de bois dans l'épaisseur des murs de l'ossature bois et de la charpente. Un complément de doublage intérieur BIOFIB a été posé dans un second temps. Pour les finitions intérieures, les parquets existants ont été conservés et rénovés, un parquet en chêne a été posé au rez-de-chaussée et l'agencement intérieur a été traité en panneaux contre-plaqué en bouleau (cuisine, placard d'entrée, bibliothèque chambre).



© Aurélien Vivier



© Aurélien Vivier



© FIBOIS38

RÉNOVATION VERCORS

Autrans-Méaudre en Vercors



INTERVENANTS :

- **Particulier** (Maîtrise d'ouvrage)
- **La Cordée Architectes - Mathilde Bevilard** (Maîtrise d'oeuvre)
- **Ecosystème construction** (Charpentier)

CARACTÉRISTIQUES :

Rénovation en structure bois d'une maison typique des années 60'. Aménagement intérieur en bois.



BOIS CONSOMMÉ
données non communiquées



COÛT TOTAL
360 000 €



RATIO BOIS
données non communiquées



SURFACE
133 m²



COÛT DU LOT BOIS
données non communiquées



LIVRAISON
2024

Notice architecturale :

Pour profiter pleinement des grands paysages, le plan d'origine a été inversé et de grandes ouvertures offrent confort, lumière et beauté des paysages aux pièces de vie.

La nouvelle terrasse, protégée des conditions climatiques, devient une vraie pièce de vie extérieure. Le jardin, autrefois inaccessible depuis les espaces intérieurs du chalet, est relié aux pièces de vie par un nouvel escalier extérieur.

Le rez-de-chaussée auparavant inhabitable a été complètement rénové pour accueillir deux grandes chambres et une salle de bain.

Approche environnementale :

Le chalet des années 60 était vétuste, mal isolé et devenait inadapté pour l'usage de la famille.

Dans une réinterprétation de l'architecture d'origine, la rénovation prend en compte les contraintes climatiques : protection contre les vents forts venant du nord et les accumulations de neige, protections contre les chaleurs estivales. Cette conception bioclimatique

marque la nouvelle architecture du chalet : grande dépassée de toiture, auvent, brise-vent, terrasse décalée sur la façade, bardage métallique pour les façades nord, et bardage bois pour les façades sud.

Descriptif technique :

Pour couper le ressenti de froid des dalles existantes, les sols souples et flottants issus de matériaux biosourcés apportent un confort supplémentaire dans les chambres et les salles de bain. Des enduits terre ont été réalisés sur les murs intérieurs en béton. Les menuiseries ont été changées pour des menuiseries bois.



© Sandrine Rivière



© Sandrine Rivière



© Sandrine Rivière



© Sandrine Rivière



MAISON «BOIS ET VUE»

Corenc

INTERVENANTS :

- **Particulier** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Gasnier Eco** (Architecte)
- **R Bois Concept** (BE structure bois)
- **Charpente Couverture du Grésivaudan** (Charpentier)
- **Perrin Didier + Poses et Services** (Menuisiers)
- **Scierie Barthelemy Frères** (scierie)

CARACTÉRISTIQUES :

Maison individuelle en structure bois. Pas d'aménagement intérieur en bois.

Ossature, solivage et terrasse en douglas de la région Auvergne Rhône-Alpes. 3 plis en épicea européen.



BOIS CONSOMMÉ
21 m³



COÛT TOTAL
320 000 €



RATIO BOIS
175 dm³/m²



SURFACE
155 m²



COÛT DU LOT BOIS
95 000 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

La maison est implantée sur les hauteurs de Corenc, dans un espace naturel agréable. Conçue en harmonie avec la pente du terrain, elle offre des espaces de vie situés en altitude, permettant ainsi de profiter pleinement du panorama sur la vallée et des montagnes environnantes. La toiture prend la forme d'une aile protectrice, qui accompagne les espaces de vie jusqu'à la terrasse en belvédère. Cette conception favorise les espaces de transition et permet de penser les espaces de vie s'adaptant en fonction des saisons.

Approche environnementale :

La conception bioclimatique de la maison vise à assurer un confort optimal tant en hiver qu'en été. De larges baies vitrées permettent un ensoleillement maximal, tandis qu'une toiture débordante offre une protection solaire et crée des espaces extérieurs ombragés. Les performances énergétiques sont proches du niveau passif, nécessitant un chauffage d'appoint minime.

Descriptif technique de l'aménagement :

L'isolation en fibre de bois et l'utilisation de bois massif dans les structures permettent de stocker un maximum de carbone dans la construction. Les maîtres d'ouvrage ont également pris en charge une partie des finitions, en posant l'isolation et en assurant l'étanchéité à l'air. Cette implication des habitants, accompagnée d'un soutien technique adéquat, a permis de réduire les coûts de construction.



© Gasnier-éco



© Gasnier-éco



© Gasnier-éco

VERS LA SOBRIÉTÉ MONTAGNARDE

Lans-en-Vercors

INTERVENANTS :

- **Particulier** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Baya Architecture** (Architecte)
- **Hombois Construction** (BE structure bois & Charpentier)
- **Moulin Fenêtres** (Menuisier)
- **AB Pano** (Industriel)

CARACTÉRISTIQUES :

Maison individuelle en structure bois isolation niveau passif.

