LAURIERS DE LA CONSTRUCTION BOIS

Concours national d'architecture

ALPEXPO - GRENOBLE

LAURIERS DE LA CONSTRUCTION BOIS

2015

TOUS LES CANDIDATS

tome 1/2

LE LIVRE NUMÉRIQUE

éco MAISON BOIS & énergies renouvelables

Salon du BOIS et de l'Habitat

Alpexpo 2 l'oxygène de vos événements

CE LIVRE NUMÉRIQUE A ÉTÉ RÉALISÉ, AVEC L'AIMABLE AUTORISATION DE ALPEXPO, ORGANISATEUR DU CONCOURS LES LAURIERS DE LA CONSTRUCTION BOIS 2015, PAR L'ÉVÉNEMENT BOIS, ÉDITEUR DES MAGAZINES BIMESTRIELS ÉCO MAISON BOIS **ET** FILIÈRE BOIS **ET DES SITES** www.ecomaisonbois.fr **ET** www.filiere-bois.fr

L'Évènement Bois est une SARL de presse au capital de 130 000 €
RCS Toulouse 514 280 700
39, chemin de Fournaulis - 31170 Tournefeuille
Tél. 05 61 99 07 47

Directeur de la publication : **Frédéric Lhomme**
f.lhomme@ecomaisonbois.fr

Rédacteur en chef et maquette : **Frédéric Goudal**
f.goudal@ecomaisonbois.fr

Maquette : **Marc Marangoni**
m.marangoni@ecomaisonbois.fr

Secrétariat : **Virginie Combes**
v.combes@ecomaisonbois.fr

Communication : **Morgane Leroy**
contact@ecomaisonbois.fr

Le jury

DÉLIBÉRATION DU JURY
VENDREDI 13 MARS 2015
ALPEXPO GRENOBLE

LES MEMBRES DU JURY

CAROLINE **BARRÈS**,
architecte, Barres-Coquet Architectes
www.barres-coquet.fr

LYDIE **BOISSE**,
fédération nationale des communes forestières
www.fncofor.fr

STÉPHAN **BROFIGA**,
architecte, Stéphan Brofiga S.A.R.L. Atelier d'architecte dans l'éco-habitat
www.brofiga.com

BRIGITTE **CHAMPSAVOIR**,
architecte, école d'architecture de Grenoble
www.grenoble.archi.fr

SÉBASTIEN **FABIANI**,
architecte, NA architecture, et **la Maison de l'architecture de l'Isère**
http://www.na-architecture.fr
www.ma38.org

FRÉDÉRIC **GOUDAL**,
rédacteur en chef des magazines **Éco Maison Bois** et **Filière Bois**
www.ecomaisonbois.fr
www.filiere-bois.fr

CHRISTELLE **QUINONERO**,
architecte, bureau d'étude Gaujard technologie
www.bet-gaujard.com

ANTOINE **ROUX**,
ingénieur, directeur, Charpente Concept France SAS
www.charpente-concept.com

REMISE DES PRIX

SAMEDI 14 MARS 2015
À PARTIR DE 11 HEURES
ALPEXPO GRENOBLE

PRIX DU PUBLIC DIMANCHE 15 MARS

Le règlement

EXTRAITS

QUI PARTICIPE ?

La SAEM ALPEXPO (Société d'Amélioration et d'Exploitation des Biens de Grenoble et de l'Agglomération) représentée par son Directeur Général, Claus Habfast, organise un concours, « Les Lauriers de la Construction Bois » en parallèle du Salon du Bois et de l'Habitat qui se tient à Alpexpo du 12 au 15 mars 2015.

Pour les catégories Logement collectif, Logement individuel groupé, Logement individuel, Équipement public, Bâtiment d'activités, Rénovation et/ou Extension de logements, Rénovation et/ou Extension d'Équipement public ou de Bâtiment d'activités : le concours est ouvert à tous les architectes, concepteurs, constructeurs et artisans. Il fait la distinction entre les projets et les réalisations (ces dernières doivent avoir moins de 10 ans). Chaque candidat peut présenter au maximum un projet et une réalisation dans chaque catégorie. Sont exclus de la participation au concours le personnel du groupe Alpexpo, les membres de l'organisation et leur famille.

Pour la catégorie Projets d'étudiants en écoles d'architecture, seuls les étudiants actuellement en école d'architecture situées en France peuvent participer. L'inscription à cette catégorie est offerte pour le magazine Éco Maison Bois.

La catégorie Réalisations à l'étranger est ouverte aux architectes étrangers désirant présenter une réalisation en bois de moins de 10 ans construite à l'étranger.

Tout système constructif en bois est admis (massif et ossature, poteau/poutre, colombage, panneaux, bois massif empilé, etc.), sans limitation de surface. Ne peuvent concourir que des bâtiments comptant une partie significative de leur structure en bois, le bardage, la couverture ou la charpente seuls en bois étant insuffisants.

QUELS SONT LES PRIX ?

Le jury décerne 2 prix (Meilleur projet/Meilleure réalisation) dans chacune des catégories, sauf pour la catégorie Projets d'étudiants en écoles d'architecture pour laquelle le jury ne décernera qu'un seul prix pour le meilleur projet et pour la catégorie Réalisations à l'étranger pour laquelle le jury ne décernera qu'un seul prix pour la meilleure réalisation. Il se réserve le droit de modifier la répartition des prix, de la compléter ou remplacer par des catégories ou des prix spécifiques.

Le public décerne un prix toutes catégories confondues Prix du Public – meilleur projet ou réalisation toutes catégories confondues. Ce prix est déterminé par les votes des visiteurs du salon.

QUELS SONT LES CRITÈRES DE SÉLECTION ?

Le Jury départagera les projets selon les critères suivants par ordre de priorité :
- Qualité architecturale, innovation, originalité & créativité.
- Capacité à utiliser majoritairement et à exploiter le bois, sa provenance, ses spécificités, son association à d'autres matériaux avec harmonie.
- Inscription dans une démarche de développement durable et HQE : intégration à l'environnement, éco-gestion des énergies, performances énergétiques, ensoleillement/éclairage, solutions de confort (hygrothermique, visuel, acoustique…), qualité sanitaire, choix des matières premières et de leur mise en œuvre, évolution dans le temps, prise en compte de l'usage et de l'usager…
- Communication du projet : lisibilité, richesse, modes de représentation.

Tome 1/2

sommaire

sommaire
sommaire
sommaire
sommaire
sommaire

SUR TOUTES LES PAGES
En bas de page, repérez le raccourci pour un retour au sommaire.
Très pratique !

SOMMAIRE

CATÉGORIE BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS

CATÉGORIE BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS RÉALISATIONS



Siège de Notre Logis
p. 16



Pôle administratif et éducatif de Bil Ta Garbi
p. 20



Restaurant du lac de la Prade
p. 24



Halle du marché de Cachan
p. 27



Atelier ADT couverture
p. 32



La recyclerie de Vichy-Val d'Allier
p. 35



Pépinière d'entreprises
p. 39



Éco-bâtiment d'exploitation bioclimatique
p. 42

CATÉGORIE LOGEMENTS COLLECTIFS

CATÉGORIE LOGEMENTS COLLECTIFS RÉALISATIONS



4 logements sociaux BBC
et un local commercial en RDC
p. 48



17 logements + activité à R+5
tout bois certifié passif
p. 56



Résidence Hontarède
p. 62



20 logements locatifs,
bâtiments semi-collectifs
p. 66



19 logements à Stains
p. 69



Étoile noire
p. 72



20 logements BBC
et bureaux à ossature bois
p. 76

CATÉGORIE

LOGEMENTS INDIVIDUELS GROUPÉS

CATÉGORIE LOGEMENTS INDIVIDUELS GROUPÉS PROJETS



Les maisons de Champforgeuil
p. 82



Logements en bois en région parisienne
p. 86

CATÉGORIE LOGEMENTS INDIVIDUELS GROUPÉS RÉALISATIONS



Péri-urbain malin
p. 94



Habitat partagé à Bagnolet
p. 104



16 logements sociaux
p. 100



Bougainville - Amandiers (îlot B)
p. 110

CATÉGORIE

RÉNOVATIONS ET/OU EXTENSIONS DE LOGEMENTS



Surélévation urbaine en duplex
p. 118



Surélévation à Malakoff
p. 122



Réhabilitation
et rénovation DRT
p. 126



Extension pour la création
d'une pièce de contemplation
p. 130



Face B
p. 134



Gab+Mag
p. 138



Maison M
p. 140

CATÉGORIE

RÉNOVATIONS ET/OU EXTENSIONS D'ÉQUIPEMENTS, DE BÂT. D'ACTIVITÉS

CATÉGORIE RÉNOVATIONS ET/OU EXTENSIONS *D'ÉQUIPEMENTS, DE BÂT. D'ACTIVITÉS* **PROJETS**



Cœur de Grotte,
à Lourdes
p. 146



Réhabilitation
de la salle polyvalente de la Scierie
p. 150

CATÉGORIE RÉNOVATIONS ET/OU EXTENSIONS *D'ÉQUIPEMENTS, DE BÂT. D'ACTIVITÉS* **RÉALISATIONS**



Réhabilitation
énergétiques
p. 154



Surélévation d'un atelier artisanal
pour création d'un logement
p. 180



Maison pôle de services
de Vinay
p. 160



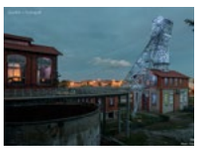
Restructuration du groupe scolaire
F. Dorléac
p. 184



Extension et restructuration
de la Maison Éclusière n°50
p. 164



Restructuration de la salle des
fêtes et création d'un restaurant
scolaire
p. 190



Parc musée de la Mine
du Puits Couriot
p. 170



Extension en bois
bureaux de recherche
et développement informatique
p. 194



Guithon SCI
p. 174

CATÉGORIE RÉALISATIONS À L'ÉTRANGER



Extension de la crèche communale de Nivelles
p. 200



Periskopio
p. 206



Ateliers de théâtre et bureaux de l'IA
p. 208



Restauration et agrandissement Maison Richet-dit-Louveteau
p. 212



La maison de l'écriture
p. 216



Les Lucioles
p. 222

CATÉGORIE PROJETS D'ÉTUDIANTS



Soho
p. 230



Rubix-bois
p. 232

CATÉGORIE
BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS

RÉALISATIONS

Siège de Notre Logis



TEKHNÊ ARCHITECTES / BRUNO POPIEUL, ARCHITECTE ASSOCIÉ •
43 rue des Hérideaux - 69008 Lyon
04 78 75 66 66
c.ruph@tekhne-architectes.com
tekhne-architectes.com

LIVRAISON : octobre 2014
LOCALISATION : Halluin (Nièvre)
SITUATION : environnement périurbain anciennement industriel, qui se transforme en résidentiel, premier bâtiment d'un futur écoquartier de logement
SURFACE DE PLANCHER : 2 313 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 4 249 500 € HT

Photos Charles Delcourt



FONDATIONS
Renforcement de sol avec des colonnes ballastées, semelles filantes.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Seul le dallage bas, la cage d'escalier et la cage d'ascenseur sont en béton. L'ensemble de la structure mur, plancher et toitures sont en bois : mur ossature bois de 200 mm, plancher collaborant avec solive lamellée collé et dalle de compression béton, charpente de la serre avec fermes sous tendues bois.

◨ Entreprise du lot structure bois, bardage, isolation : **Goudalle** - 50, route principale Sehen - 62650 Preures 03 21 90 98 98 - goudalle.charpente@hep.fr

ISOLATION
Bâtiment passif.

Dallage sur terre-plein : 120 mm polystyrène sous dallage + 120 mm polyuréthane sous chape - U = 0,115 W/(m².K).
Toiture : 240 mm polyuréthane - U = 0,098 W/(m².K).
Mur ossature bois : doublage intérieur 80 mm de Métisse (textile recyclé), ossature bois 200 mm avec isolant Métisse, laine de bois haute densité extérieur formant pare-pluie épaisseur 52 mm - U = 0,130 W/(m².K).

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Le bois participe aux ambiances intérieures : solives et poteaux, encadrement et fenêtre bois, mur rideau bois. L'éclairement naturel des locaux a été optimisé. Avec des bâtiments de faible « épaisseur » et de larges ouvertures, le niveau d'éclairement naturel permet d'avoir une grande autonomie (niveau Très Performant labellisation HQE).

CHAUFFAGE
Pompe à chaleur SWEGON CYAN 40-300 kW.
Émission par dalle active REHAU Activ+.
CTA double flux SWEGON GOLD D 25 certifié passif.

EAU CHAUDE
Production locale dans les sanitaires par chauffe-eau électrique.

LE PLUS
Une grande attention a été portée au vieillissement du bois laissé brut en façade (bardage douglas vertical rétifié, panneau 3 plis) : les configurations et les détails architecturaux ont été étudiés dans ce sens.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Bâtiment certifié passif, consommation 14,9 kWh/m²/an.

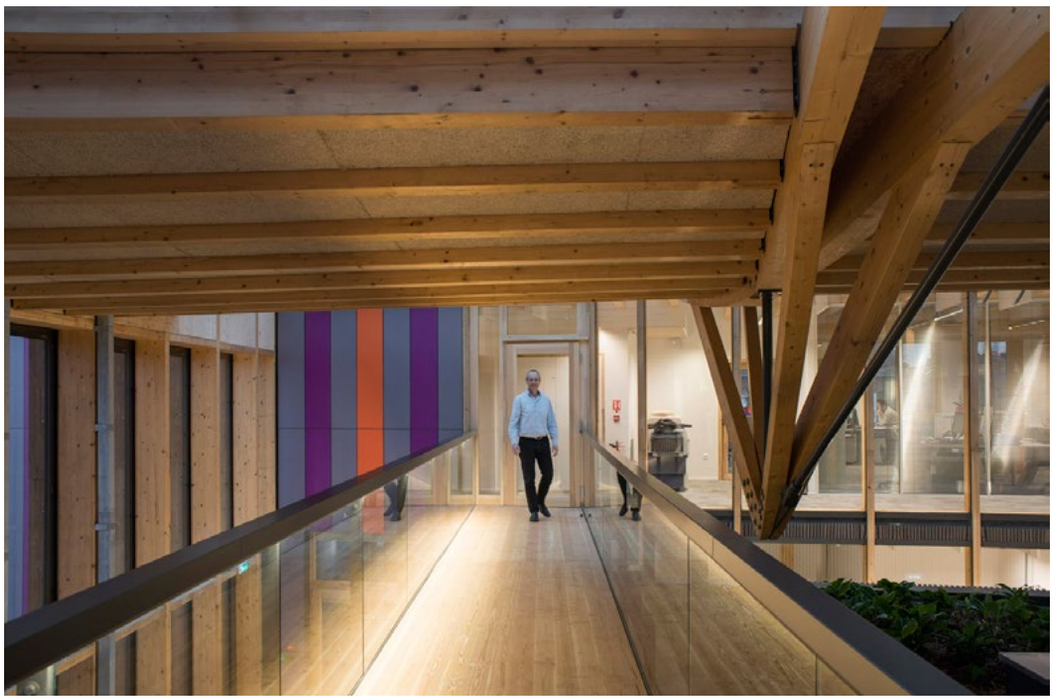
VOLUME DE BOIS
391 m³ au total pour 2 434 m² surface utile balayable soit 160 dm³/m².

PROVENANCE DU BOIS
Bois labellisé PEFC.



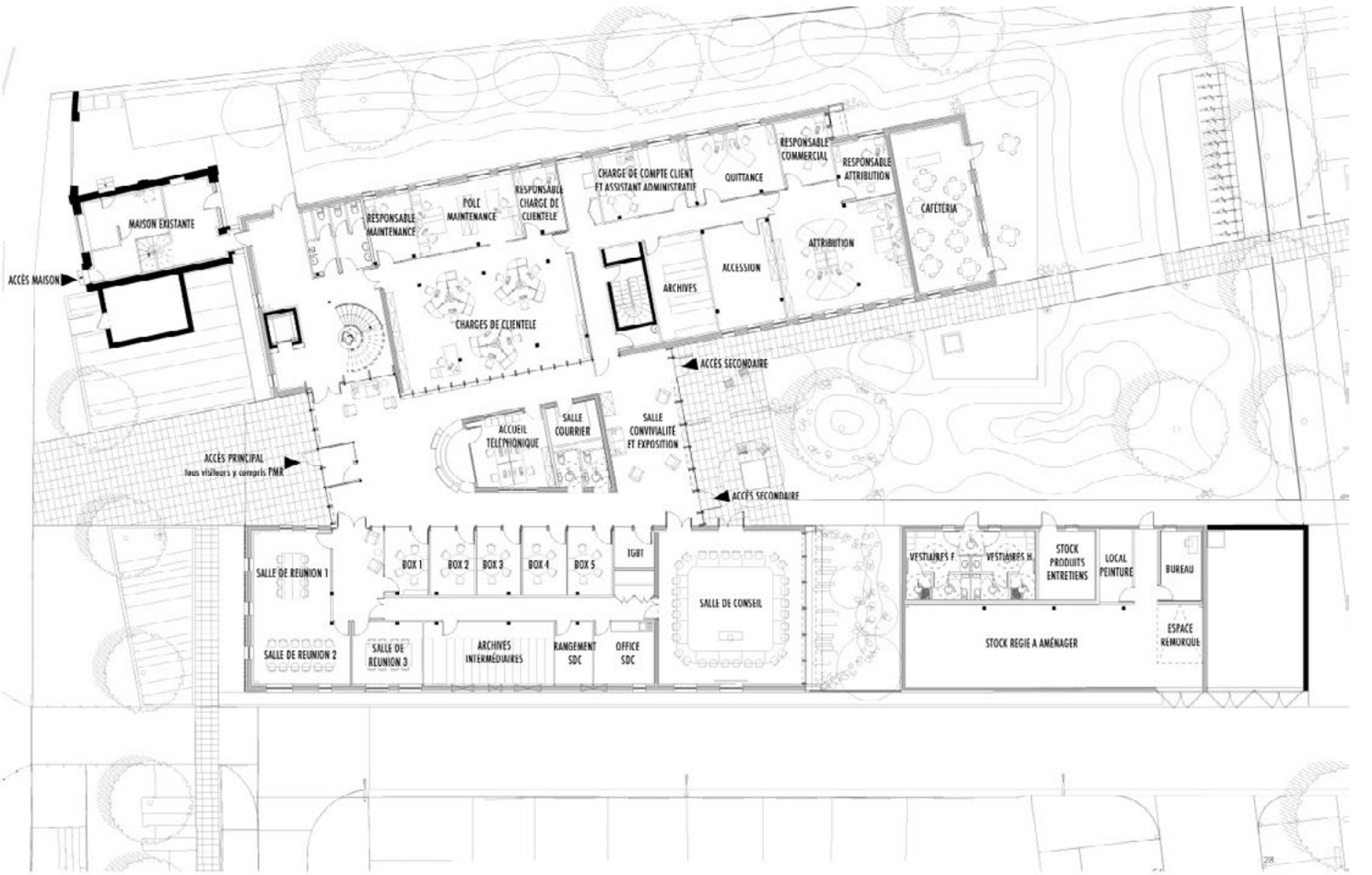




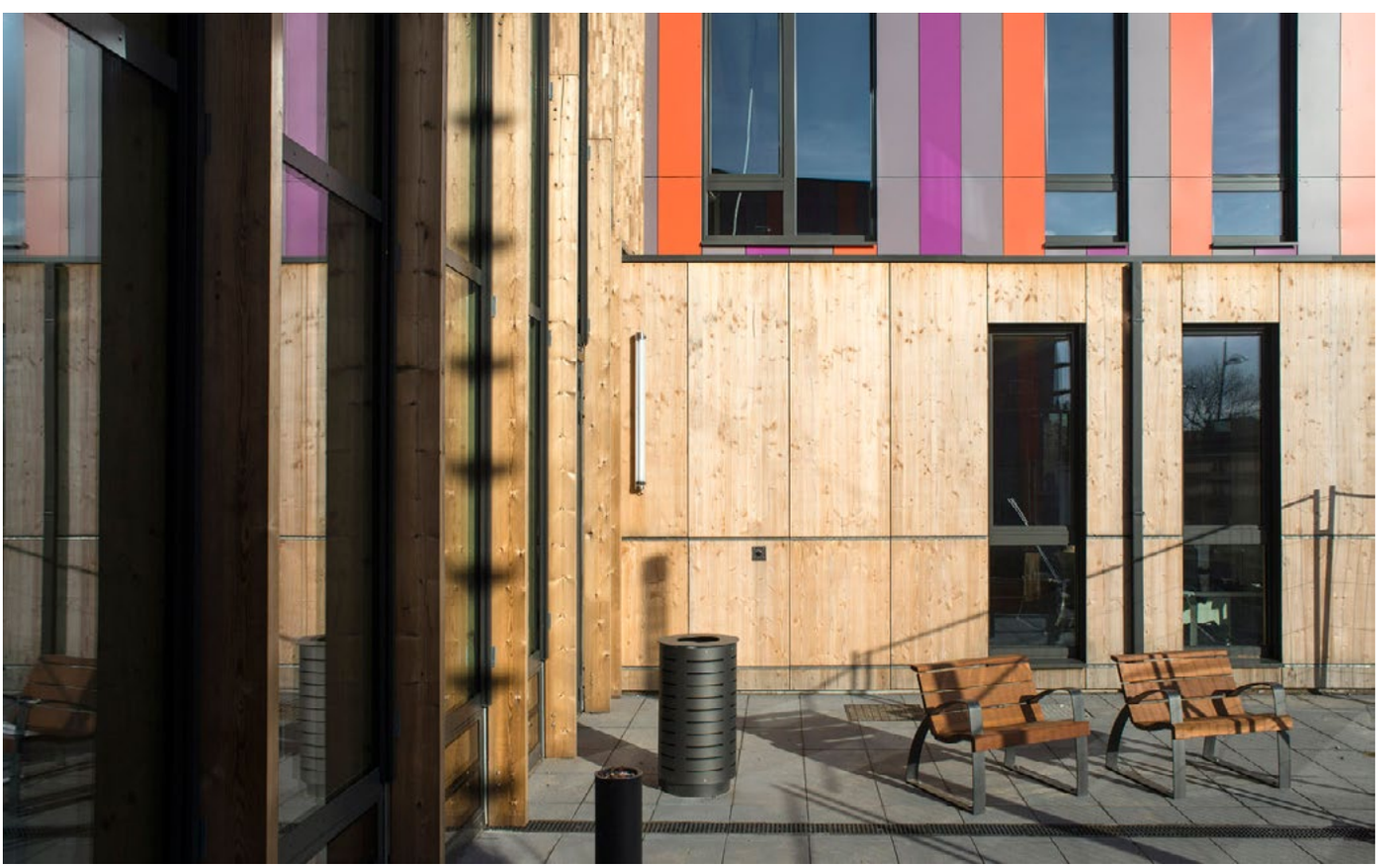


SITUÉ À L'ENTRÉE D'UN ÉCOQUARTIER DE 100 HA DONT NOTRE LOGIS EST L'AMÉNAGEUR, LE NOUVEAU SIÈGE VEUT INCARNER LA VISION SOCIÉTALE DU MÉTIER DE BAILLEUR SOCIAL. Le projet convertit une maison existante, trace du passé industriel, en maison de l'écoquartier et met en œuvre un bâtiment certifié passif sur un socle semi-enterré de stationnement, libérant ainsi 20 % du terrain en espace vert.

2 corps de bâtiment à R+1 et R+2 sont unis par une serre bioclimatique dédiée à l'accueil et la convivialité. Les vêtures bois, la structure principale bois, dialoguent avec l'appareillage en brique de la maison conservée. L'enveloppe, de niveau passif, ménage un confort acoustique et visuel de haut niveau.
Le projet a la double labellisation PASSIVHAUS et HQE.



NOTRE LOGIS // RDC // légendé



Pôle administratif et éducatif de Bil Ta Garbi



XB ARCHITECTES •
16, rue Charles-Floquet - 64100
Bayonne - 05 59 48 12 51
contact@xb-architectes.com
www.xb-architectes.com

RÉALISATION : janvier 2014
LOCALISATION : Bayonne (Pyrénées-Atlantique)
SITUATION : au cœur d'une clairière ménagée dans la forêt
SURFACE UTILE : 981 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 1 353 570 € HT

Photos Vincent Lacoste



FONDATIONS
Fondation sur pieux + longrines + dalle portée sur terre-plein.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Le bâtiment comporte 3 niveaux :
• Le R-1 est composé de voile en béton armé et de dalles portées.
• Le rez-de-chaussée et • l'étage 1 sont composés d'ossature bois avec un bardage en palettes Europe. Les planchers sont collaborants.
La toiture est composée d'un plancher collaborant, étanchéité, et d'un système de végétalisation extensive.
Les menuiseries sont en aluminium.

Entreprise du lot bois : **Hourquebie SARL**
Maison « Elichaldia » - 64120 Beyrie-sur-Joyeuse
05 59 65 95 25 - th.hourquebie@laposte.net

ISOLATION
R-1 : murs : laine de verre, épaisseur 100 mm.
Plancher bas : polystyrène, épaisseur 70 mm.
RDC et R+1 : murs : ouate de cellulose, épaisseur 120 mm.
Plancher haut (toiture) : mousse polyuréthane épaisseur 100 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Le cloisonnement entre bureau est composé de cloisons plâtre 98/48. Le cloisonnement entre espace de bureau

et l'espace de circulation est composé de cloisonnement en bois (pin essence locale) peints et de vitrage. Les revêtements de sol sont faits de linoléum. Chaque pièce, espace de bureaux, accueil a été pensée avec son mobilier, dessiné et réalisé en bois de palette.

CHAUFFAGE
Le chauffage est assuré par le réseau de chaleur (récupération de chaleur sur incinérateur via échangeur de chaleur de 40 kW) et l'appoint est assuré par une pompe à chaleur aérothermique (40 kW) couplée à des tubes à ailettes munis de robinets thermostatiques.
La ventilation est à double flux à très haute efficacité.

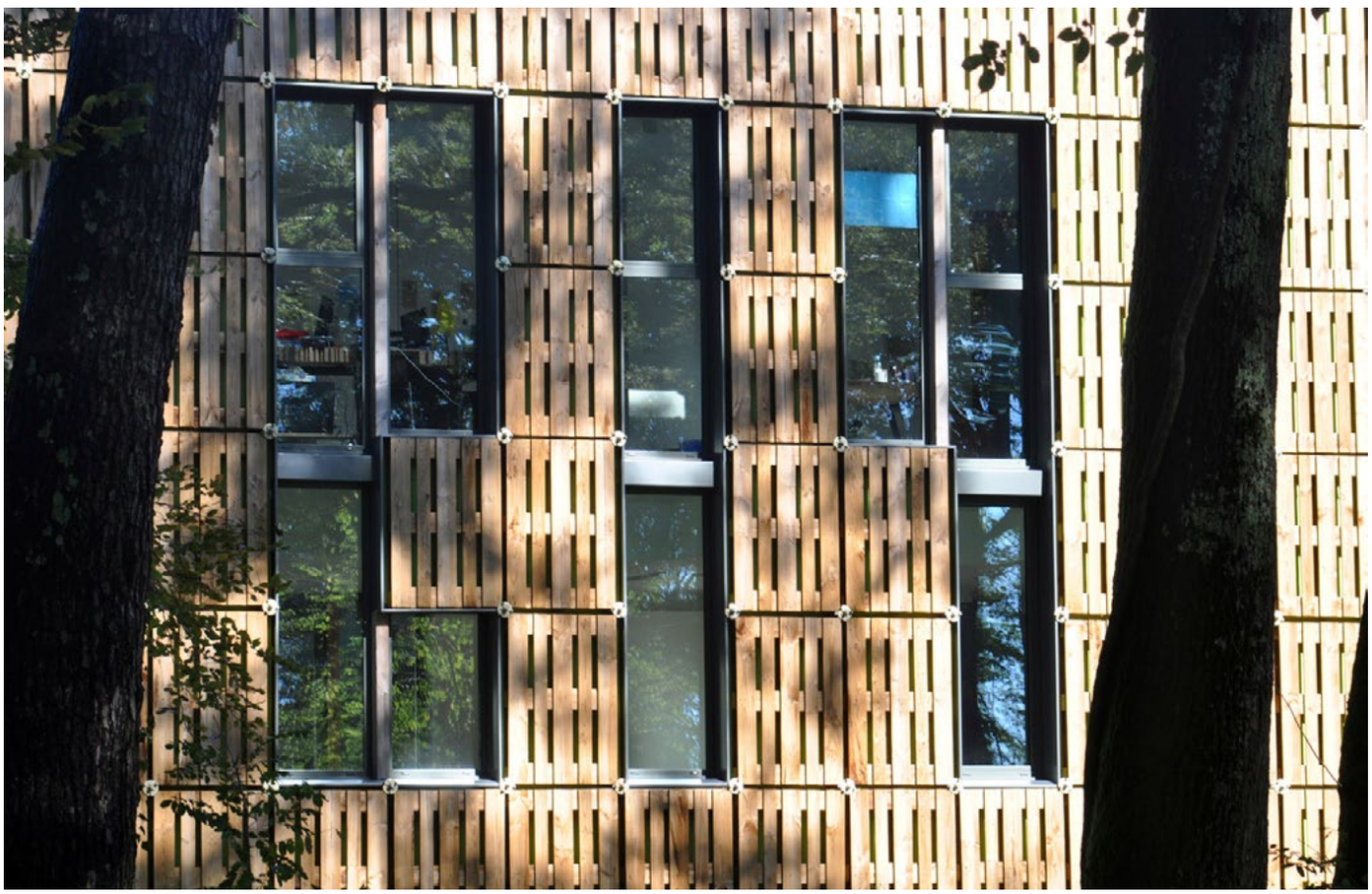
EAU CHAUDE
Un ballon électrique de faible capacité au plus proche des points de puisage fournit l'eau chaude.

LE PLUS
La récupération des eaux pluviales permet l'arrosage de l'extérieur et de la toiture végétalisée.
L'éclairage artificiel à led est sur gradation en fonction de la présence et du niveau d'éclairement à maintenir.

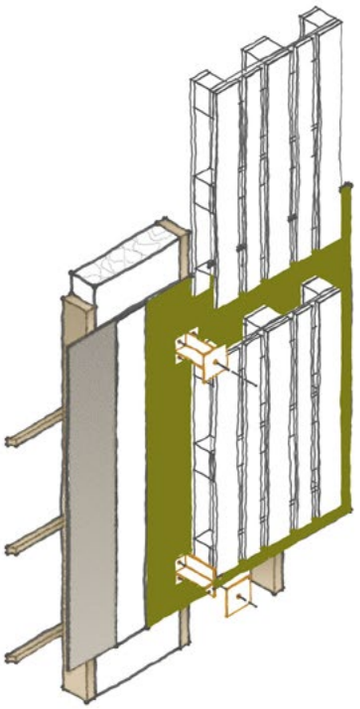
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
54,5 kWh/m²/an, sachant que le CEP max est de 63,4 kWh/m²/an, on obtient donc un gain de 14 %.

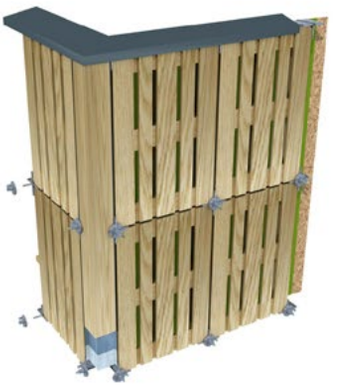
VOLUME DE BOIS
55 dm³/m².

PROVENANCE DU BOIS
Essences locales. Forêt landaise. Épicea et douglas.

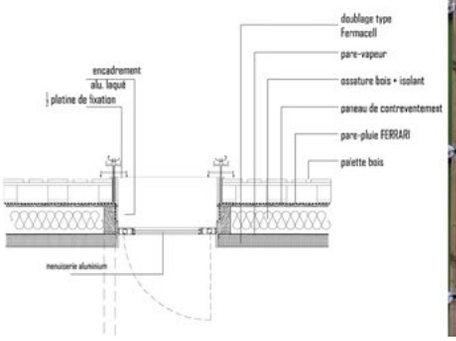


LE PROJET S'INTÈGRE DANS UN ENVIRONNEMENT À FORTE AMÉNITÉ VÉGÉTALE. L'impact environnemental pris en compte dès le début de la conception a déterminé :
• L'organisation fonctionnelle du bâtiment avec un traitement approprié en fonction des orientations : bureaux au nord avec lumière naturelle douce, atrium au sud agissant comme régulateur thermique…
• Le système structurel basé sur la conservation des éléments naturels et calculé à partir d'une idée simple : la palette comme bardage extérieur… pour la mise en œuvre d'un matériau recyclé et recyclable, pour le développement d'une démarche HQE visible et compréhensible (filière locale spécialisée). Ce choix permet une grande modularité et une maintenance extrêmement simplifiée (éléments démontables et recyclables).



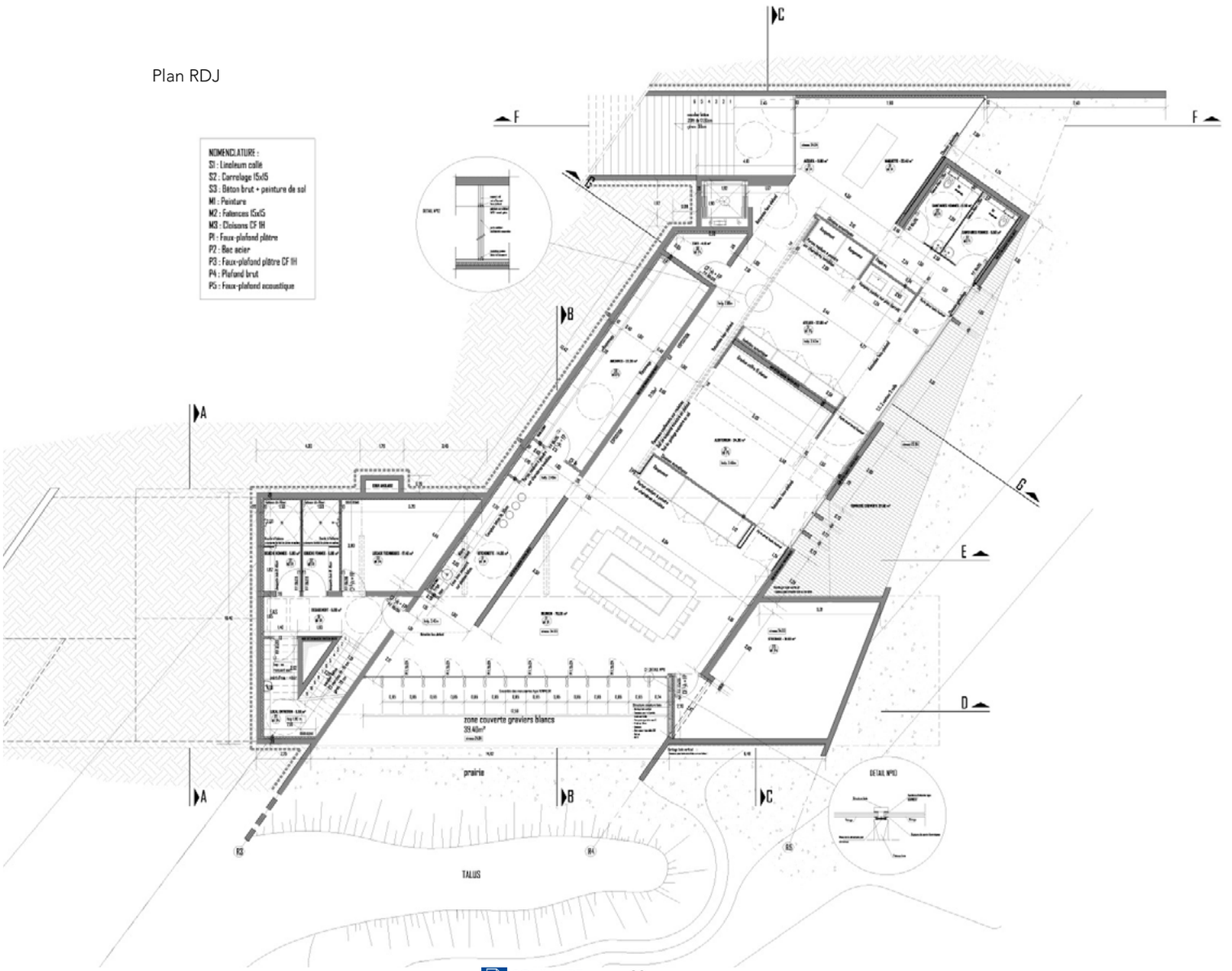




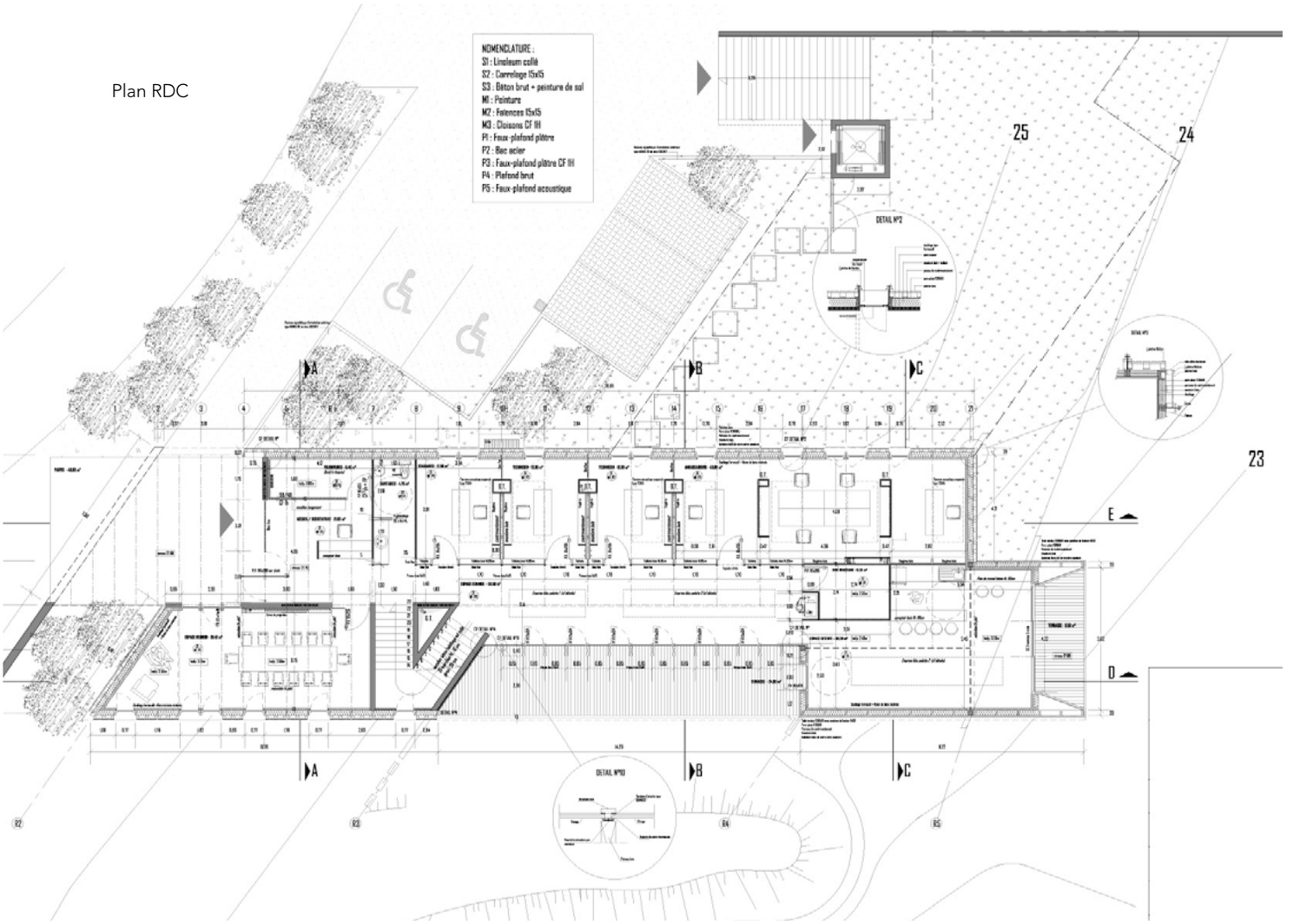

doublage type Fermacell
pare-vapeur
ossature bois + isolant
paneau de contreventement
pare-pluie FERRARI
palette bois
encadrement alu. laqué
platine de fixation
menuiserie aluminium