Mise en place de dispositifs engagés tels que des toilettes sèches, la récupération des eaux de pluie pour l'utilisation quotidienne, protection de la toiture terrasse en noyaux d'abricots, Bardage en douglas.



BOIS CONSOMMÉ
43,6 m³



COÛT TOTAL
442 000 €



RATIO BOIS
données non
communiquées



SURFACE
105 m²



COÛT DU LOT BOIS
177 707 €



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Maison d'aspect classique car le terrain est situé sur l'emprise du Parc Naturel Régional du Vercors, contraint par le PLU (forme rectangulaire, axe du faîtage et débords de toiture imposés), dans le périmètre d'un bâtiment classé (alternance bois/minéral en façade obligatoire) et avec une implantation fixée par le règlement de lotissement. Les objectifs du projet étaient de tirer parti de l'ensoleillement au maximum (quasi absence de chauffage), de positionner la pièce de vie à l'étage pour profiter de la vue, d'offrir des volumes généreux (hauteur sous plafond 2m80 au RDC, libre sous faîtage au R+1) et de construire simple, sain et durable dans le temps.

Approche environnementale :

Construire une petite surface, adaptée pour 4 personnes au quotidien, en centre-bourg pour densifier le tissu urbain existant. D'un point de vue thermique, l'objectif était d'atteindre le confort d'une maison passive (sans labellisation). Les eaux de pluies sont récupérées pour tous les usages sauf la boisson. Des toilettes sèches, un chauffe-eau solaire et 10 panneaux photovoltaïques pour autoconsommation ont été installés. Il a été choisi d'utiliser

des matériaux renouvelables (ossature bois, bardage douglas non traité) et issus du réemploi (ouate de cellulose, métisse, noyaux d'abricots). La toiture du garage est végétalisée. Des protections solaires sont installées sur les baies pour le confort d'été.

Descriptif technique de l'aménagement :

Il s'agit d'une maison à ossature bois, fortement isolée pour les murs et le toit par ouate de cellulose (papier recyclé) insufflée et métisse (jeans recyclés) ; avec une très bonne étanchéité à l'air (0,13 m³/h.m², plus performant que les exigences du passif). Une VMC double flux a été mise en place (pas d'alternative possible quand la température de référence hivernale est de -18°C et avec la volonté de ne pas avoir de chauffage). Les aménagements intérieurs ont été réalisés en 3 plis 19 et 32 mm, dont un escalier réalisé en découpe numérique. Les façades sont en Viroc (bois+ciment), douglas non traité et douglas brûlé, brossé, huilé. Le confort acoustique de la pièce de vie a été traité avec des panneaux rainurés en plafond. Le triple vitrage à fort apport solaire apporte un confort visuel et thermique. La maison est quasiment fermée au Nord (vent) et ouverte très largement au Sud. Les gabions viennent d'une carrière locale. Le bois a été fourni par une scierie savoyarde.



© BAYA Architecture



© BAYA Architecture



© BAYA Architecture



MAISON VERTACOMICORIEENNE

Nord Vercors

INTERVENANTS :

- **Particulier** (Maîtrise d'ouvrage)
- **Atelier d'Architecture Perraudin** (Architecte)
- **Vertacorondin** (Charpentier & Scieur)
- **L.M.P.** (Menuisier)

CARACTÉRISTIQUES :

Maison individuelle qui réinterprète les techniques constructives traditionnelles.

Les murs sont composés d'une structure mixte pierre et bois massifs. Ils supportent une charpente en fustes écorcées issus du massif du Vercors. Le bardage est en mélèze.



BOIS CONSOMMÉ
20 m³



COÛT TOTAL
280 000 €



RATIO BOIS
données non
communiquées



SURFACE
140 m²



COÛT DU LOT BOIS
données non
communiquées



LIVRAISON
2023

Notice architecturale :

Le projet prend place au cœur du massif du Vercors. Implanté dans la pente, le projet s'intègre parallèlement aux courbes topographiques. Construit en pierre et bois massif, il réinterprète les techniques constructives traditionnelles. Des poteaux en pierre massive, dont la forme évoque la transmission naturelle des forces en écho à celles des montagnes, soutiennent une charpente brute en bois massif. Uniquement écorcé, la nature du bois se confond avec l'environnement. L'ensemble de cette structure porteuse formée par la pierre et le bois massif est complétée par un bardage en mélèze.

Approche environnementale :

Le projet s'attache à mettre en œuvre des matériaux naturels, non transformés, locaux avec la pierre des carrières de Fontvieille dans le Gard et la charpente en bois du Vercors.

Descriptif technique :

La maison s'implante de plain-pied sous une toiture métallique à deux pans, typique des bâtiments de montagne. La toiture est supportée par la charpente en bois massif écorcé posé sur les piles de pierre. Le plan se développe de façon très simple avec la pièce de vie à l'ouest et les chambres s'articulant autour d'un couloir central au rythme des piles de pierre. La pente du toit est parallèle à celle du terrain, camouflant quasi parfaitement la maison dans le paysage.



© 11h45



© 11h45



© 11h45



© 11h45

Organisé par :



En partenariat avec :



CONTACTS

Jeanne-Véronique DAVESNE
Chargée de projet forêt et filière bois
Département de l'Isère

jeanne.davesne@isere.fr
04 76 00 34 24

Heidi KIRCHHOFF
Chargée de mission bois construction
FIBOIS Isère

contact@fibois38.org
04 76 47 10 12