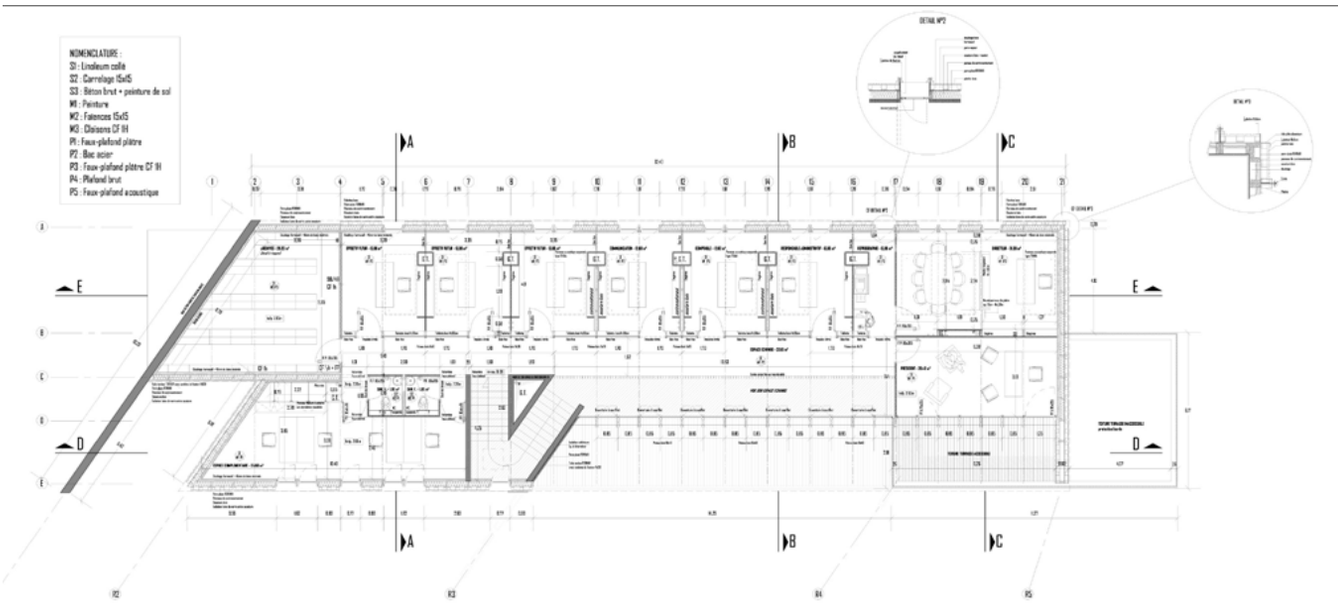


Plan RDJ


NOMENCLATURE :
S1 : Linoleum colle
S2 : Carrelage 15x15
S3 : Beton brut + peinture de sol
M1 : Peinture
M2 : Faiences 15x15
M3 : Cloisons CF 1H
P1 : Faux-plafond plâtre
P2 : Bac acier
P3 : Faux-plafond plâtre CF 1H
P4 : Plafond brut
P5 : Faux-plafond acoustique
zone couverte graviers blancs
prairie
TALUS

Plan RDC





Plan Étage

Restaurant du lac de la Prade



ATELIER RK JEAN-PIERRE RODRIGUES •
Rue Kléber - 24290 Montignac
05 53 50 63 48
contact@atelier-rk.com
www.atelier-rk.com

RÉALISATION : 2012-2014
LOCALISATION : Bazas (Gironde)
SURFACE SHON : 332,93 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 800 000 € HT



FONDATIONS
Plots béton et longrines.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Murs ossature bois pour les ERP (salle restaurant et salle associative).
Murs béton isolés par l'extérieur pour les locaux techniques + bardage bois.
Structure metallique sous charpente bois.
Menuiseries aluminium.

◨ Entreprise du lot bois : **SARL Salviat et Fils**
« Les Faux » 24290 Valojoulx - 05 53 50 71 68
laurent@salviat.fr - www.salviat-24.com

ISOLATION
Ouate de cellulose 145 mm + laine de roche.
Plafond : ouate de cellulose 300 mm.
Plancher : béton armé + Efisol TMS 80 mm.
Mur OSB : ouate de cellulose 145 mm + fibre de bois Pavatex 80 mm.
Mur béton : laine de bois haute densité 150 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Placoplatre + peinture. Carrelage. Mobilier en 3 plis.

CHAUFFAGE Poêle à granulés 12 kW.

EAU CHAUDE
Chauffe-eau électrique.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE 112 kWh/m²/an.

VOLUME DE BOIS 2 700 m².

PROVENANCE DU BOIS
Dordogne (châtaignier) / Corrèze (bardage épicea traité autoclave) / Vosges (ossature sapin du nord).



LE PROJET DE CONSTRUCTION D'UN RESTAURANT AU BORD DU LAC DE LA PRADE À BAZAS EST NÉ DE LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ LOCALE DE VOULOIR REDYNAMISER CE SITE QUI AVAIT CONNU UNE FORTE FRÉQUENTATION DU TEMPS DE LA « GUINGUETTE », ANCIEN RESTAURANT TENU PAR UNE FIGURE LOCALE.

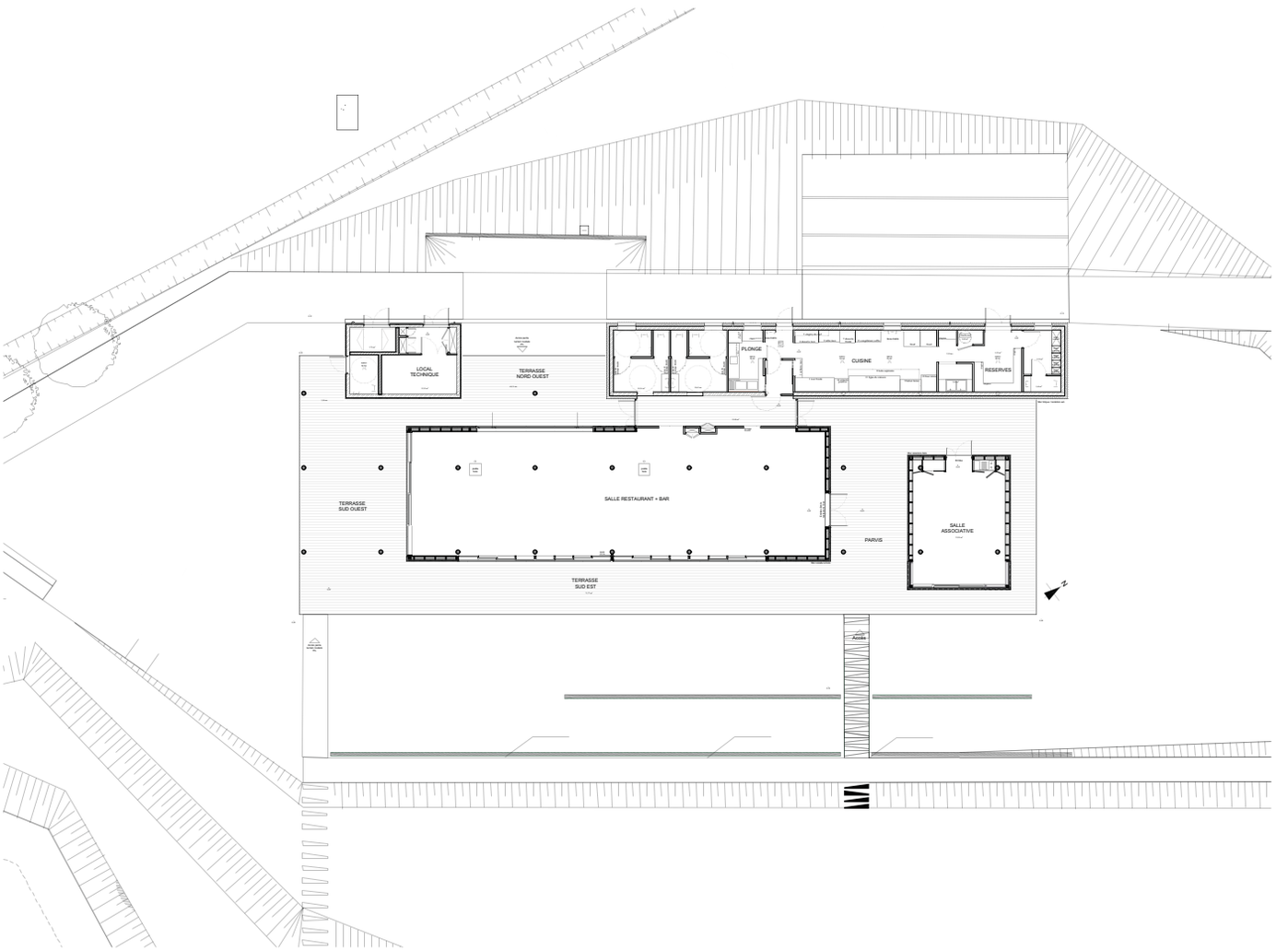
Le projet, éminemment contextuel, est une sorte d'abri emprisonnant des petites parties du site. La relation entre le bâtiment et les alentours est sans cesse redéfinie au gré des circulations, des usages.

Quatre volumes bas (cuisine, salle de restaurant, salle pour les associations, et locaux techniques), une grande couverture aux formes dynamiques abritant ces quatre fonctions et laissant toutes les circulations à l'extérieur, autour des volumes fermés, comme pour mieux habiter le site. Le projet est ainsi inscrit dans le site et le « geniusloci » opère donnant au projet une légitimité et une évidence.








LOCAL TECHNIQUE
TERRASSE NORD-OUEST
PLONGE
CUISINE
RESERVES
TERRASSE SUD-OUEST
SALLE RESTAURANT + BAR
PARVIS
SALLE ASSOCIATIVE
TERRASSE SUD-EST

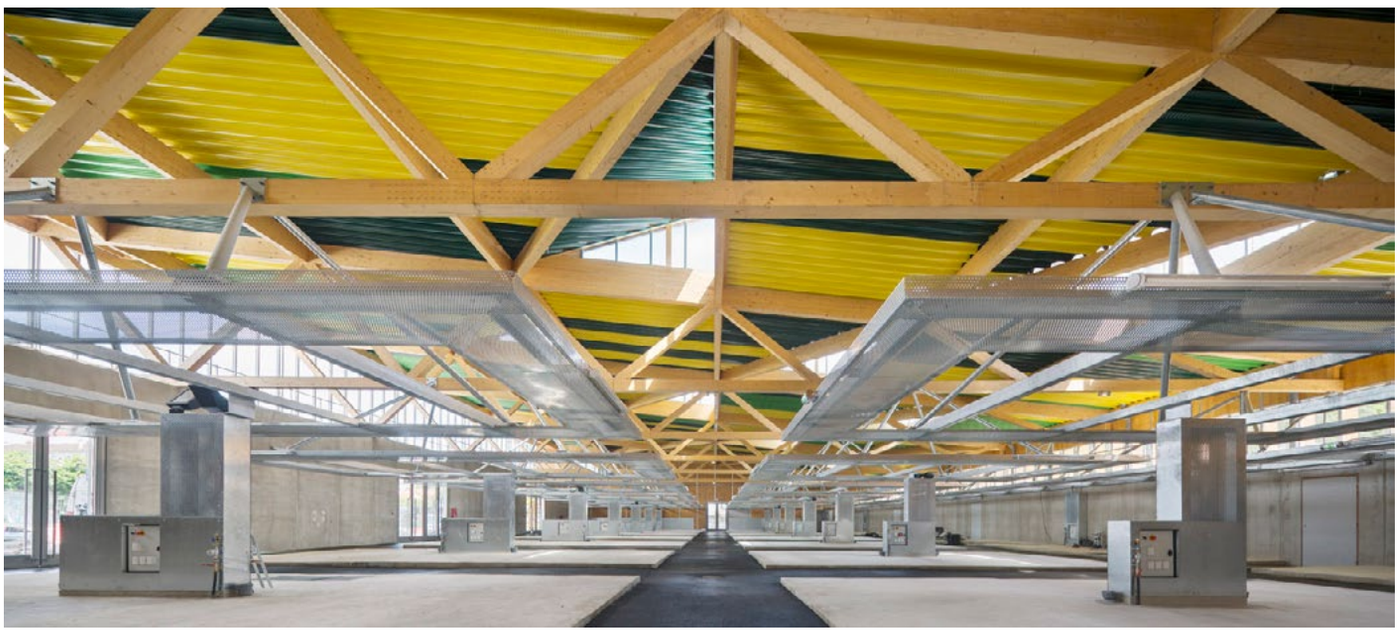
RDC

Halle de marché à Cachan



CROIXMARIEBOURDON ARCHITECTURES •
1, rue du Dessous des berges
75013 Paris
01 42 08 46 12
agence@croixmariebourdon.fr
www.croixmariebourdon.fr

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Cachan (Val-de-Marne)
SITUATION : projet urbain de la future gare Arcueil-Cachan du Grand Paris Express
SURFACE SHON : 1 800 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 2 300 000 € HT



FONDATIONS
Fondations profondes par pieux à 20 m.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure : voiles béton préfabriqué et charpente bois en lamellé-collé.
Couverture : bac acier acoustique Hacierco 118 HP thermolaqué, isolation laine de roche Rockwool et étanchéité blanche Sopra Star Flam HD GR de Soprema.
Façades : panneaux de douglas 3 plis Binderholz, bardage inox brossé riveté.
Menuiseries extérieures : polycarbonate Makrolon UV sur profil acier Stabalux.

◨ Entreprise du lot bois : **Belliard**
ZI Route de Fougères - BP 32 - 53120 Gorron
02 43 08 49 70 - contact@belliardconstruction.com

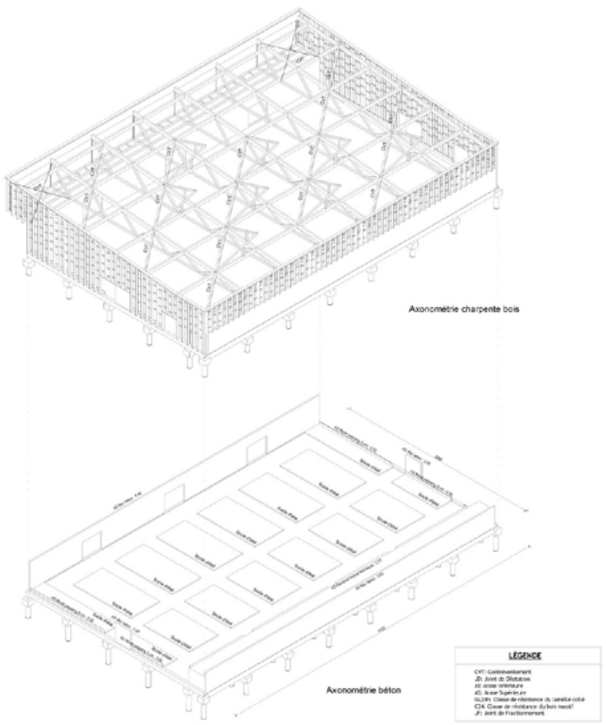
AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Serrurerie : ciels d'étals suspendus et borne de raccordement en acier galvanisé.
Sols : sol des allées en asphalte, sol socle d'étal peinture.
Éclairage : tubes fluo Baudroie, spots Franky de chez Epsilon.

EAU CHAUDE Électrique.

LE PLUS
La structure bois permet de répondre de façon évidente aux contraintes techniques (bonne résistance au feu sans traitement de finition ni entretien) et à la recherche d'une structure aérée (triangulation). La charpente autostable intègre le contreventement. Les façades n'ont d'autre rôle que d'assurer la fermeture du bâtiment. La préfabrication de tous les éléments (charpentes triangulées, voiles béton armé, façades bois) ont permis de répondre avec succès aux contraintes de délais de réalisation des travaux (10 mois de chantier).
Au niveau thermique, le marché est un espace non-chauffé. Il a néanmoins fait l'objet d'une approche bioclimatique en ce qui concerne la climatisation naturelle. L'orientation des baies optimise les apports solaires. La galerie, côté ouest, forme un auvent protecteur pour les commerçants. Déclenchées par thermostat, des trappes de ventilation s'ouvrent en toiture. Une couleur blanche réfléchissante a été choisie pour l'étanchéité de toiture, afin d'éviter l'absorption solaire.

PROVENANCE DU BOIS France et Europe.





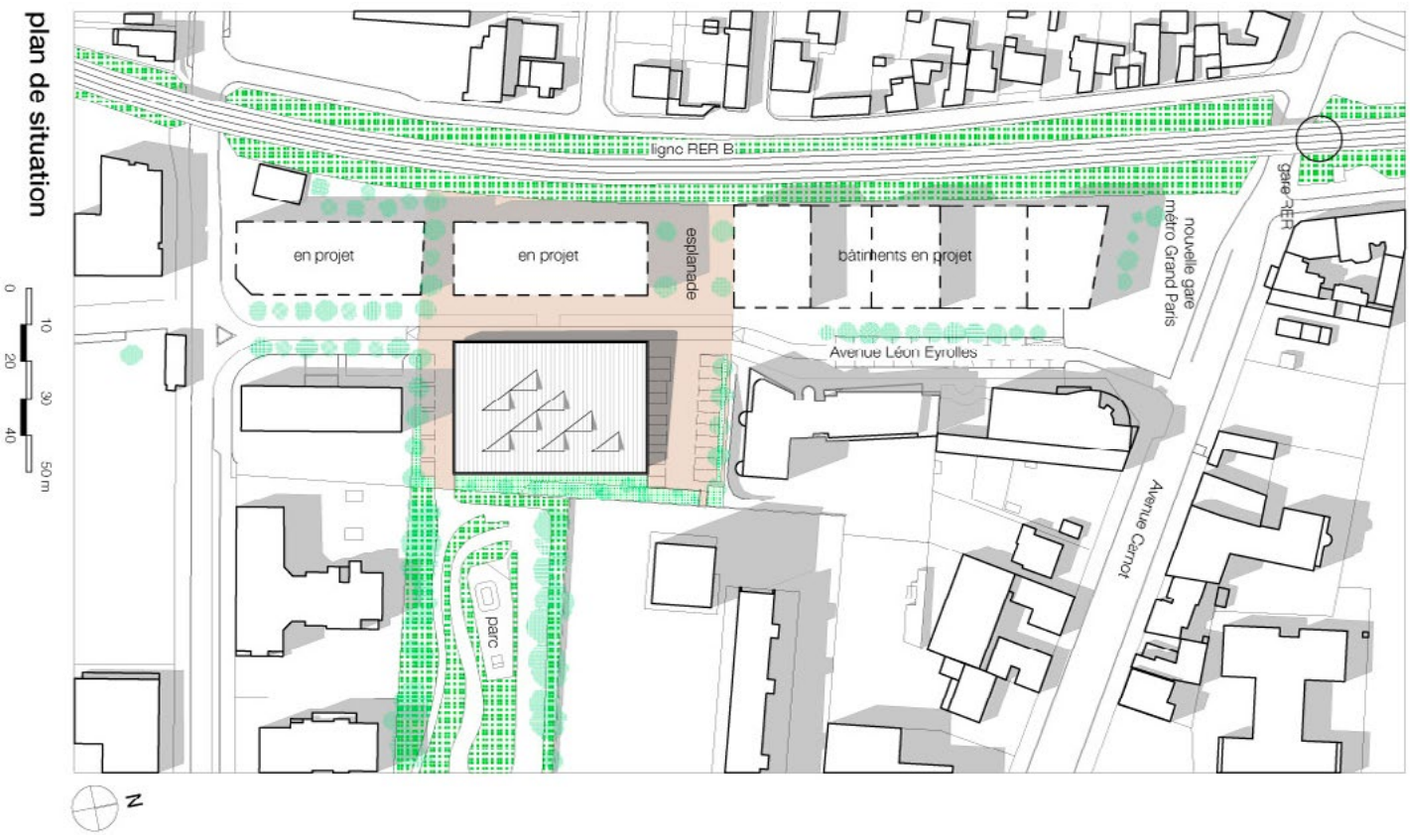
LE NOUVEAU MARCHÉ ILLUSTRE DE FAÇON CONTEXTUELLE ET AMBITIEUSE LE RENOUVEAU URBAIN DE CACHAN À L'ARRIVÉE DU GRAND PARIS EXPRESS.

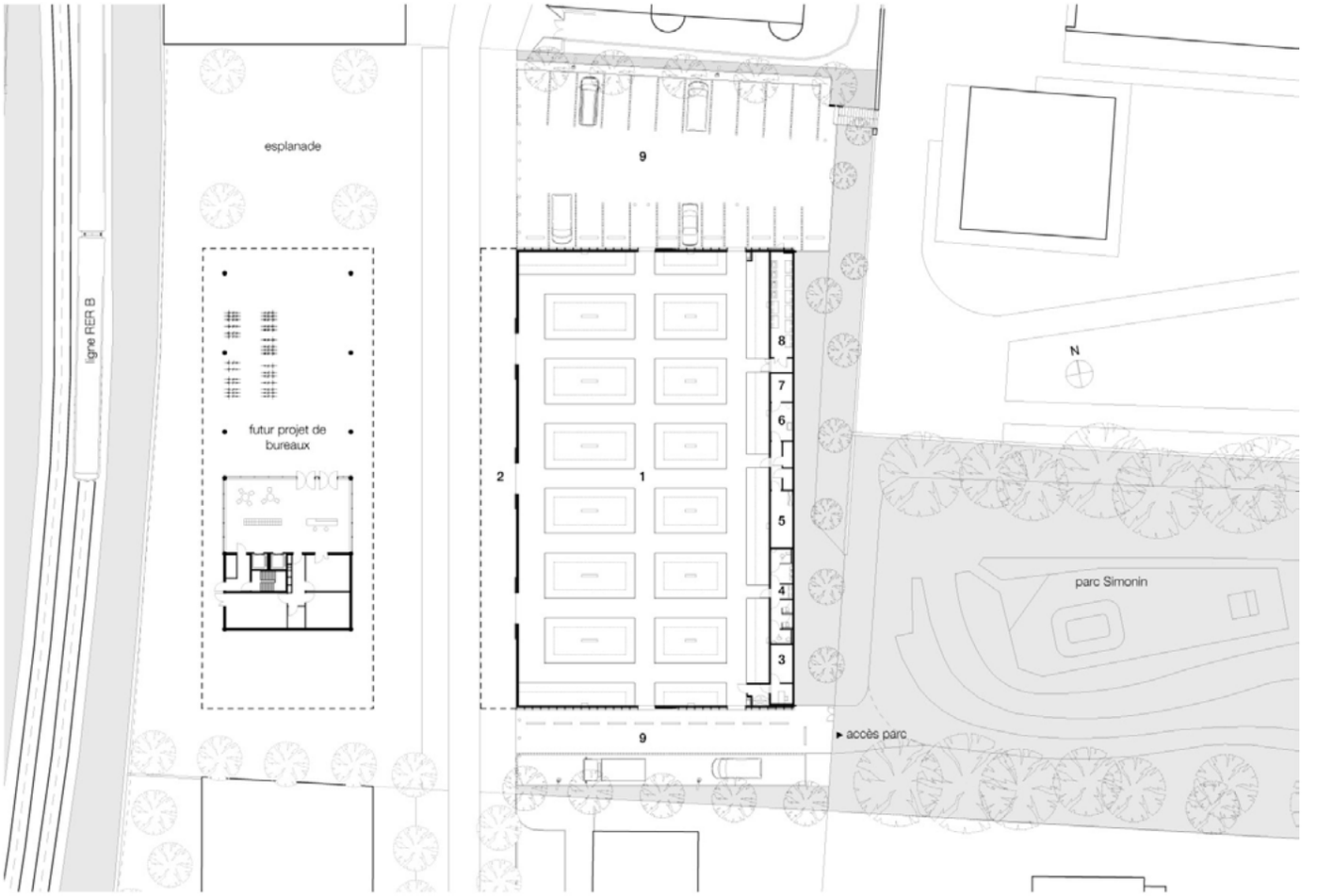
Depuis le parc à l'est, le bâtiment s'inscrit dans le coteau en s'adossant à un talus. Il prolonge la topographie par une toiture venant en encorbellement à l'ouest, et surplombant le trottoir pour former une galerie couverte qui abrite les entrées principales et les commerçants « volants ».

La halle bénéficie d'un éclairage naturel traversant ponctué par des outeaux percés en toiture. En raison de la mauvaise qualité du sol, la charpente assure un franchissement de 30 mètres. Elle supporte les installations commerciales en acier galvanisé et libère les espaces de tout élément porteur. La couverture est soutenue par un bac acier. Sa coloration variant du vert au jaune souligne la légèreté de la structure et dialogue avec les marchandises présentées sur les étals.



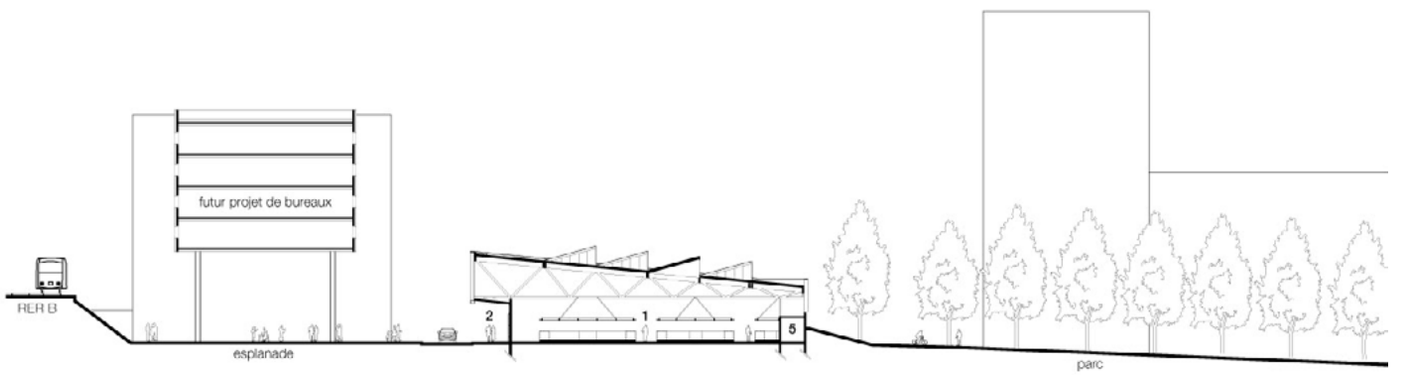
plan de situation





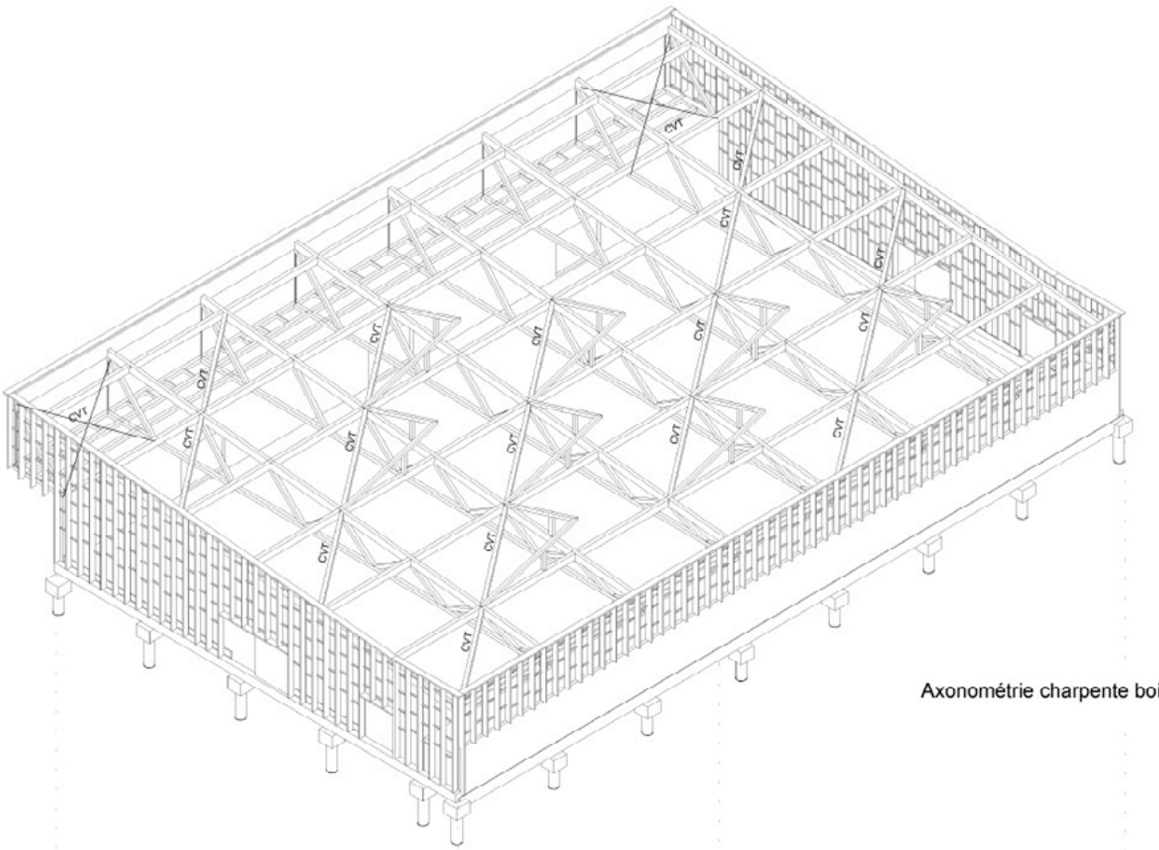
plan du rez-de-chaussée

1 halle de marché
2 galerie extérieure
3 bureau placier
4 sanitaires
5 comptage électricité
6 laverie
7 comptage eau
8 local poubelle
9 parking commerçant

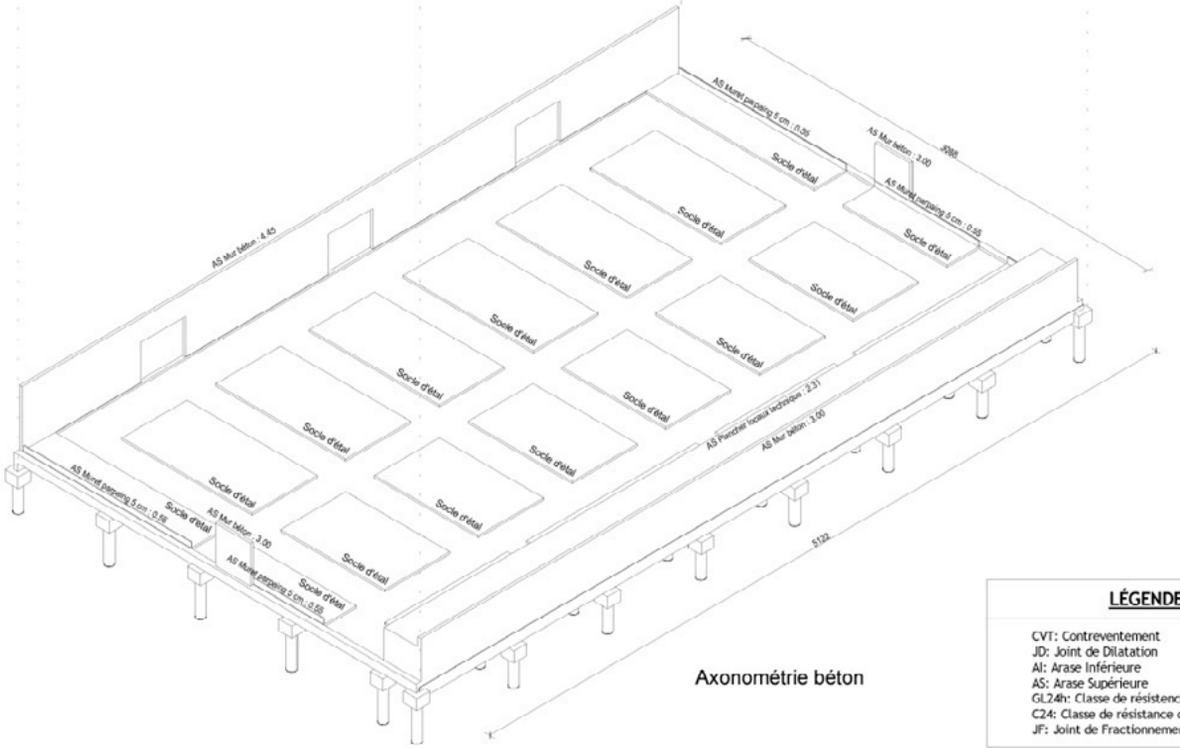


coupe transversale

1 halle de marché
2 galerie extérieure
3 bureau placier
4 sanitaires
5 comptage électricité
6 laverie
7 comptage eau
8 local poubelle
9 parking commerçant



Axonométrie charpente bois



Axonométrie béton

LÉGENDE

CVT: Contreventement
JD: Joint de Dilatation
AI: Arase Inférieure
AS: Arase Supérieure
GL24h: Classe de résistence du lamellé collé
C24: Classe de résistance du bois massif
JF: Joint de Fractionnement

Atelier ADT couverture



QUINZE ARCHITECTURE •
2, avenue Louis-Barthou
35000 Rennes - 06 76 29 80 93
contact@quinze-a.fr
http://quinze-a.fr/

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Québriac (Ille-et-Vilaine)
SITUATION : zone d'activité
SURFACE DE PLANCHER : 683 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 300 000 € HT



FONDATIONS
Dalle béton, semelles isolées.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure : ossature bois préfabriquée (bureaux) 145x45mm.
Portiques lamellé-collé (atelier).
Menuiseries extérieures : mixtes aluminium/PVC.

◨ Entreprise du lot bois : **Art du Toit**
35190 Québriac - 02 99 45 25 37
benartdutoit@orange.fr - www.art-du-toit-35.com

ISOLATION
Toiture : laine de roche 140 mm.
Murs de l'atelier : laine de roche 130mm.
Murs du bureau : laine de bois (45 mm de fibre de bois + 145 mm de laine de bois + 45 mm de laine de bois)
Toiture bureau : laine de roche 140 mm – laine de bois 220 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Organisation en RDC donnant la priorité à l'accessibilité dans une halle centrale dégagée grâce à une structure bois en portiques, permettant l'accès rapide des camions et le stockage des produits de fabrication. Des mezzanines de stockage sont en accès direct depuis cette halle.

CHAUFFAGE
Pompe à chaleur air/air (Atlantic) + VMC double flux Helios.



EAU CHAUDE Solaire.

LE PLUS
Système de parois en polycarbonate permettant une lumière naturelle diffuse dans l'espace central de travail et de fabrication.
Structure en portiques préfabriqués, levée en deux jours (cf. lien vidéo – Page Facebook de Quinze Architecture).

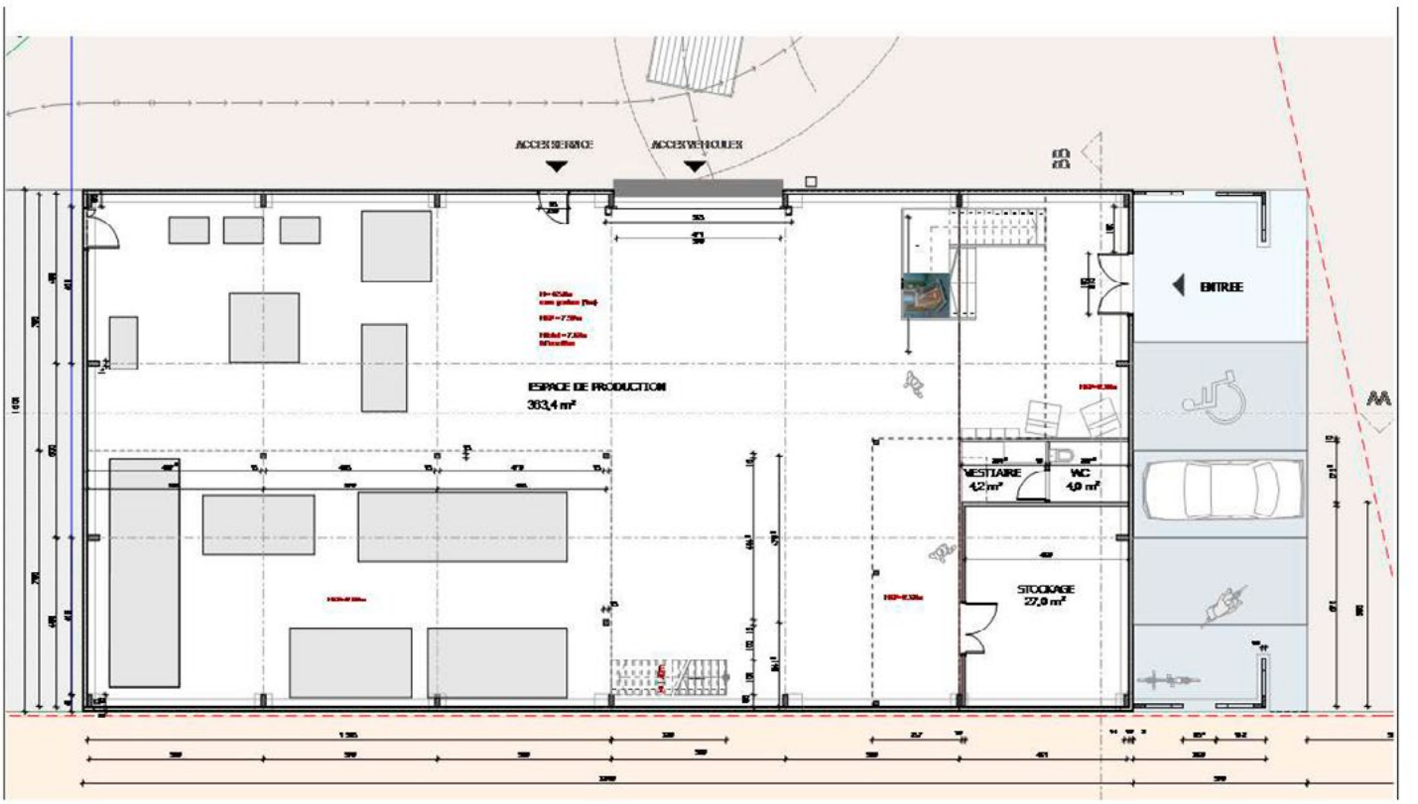
PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES
Bâtiment passif.
Consommation annuelle : RT2012 – 62 kWh/m²/an (Cep).

VOLUME DE BOIS
44,2 m³ soit 64,72 dm³/m².

PROVENANCE DU BOIS
Bois du nord.

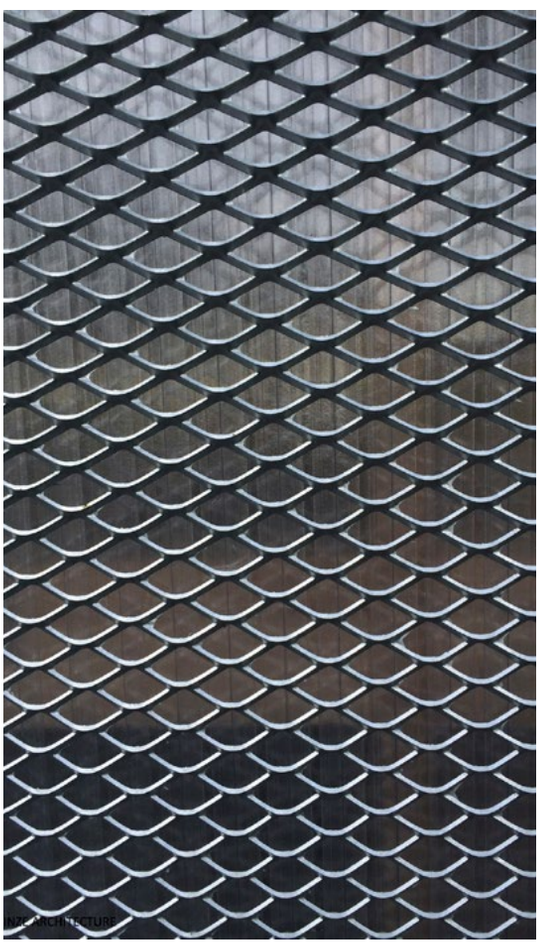
LA COLLABORATION ENTRE QUINZE ARCHITECTURE ET ART DU TOIT A PERMIS DE DÉFINIR UN BÂTIMENT RÉPONDANT À DES BESOINS PRATIQUES, MAIS ÉGALEMENT ESTHÉTIQUES, PAR LE TRAVAIL NOTAMMENT DE LA FAÇADE, REPRÉSENTATIVE D'UNE PARTIE DE L'ACTIVITÉ DE L'ATELIER ART DU TOIT.

Contrairement à bon nombre de bâtiment industriels, celui-ci, grâce à sa surface moyenne, emploie une structure en bois, qui présente bon nombre d'avantages : meilleure résistance au feu, portée intéressante grâce à un système de portiques et démarche environnementale prise en compte.
Quant à l'accessibilité et à l'organisation du bâtiment, le système de portiques permet de dégager un espace suffisant de création, d'assemblage et de stockage (en mezzanines) directement depuis le rez-de-chaussée, avec un accès direct aux camions de déchargement nécessaires.



Rez-de-chaussée





La recyclerie de Vichy-Val d'Allier



BRUHAT & BOUCHAUDY ARCHITECTES •
112, boulevard des États-Unis
03200 Vichy - 04 70 98 32 03
agence03@bruhat-bouchaudy.com
www.bruhat-bouchaudy.com

LIVRAISON : octobre 2013
LOCALISATION : Cusset (Allier)
SITUATION : zone mixte à vocation industrielle et commerciale
SURFACE SHON : 1366 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 1 500 000 € HT



FONDATIONS
Semi-profondes par puits.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Charpente poteaux-poutres, portiques en bois lamellé-collé, murs à ossature bois avec façades en panneaux recyclés (portes palières issues de déconstructions), doublages intérieurs bois, menuiseries extérieures bois, toiture : étanchéité sur bac support.

◨ Entreprise du lot charpente et bardages bois :
CMV Rossignol - Route de la Tour
03200 Abrest - 04 70 59 21 49
cmv.rossignol@wanadoo.fr

◨ Entreprise du lot menuiseries extérieures et intérieures bois : **SARL Dion**
19, chemin Preux - 03700 Bellerive-sur-Allier
04 70 59 99 99 - dion-sarl@orange.fr

ISOLATION
Isolation des toitures : laine de roche 140 mm.
Isolation intérieure plafonds des bureaux : isolant textile recyclé Métisse 300 mm.
Ossature bois : laine de roche 140 mm entre montants d'ossature et doublage en laine textile recyclée Métisse 80 mm.



AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Stockage. Atelier de démantèlement, réparation. Magasin de vente. Bureaux. Locaux sociaux.

CHAUFFAGE
Chaudière à granulés de bois Frolling, Pellet P4, 100 kW.

EAU CHAUDE
Ballon eau chaude électrique.

EN PLUS
Descriptif technique fondations par puits - sol en enrobé (atelier) ou dalle béton surfacée, revêtement carrelage (zone bureaux) ; charpente en bois lamellé-collé ; murs extérieurs à ossature bois - bardage intérieur métal ; bardage extérieur réalisé avec des portes de récupération recyclées ; couverture : étanchéité sur isolant et bacs supports métal ; cloisonnement en bois ou plaques de plâtre (zone bureaux) ; menuiseries extérieures bois contrecollé ; isolation en matériau textile issu du recyclage des vêtements (Métisse) sur la zone bureaux ; chaudière bois avec silo superposé ; parkings en enrobé (25 %) et en mélange terre-pierre végétalisé (75 %) ; rétention et phyto-épuration des EP par noues végétales.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Zone bureaux / locaux sociaux : répond à la réglementation thermique 2012.
Zone ateliers / magasins de vente : répond à la réglementation thermique 2005 + étanchéité à l'air RT 2012.

VOLUME DE BOIS
Total 67 m³ pour le lot charpente, bardage bois.

PROVENANCE DU BOIS
Auvergne.



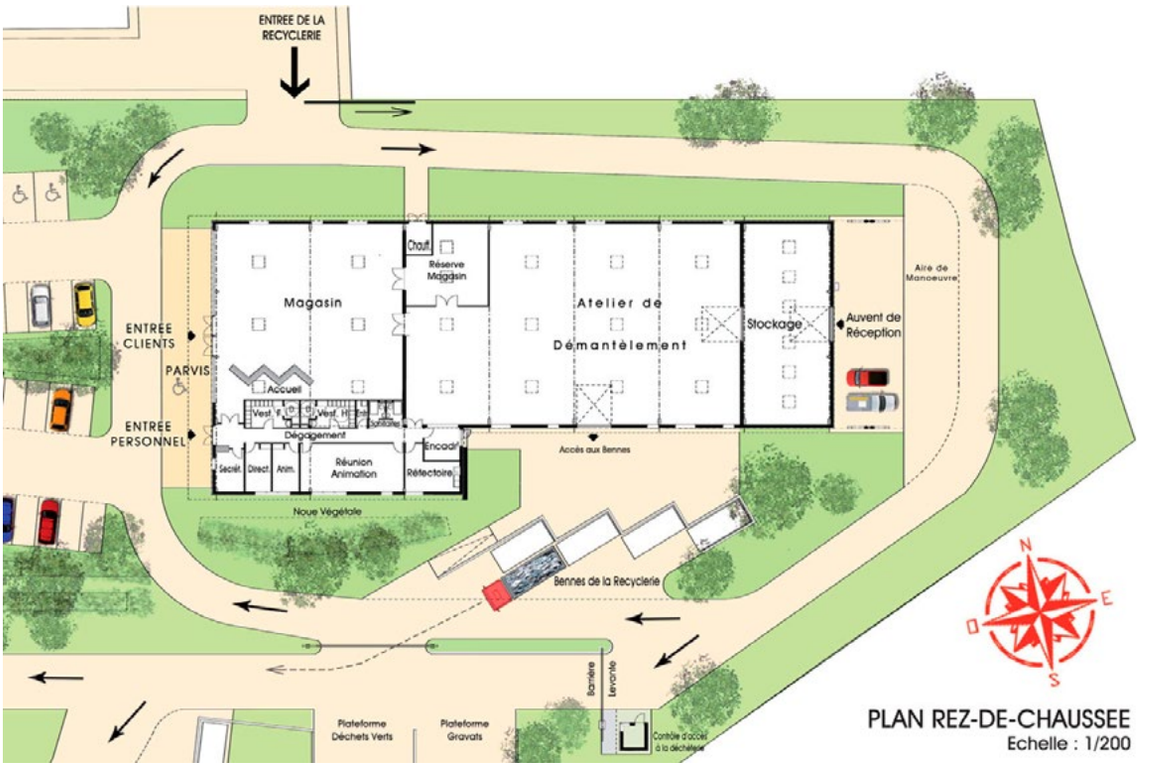
LE BÂTIMENT EST UN MANIFESTE DE LA LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE QU'ENGENDRE NOTRE SOCIÉTÉ CONSUMÉRISTE (Y COMPRIS DANS SON VOLET SOCIAL PAR LA CRÉATION DE 13 EMPLOIS D'INSERTION) : peau extérieure réalisée avec des centaines de portes palières de récupération, stratifiées ou peintes, qui échappent ainsi à l'incinération. Leurs couleurs vives créent un joyeux patchwork, signature du bâtiment, également à l'intérieur, où les carrelages sont réalisés avec des fins de séries ; chauffage par une chaudière à bois, performances thermiques, outrepassant la réglementation des ateliers (étanchéité à l'air), isolants en fibres textiles provenant de vêtements recyclés, rétention des eaux d'orage par noues végétales étanches, avec phyto-épuration ; aires de stationnement en sols terre-pierre engazonnés.



VUE AERIENNE



PLAN DE MASSE
Echelle : 1/500



PLAN REZ-DE-CHAUSSEE
Echelle : 1/200





Pépinière d'entreprises



DUFON ARCHITECTES ASSOCIÉS •
45-47, rue Émile-Combes - BP 85
33270 Floirac - 05 56 40 73 20
dufonarchitecte@wanadoo.fr

LIVRAISON : juillet 2012
LOCALISATION : Hinx (Landes)
SITUATION : zone d'activité, entrée de ville
SURFACE SHON : 805 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 860 000 € HT



FONDATIONS
Fondations superficielles.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Murs pignon des ateliers en béton (coupe-feu).
Murs à ossature bois.
Charpentes traditionnelles.
Menuiseries aluminium.
Toiture bac acier.
Bardage bois et inox.

◨ Entreprise du lot bois : **Lamarque**
80, chemin Laporterie - 40500 Montgaillard
05 58 03 50 60 - lamarque.sarl@cegetel.net

ISOLATION
Isolant sous dallage de 2 x 8 cm d'épaisseur R = 5,52 m².K/W.
Toiture atelier : isolant laine minérale en deux couches en toiture avec un total de 400 mm R = 12,5 m².K/W.
Murs ossature bois : 14,5 cm en panneau laine de roche R = 4,10 m².K/W.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Espace de convivialité.

CHAUFFAGE
Les bureaux des ateliers et la zone administrative (hors vestiaires) seront chauffés et rafraichis par un système VRV 2 tubes. RXYSQ4P8 de marque Daikin ou équivalent, 11,2 kW.
Chauffage des vestiaires et sanitaires par des panneaux rayonnants électriques.

EAU CHAUDE
La production d'eau chaude sanitaire pour les vestiaires des ateliers est réalisée par des cumulus électriques de 100 litres verticaux.

LE PLUS
Ventilation simple flux de la zone administrative.
VMC pour les sanitaires et vestiaires.
Ventilation naturelle des ateliers.
Production d'eau chaude sanitaire solaire pour les vestiaires des ateliers.



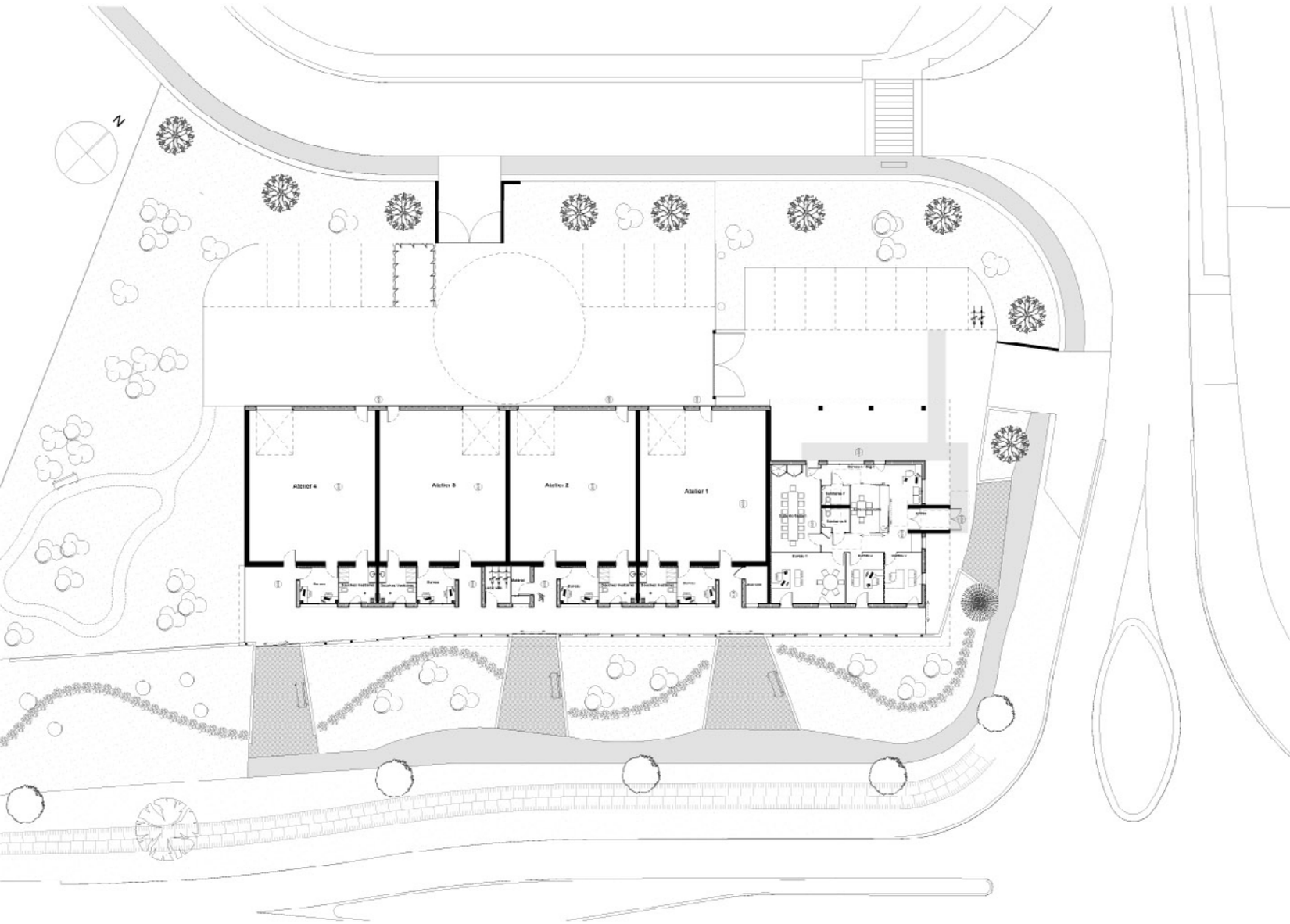


PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES
Cep 94,90 kWh_{ep}/m^2 par calcul RT.

VOLUME DE BOIS
Charpente 30 m^3 de bois.
Murs ossature bois : 550 m^2.
Sous-face bois : 400 m^2.

PROVENANCE DU BOIS
Aquitaine.

L'AMÉNAGEMENT DE LA PÉPINIÈRE D'ENTREPRISES, SITUÉE AU CŒUR DU FUTUR VILLAGE D'ENTREPRISES DE HINX, A POUR OBJECTIF LA CRÉATION D'UNE VITRINE VALORISANTE ET QUALITATIVE POUR LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE MONTFORT EN CHALOSSE. La construction mixte bois/béton nous a permis de valoriser un matériau local. La démarche environnementale a été conçue suivant la modularité de l'occupation.
Nos objectifs ont été de créer un bâtiment en entrée de ville en adéquation avec une zone d'activité, de limiter les grandes hauteurs (atelier) avec un talutage et un travail sur les toitures, de réaliser un bâtiment exemplaire et de créer le barycentre de la future zone d'activité.
Le principe retenu est celui de « halle ouverte » en travaillant sur les éléments suivants : espace ouvert, écrin végétal, simplicité, horizontalité.


N
Atelier 4
Atelier 3
Atelier 2
Atelier 1

Éco-bâtiment d'exploitation bioclimatique



AR ARCHITECTES •
54, rue Merlin - 75011 Paris
01 44 23 89 48
contact@ar-architectes.com
www.ar-architectes.com

RÉALISATION : 2013
LOCALISATION : Saint-Michel-Chef-Chef (Loire-Atlantique)
SURFACE SHON : 190 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 350 000 € HT



STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

Le bâtiment est réalisé en ossature/charpente bois : l'homogénéité et l'intégration du bâtiment d'exploitation sont assurés par un bardage extérieur en mélèze naturel non traité et par un bardage métallique. La toiture est végétalisée en sédum. Les menuiseries extérieures sont en bois double vitrage. Le plancher de l'étage est réalisé en bois traditionnel. Les voiles travaillant sont en OSB.

◨ Entreprise du lot bois :
CMBS (sous-traitant du génie civiliste Eiffage)
ZAC du Creler - 56190 Le Guerno
02 97 42 94 77 - charpente@cmbs.fr

ISOLATION

Une isolation performante du bâtiment a été réalisée en ouate de cellulose insufflée dans les murs et dans la toiture.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

Mise en œuvre de cloisons en Fermacell. Les finitions murales sont en peinture, les pièces humides (sanitaires, laboratoire) disposent pour partie de revêtement en carrelage mural. Les menuiseries intérieures sont en bois, à double vitrage. Les revêtements de sols sont constitués de carrelage pour toutes les pièces humides, et de parquet bois pour les autres locaux. Les faux-plafonds sont constitués de dalles minérales.

CHAUFFAGE

Les équipements de chauffage et d'éclairage ont été judicieusement choisis dans le but d'une utilisation raisonnée de l'énergie, notamment par la mise en place d'une serre plantée ventilée, complétant le dispositif de désodorisation du local des prétraitements accolé à l'exploitation et apportant par effet de serre un confort thermique à la salle de réunion ainsi qu'une lumière naturelle. Des convecteurs électriques assurent le chauffage dans l'ensemble des pièces, mais sont peu utilisés car le bâtiment possède une isolation performante.

EAU CHAUDE

L'eau chaude sanitaire est fournie par un ballon d'eau situé dans le laboratoire, et fonctionnant grâce à un panneau solaire thermique localisé en toiture du bâtiment d'exploitation.

LE PLUS

Tous les locaux du bâtiment d'exploitation, rez-de-chaussée et étage, comprennent une ventilation mécanique double flux, permettant d'assurer le confort intérieur.

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES

Le bâtiment d'exploitation bioclimatique a été conçu en visant le label BBC-Effinergie, soit un objectif de consommation maximale en énergie primaire fixé à 50 kWh/m²/an.

VOLUME DE BOIS

L'ensemble de la structure, hormis les fondations, est constituée de bois.

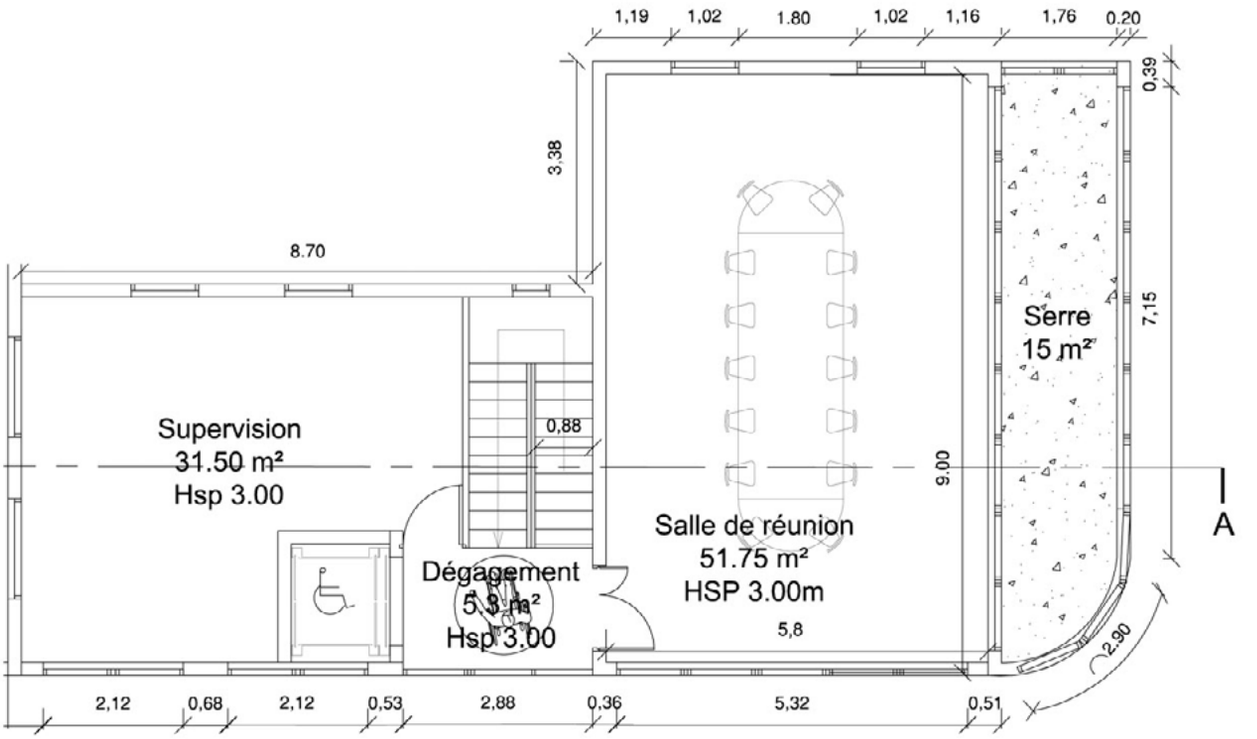
PROVENANCE DES BOIS

Bois régional, Pays de la Loire, scierie Boutolleau à Saint-Gervais (85).

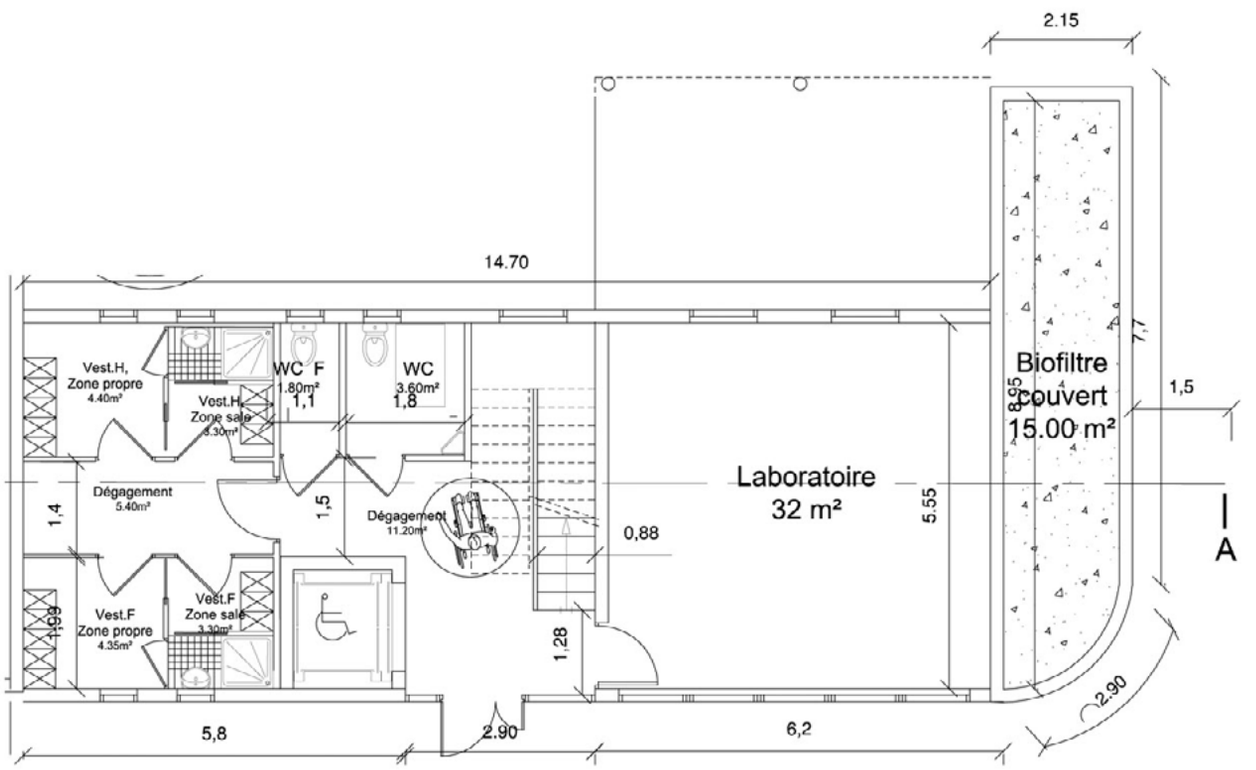




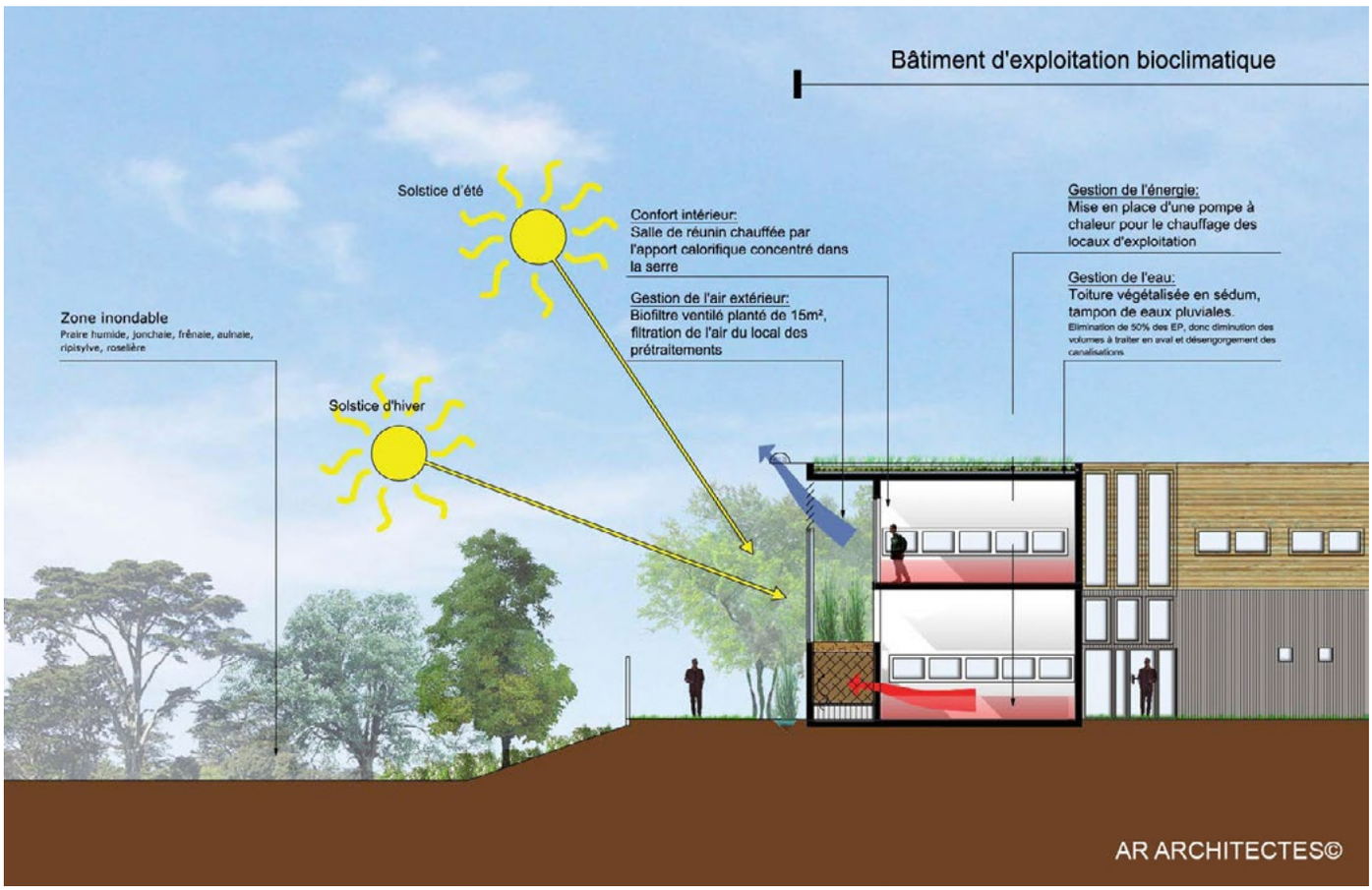
LE BÂTIMENT D'EXPLOITATION EST SITUÉ À L'ENTRÉE DU SITE, POUR UNE EXPLOITATION OPTIMALE. Il comprend le laboratoire, l'atelier, la salle de réunion et les vestiaires/sanitaires. Le traitement en bois, charpente, ossature et bardage, offre une construction saine, confortable et pérenne, par un matériau naturel et performant. Le bardage métallique assure visuellement une transition avec le volume du bâtiment des prétraitements voisin. La couverture végétalisée, donne au bâtiment un aspect visuel paysager, s'intégrant aux lisières boisées avoisinantes. La serre plantée est accolée au bâtiment d'exploitation et orientée Sud-Est. Cette serre assure une fonction d'espace tampon climatique pour les locaux attenants, en effet la serre permet de chauffer ces locaux l'hiver et de les rafraîchir l'été. La serre est également plantée, et ces plantes permettent la désodorisation de l'air vicié des locaux techniques de la station d'épuration.



PLAN DE L'ETAGE



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE


Bâtiment d'exploitation bioclimatique
Solstice d'été
Confort intérieur:
Salle de réunin chauffée par l'apport calorifique concentré dans la serre
Gestion de l'énergie:
Mise en place d'une pompe à chaleur pour le chauffage des locaux d'exploitation
Gestion de l'eau:
Toiture végétalisée en sédum, tampon de eaux pluviales.
Elimination de 50% des EP, donc diminution des volumes à traiter en aval et désengorgement des canalisations
Gestion de l'air extérieur:
Biofiltre ventilé planté de 15m², filtration de l'air du local des prétraitements
Zone inondable
Prairie humide, jonchaie, frênaie, aulnaie, ripisylve, roselière
Solstice d'hiver
AR ARCHITECTES©


AR ARCHITECTES©

CATÉGORIE
LOGEMENTS COLLECTIFS

RÉALISATIONS

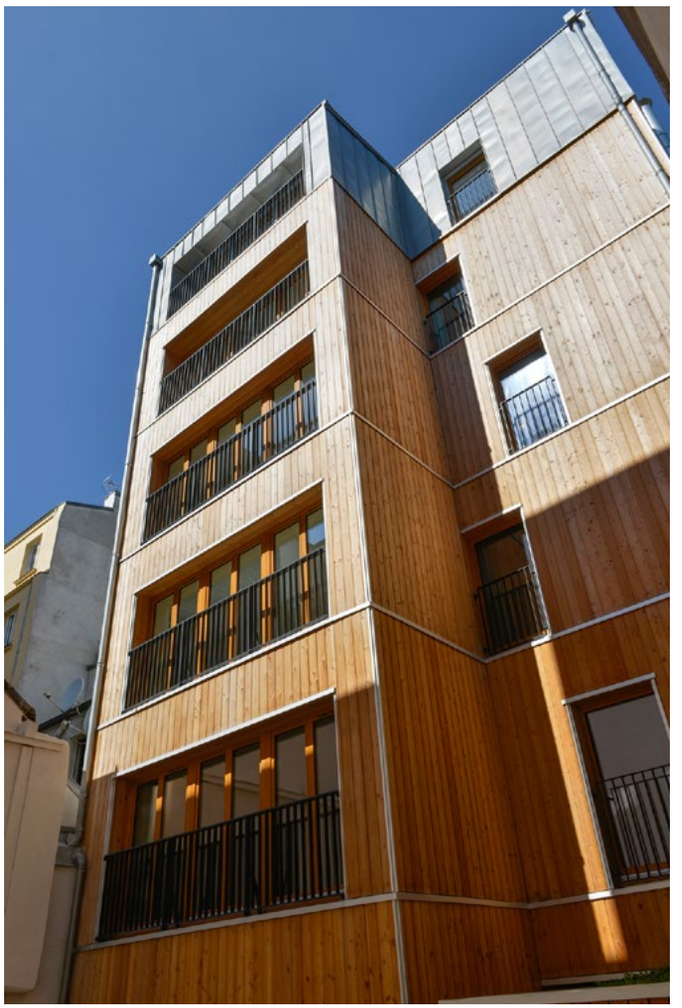
4 logements sociaux BBC et un local commercial en RDC



NORTH BY NORTHWEST **ARCHITECTES** •
42, rue d'Avron
75020 Paris
01 47 70 03 08
rft@nxnw.fr
www.nxnw.fr

LIVRAISON : septembre 2014
LOCALISATION : Paris
SITUATION : urbain
SURFACE SHON : 469 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 1 480 000 € HT

Photos © Franck Renoir





FONDATIONS
Semelles superficielles sous le niveau de fondation du dallage du sous-sol.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Superstructure principale en charpente métallique (poteaux HEB 240, UPE 300, poutres HEA 240 & UPE 300, Solive HEA 160).
Plancher en bac collaborant.
Façades en ossature bois à hauteur des étages composés de lisses hautes et basses et montants d'entraxe 60 cm.

Toiture en chevronnage bois en planches. Isolant façades & toiture en remplissage de béton de chanvre.

- Entreprise du lot bois : **Charpimo**
21 bis, route de Morbieux
88290 Saulxures-Sur-Moselotte
03 29 24 61 00 - charpimo@wanadoo.fr
www.charpimo.fr

- BE structure : **LM Ingénieur**

ISOLATION
Façade rue : 30 cm, façade jardin : 27 cm, mur mitoyens : 12 cm.
Béton de chanvre composé de chaux aérienne de type tradical 70 DE BCB et de granulat de chanvre Chanvribat.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
4 logements dont 3 logements T3 & un duplex T5/6.
1 local commercial au RDC.
Locaux communs au RDC (poubelles, vélo, BTC).
Locaux technique au RDC.

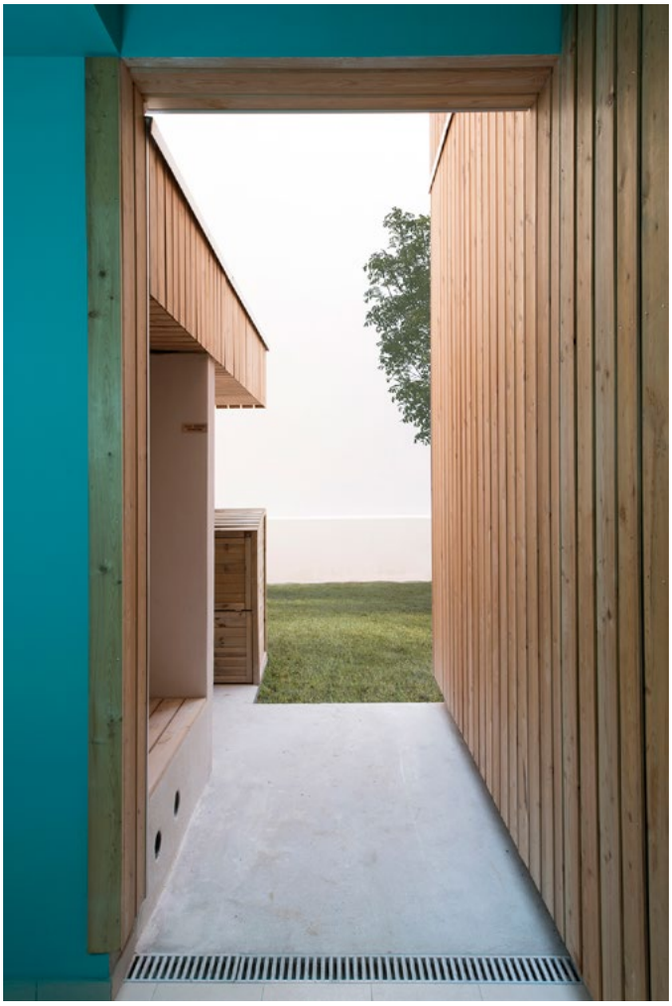
CHAUFFAGE, EAU CHAUDE
Dietra Elidens, DTG-E 130-35, 35 kW.

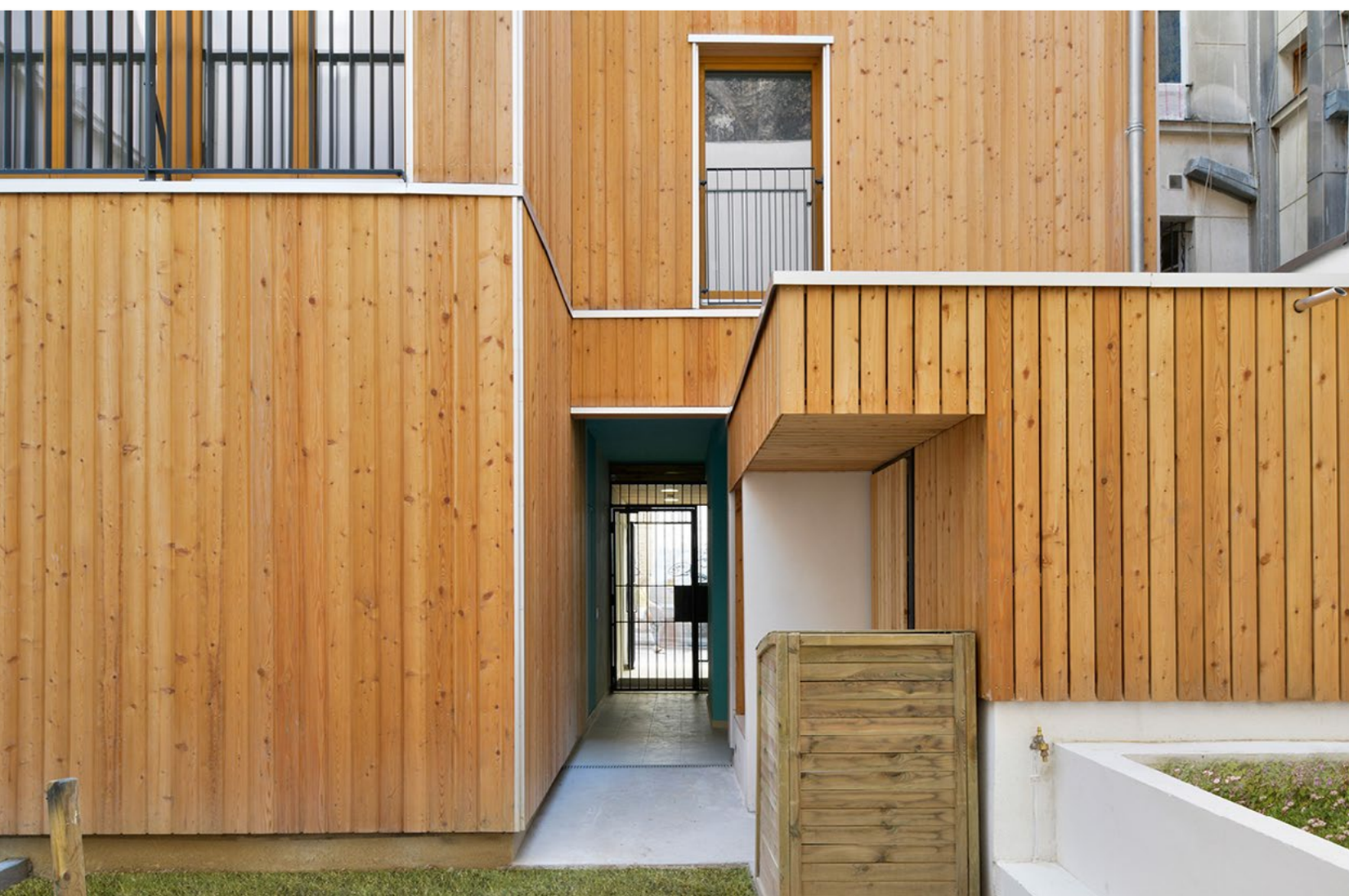
EN PLUS
Panneaux solaires thermiques pour EC.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
49,4 $kWh_{ep}/m^2/an$.

VOLUME DE BOIS
17 m^3 (structure seulement).

PROVENANCE DU BOIS
Façade : mélèze (Siberie).
Structure : sapin (Slovénie).
Fenêtre : pin (des landes, France).

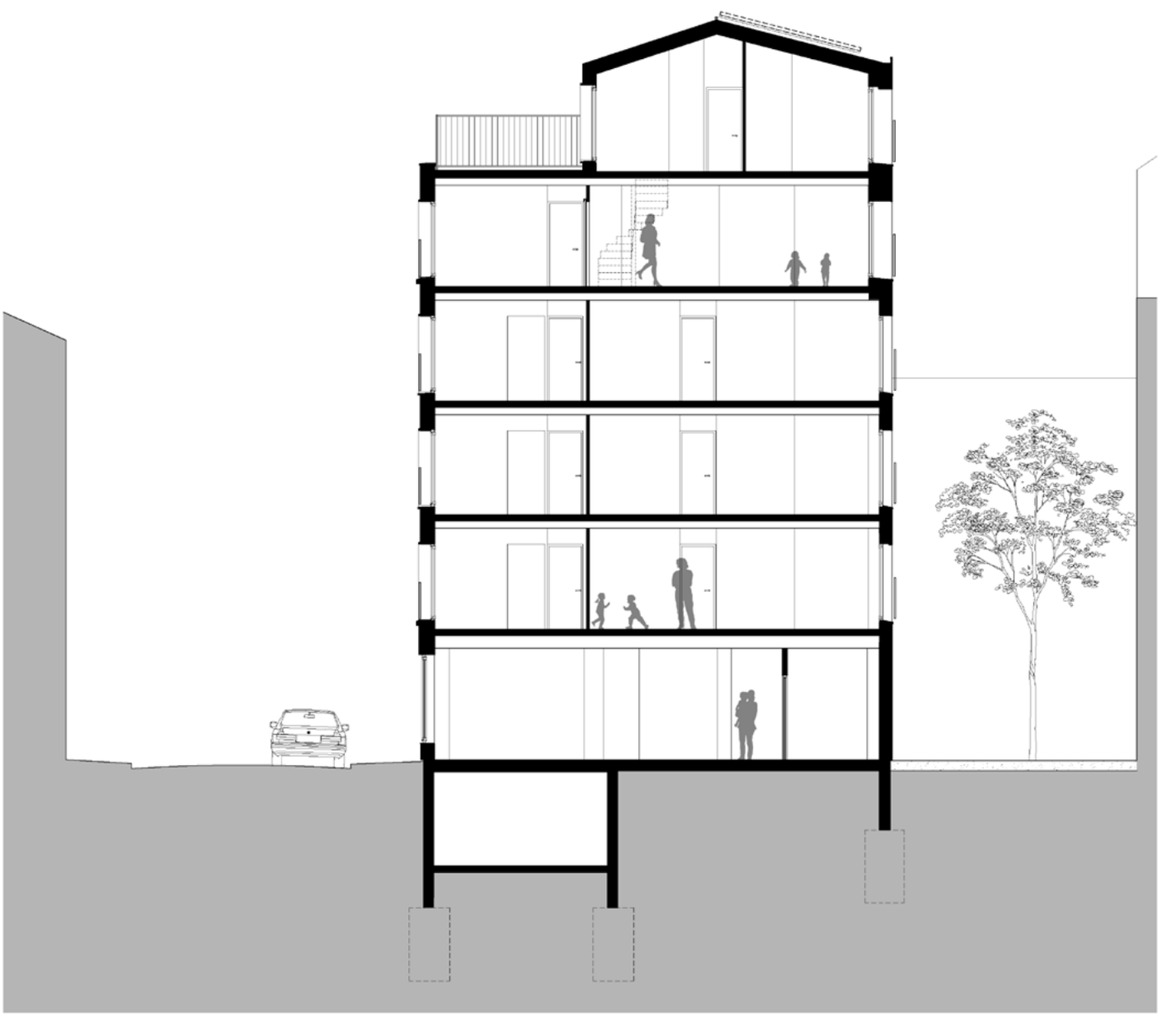




SITUÉ AU 37, RUE MYRHA, LE PROJET SE DÉVELOPPE AU CŒUR DU SECTEUR CHÂTEAU ROUGE.

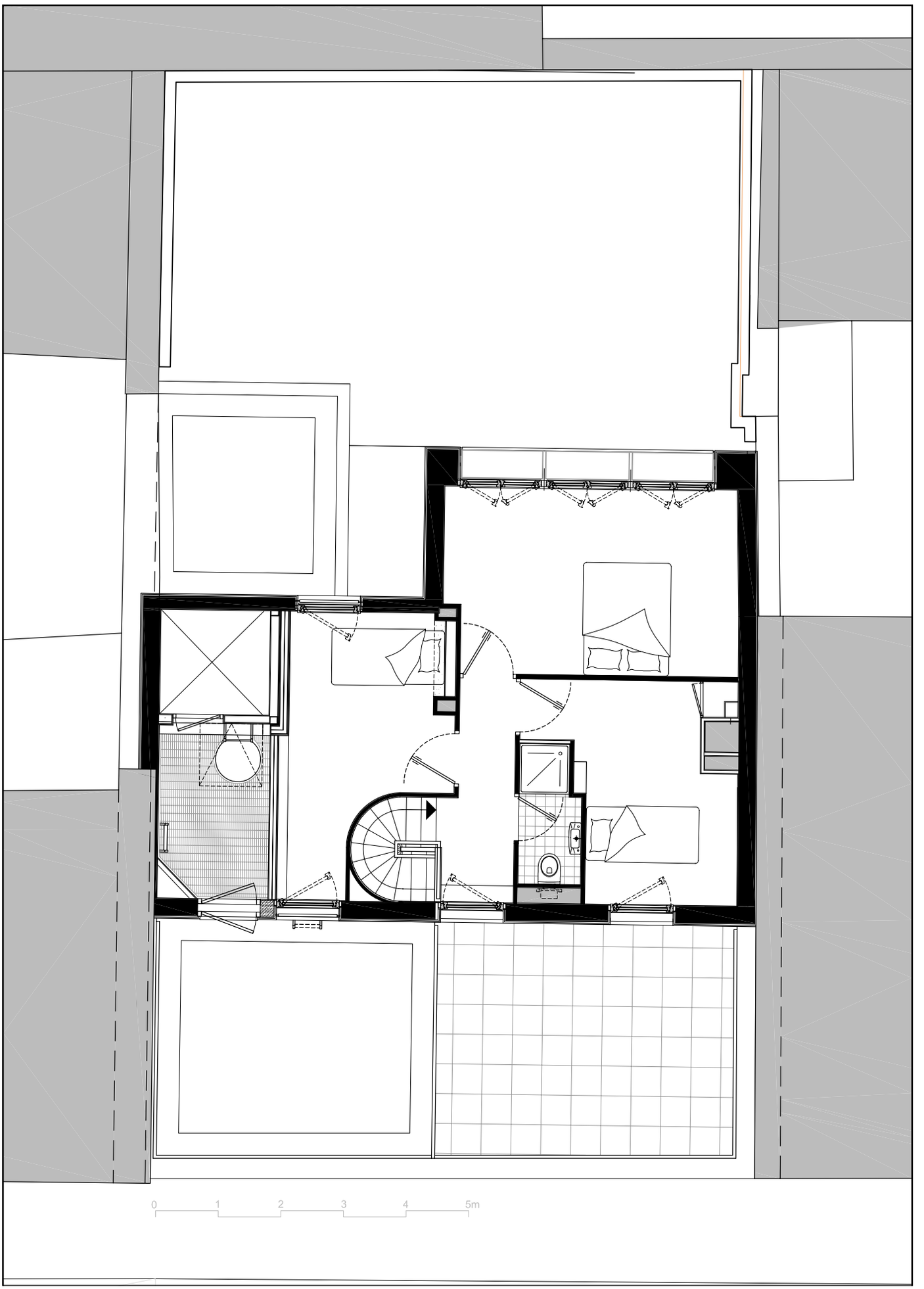
Le plan masse est constitué d'un volume de 10 x 12 m implanté à l'alignement, ménageant à l'arrière un jardin partagé orienté au sud, doté de potagers individuels hors-sol, qui entend être un lieu de vie collectif. À cette sociabilité possible, répond un dispositif intimiste de répartition des logements, à savoir un appartement par niveau et un duplex à R+4 et R+5. Chaque logement est doté d'une ouverture directe et large sur le jardin et d'ouvertures étroites et cadrées côté rue. L'établissement de deux façades qui s'opposent permet d'enrichir le projet par contraste. Le projet est conçu en béton de chanvre projeté sur un fond de coffrage en Fermacell, plaqué sur une ossature secondaire en bois, elle-même fixée à une ossature primaire en acier.



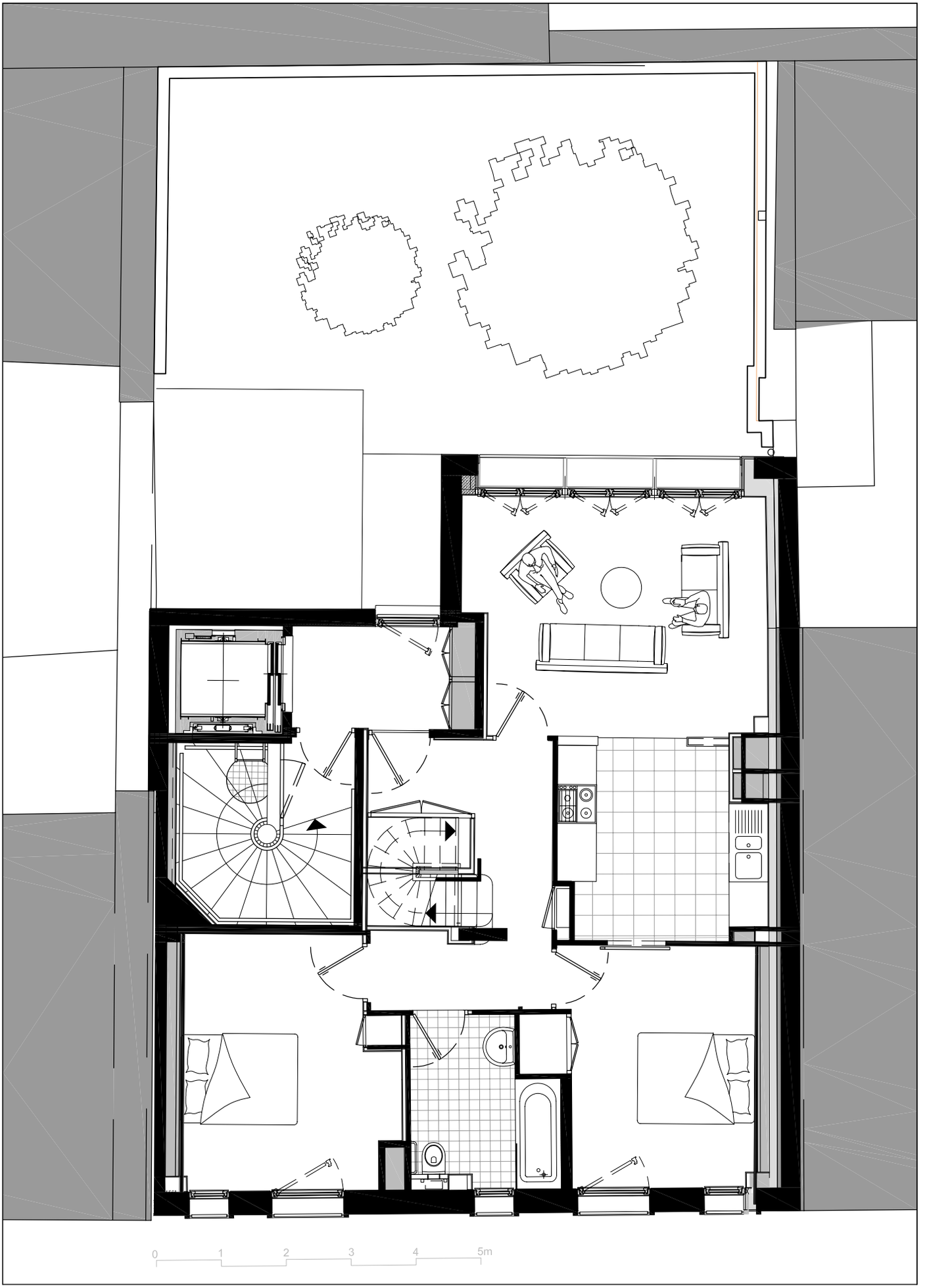




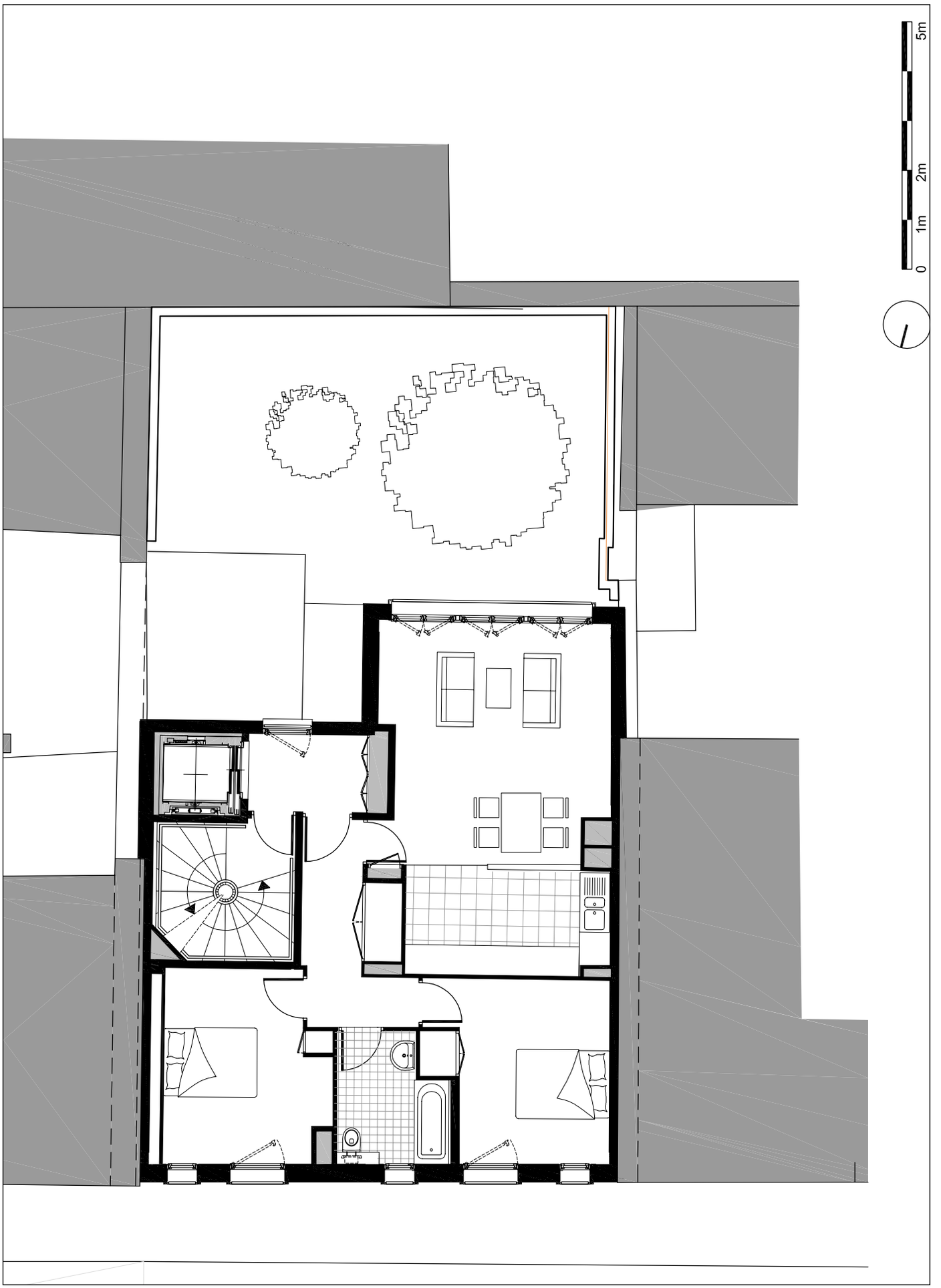




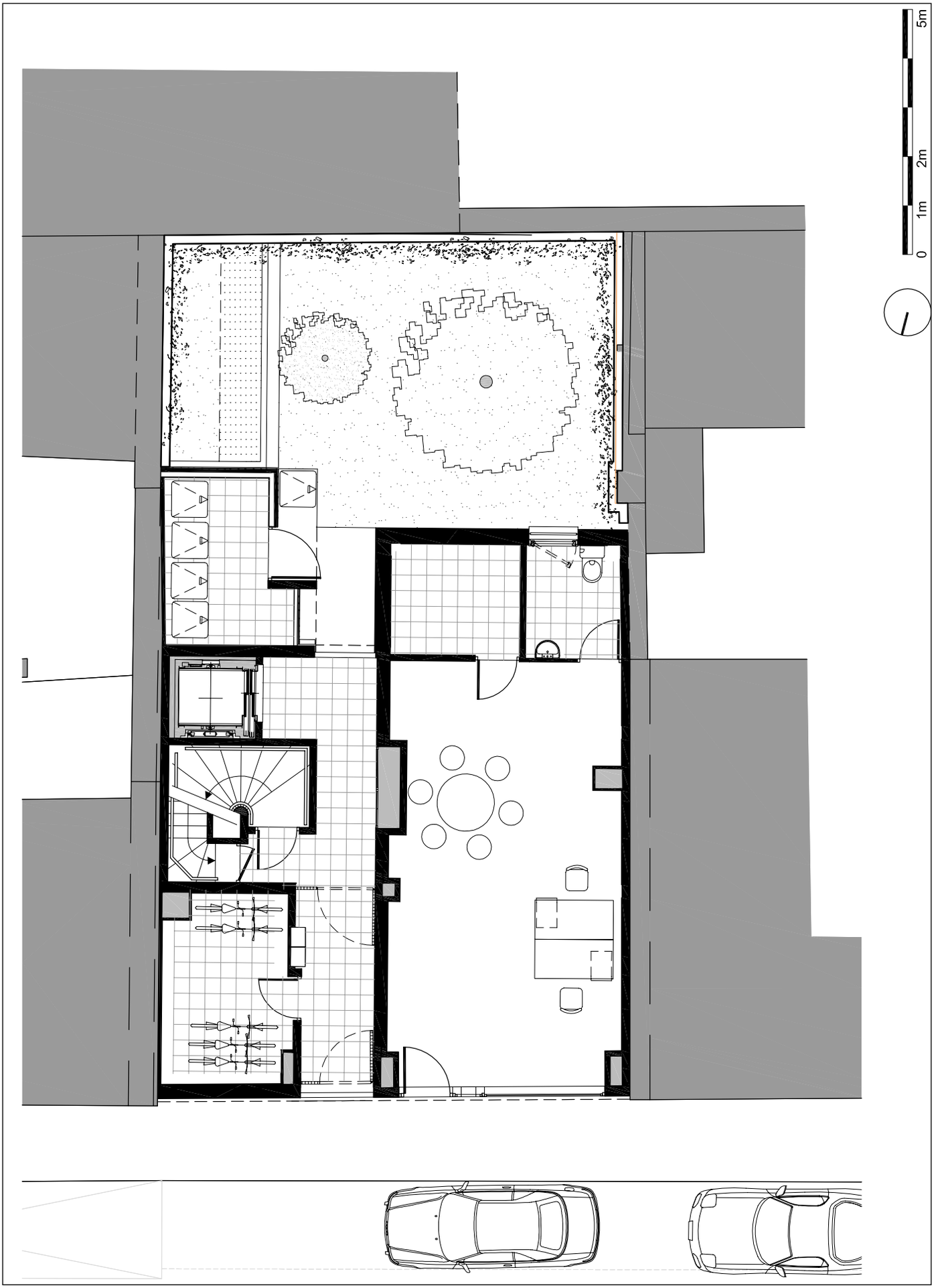
R+5



R+4



Étage courant



RDC général

17 logements + activité à R+5 tout bois certifié passif



A003 ARCHITECTES
STÉPHANE COCHET + BRUNO GARNIER •
5, passage Piver
75011 Paris
09 54 18 23 57

LIVRAISON : prévue fin 2015
LOCALISATION : Montreuil (Seine-Saint-Denis)
SITUATION : milieu urbain dense de centre ville
SURFACE DE PLANCHER : 1 030,70 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 1 850 000 € HT compris démolition existant





FONDATIONS
Longrines béton sur massifs de fondation.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Ossature bois de 200x45mm et plancher à double solivage de RDC à R+5. Menuiseries bois de 90 en triple vitrage + volets bois coulissants, étanchéité de toiture en membrane à haut pouvoir de réflectance solaire, escalier préfabriqué béton, cage d'ascenseur en CLT, bardage bois prégrisaillé M2 et M3 en façade.

◨ Entreprise du lot bois : **SAS Socopa**
3, route du Crosery - 88120 Vagney
03 29 24 99 28 - www.constructions-socopa.fr

◨ BE structure : **S2t**
Bâtiment 4B « Le Nobel » - Étage 6 - 4, rue Marcel-Monge - 92150 Suresnes - 01 46 97 21 63 - www.s2t.fr

ISOLATION
Fondation + dalle de sol isolée en 200 et 150 mm de XPS TH027.
Murs courant : 200 mm de laine de verre Ecose + 60 mm de laine de roche TH032.
Toiture : 100 mm de laine de verre Ecose TH035 + 200 mm de PUR TH024.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

Murs : doublage BA18 pour REI60.
Plafonds : doublage BA13 Placoflam pour REI60.
Sol : chape sèche Fermacell sur fibre de bois.
Cloisons de distribution Placopan.
Revêtements de sol PVC.

CHAUFFAGE

Chaudière gaz à condensation à modulation de puissance de 24 kW pour l'ensemble du bâtiment pour la production EC et ECS. Série MC3 de chez Vergnes.
Émission de chaleur par batterie EC sur air (1/logement), pas de radiateur.

EAU CHAUDE

Production ECS sur chaudière gaz centralisée de 24 kW.
Ballons à échangeur hydraulique individuels.
Récupérateur de chaleur statique sur EU RECOH Vert, 1 seul bouclage EC.
Prises EC sur machine à laver.

EN PLUS

Ventilation double flux centralisée à récupération de chaleur à haut rendement AirXpair RTV 2600 ; suivi des consommations et usages pendant 3 ans.
Projet lauréat Bepos/Bepas Ademe IDF 2013 et OFFDD2015.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

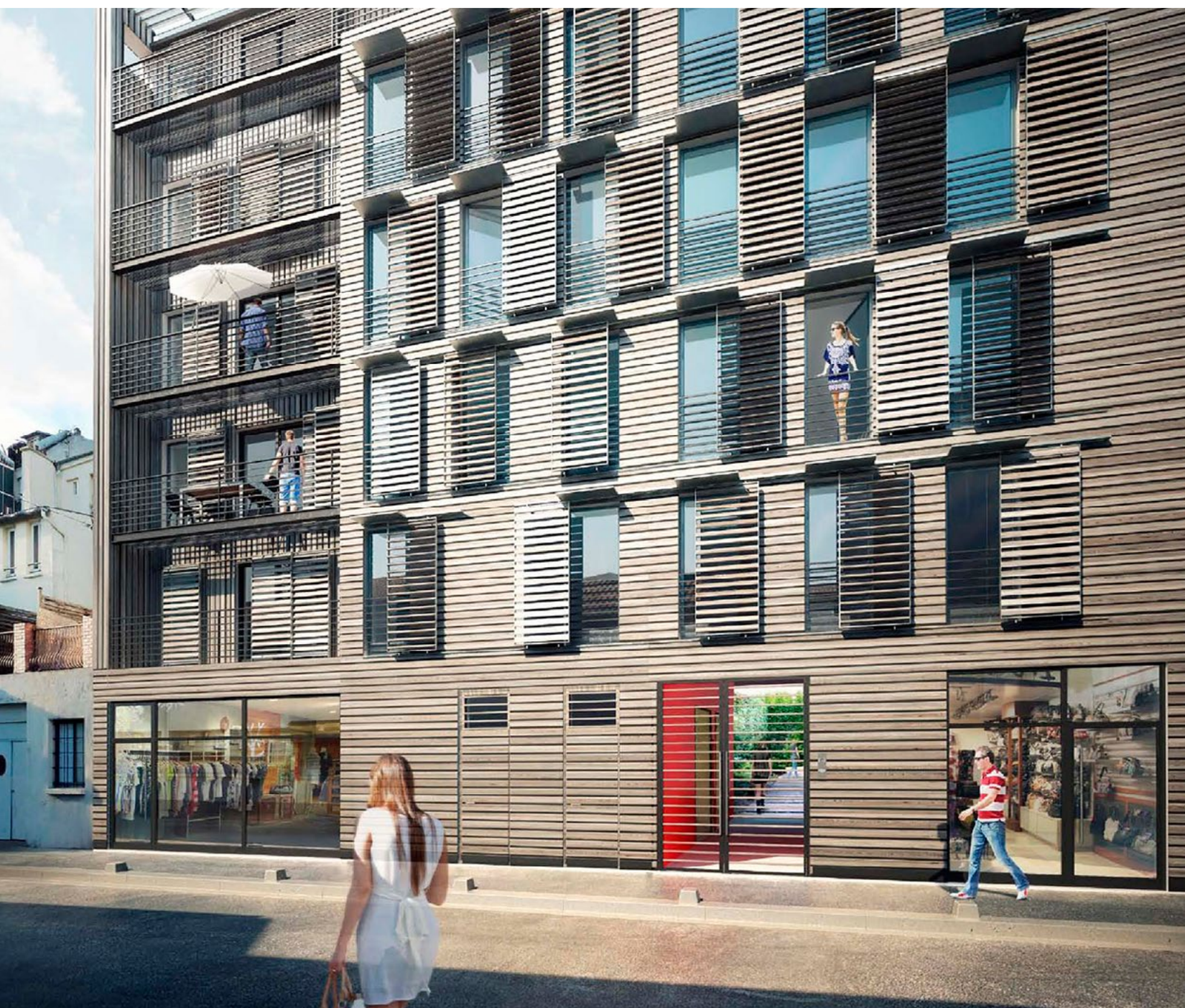
50 kWh/m².an sans énergie renouvelable et Bepos avec 150 m² PV pour 30 kWc, certification Passiv Haus Institut.

VOLUME DE BOIS

Label bâtiment biosourcé niveau 1, 300 m³ de bois utilisés.

PROVENANCE DU BOIS

Bois d'origine FSC et PEFC, massifs forestiers européens et mélèze de Sibérie pour le bardage M2.





R+5

L'OPÉRATION DE CONSTRUCTION DE 17 LOGEMENTS COLLECTIFS SOCIAUX ET LOCAUX D'ACTIVITÉ PASSIFS À R+5 TOUT BOIS SE VEUT UN PROJET DU 21E SIÈCLE, EXEMPLAIRE À PLUS D'UN TITRE :

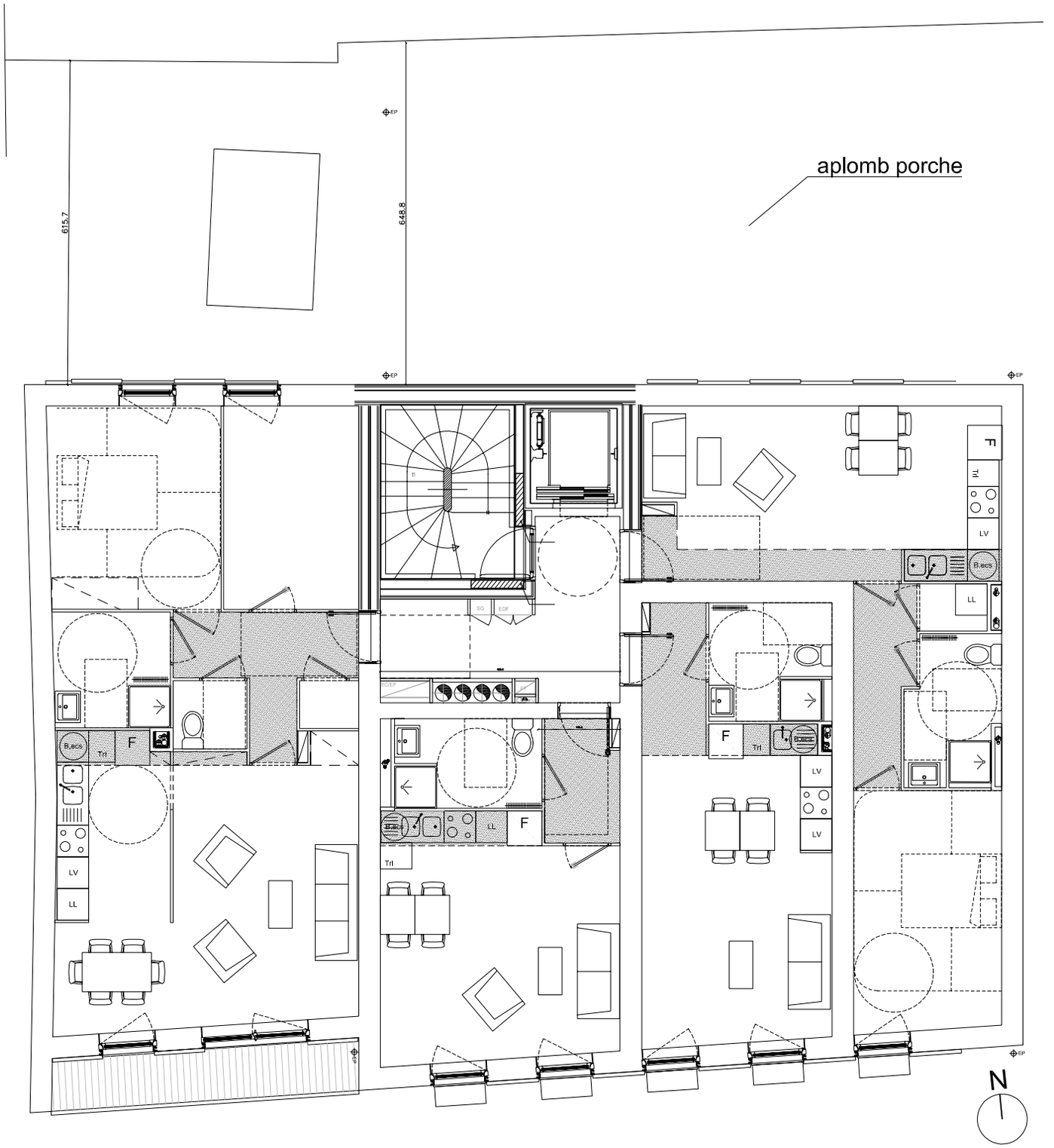
Un coût travaux maîtrisé et donc reproductible à moins de 1,885 € HT/m² SHAB pour un bâtiment collectif social à R+5, passif et entièrement en structure bois, en milieu urbain dense et sur une petite opération (17 logements).

Une performance énergétique atteignant le Cep= 50kWh$_{ep}$/m²/an du Plan Climat Paris sans recours aux énergies renouvelables, basée sur une optimisation des plans, de l'enveloppe et une efficacité des systèmes énergétiques mis en œuvre. Un confort d'été assuré en base structure bois et filière sèche complète (faible inertie) intégrant les scénarios de réchauffement climatique, prise en compte de la lutte contre les îlots de chaleur (végétalisation façade nord et toiture à haut pouvoir de réflectance solaire cool-roof). Bâtiment BEPOS avec 150 m² de panneaux photovoltaïques en toiture.

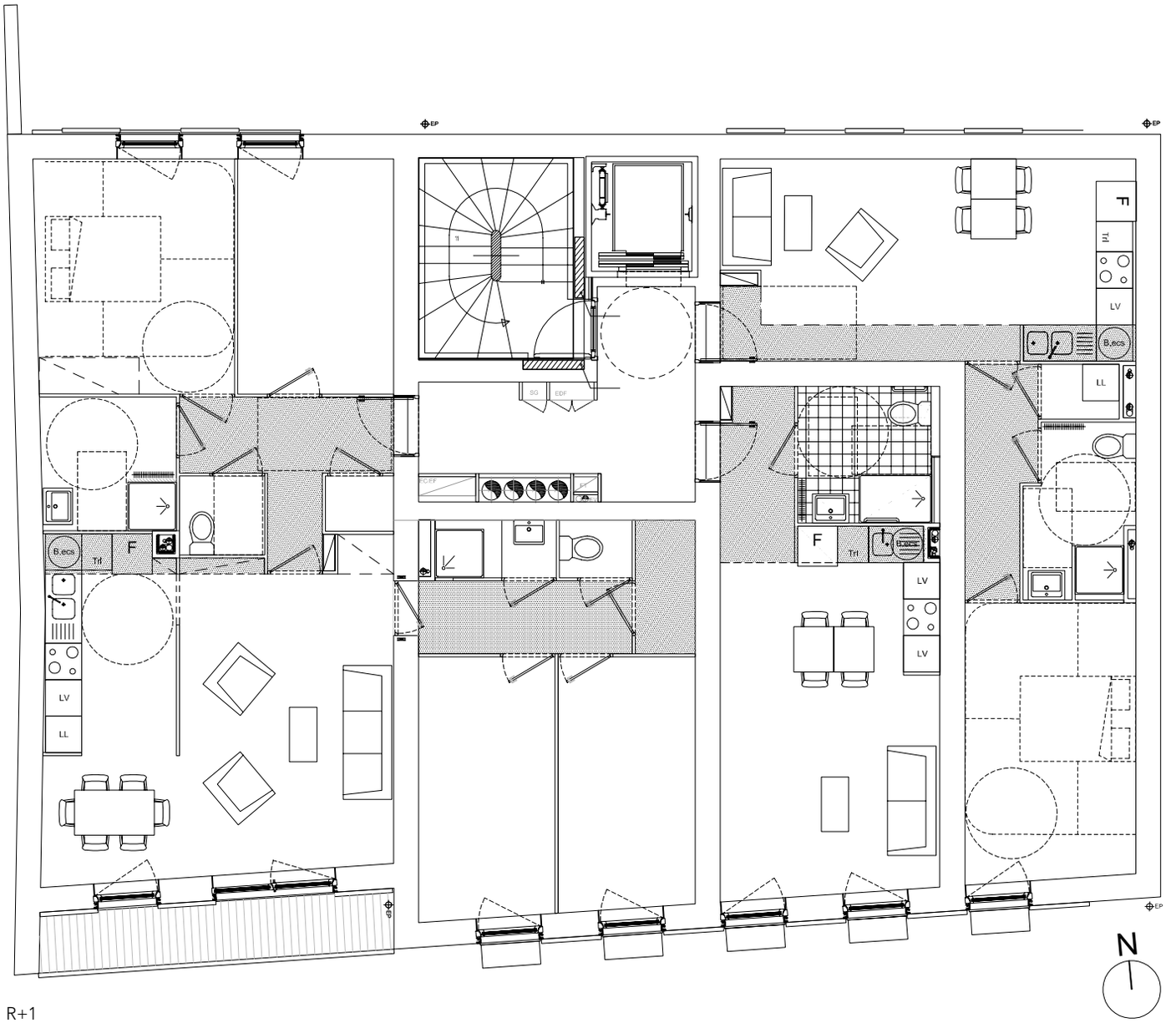
Une garantie de résultat donnée par la construction passive intégrant une maîtrise en coût global du bâtiment notamment sur les postes P1/P2/P3 (1 €/m² SHAB/mois estimés), limitant les charges en entretien et maintenance au strict minimum (une chaudière de 24 kW pour l'ensemble du bâtiment, une centrale double flux à récupération de chaleur centralisée, un récupérateur de chaleur statique sur EU par logement en équipement technique), sans intervention courante à prévoir en logement.

Une construction bois à R+5 (3e famille A) sur 6 niveaux, totalement en filière sèche hors dalle de fondation en BA, escalier préfabriqué en BA dans cage bois, basée sur les techniques traditionnelles en ossature bois sans recours aux systèmes CLT, hors cage d'ascenseur en CLT.

Une approche globale intégrant les questions de résilience urbaine, d'adaptation au changement climatique, d'approche type ACV du bâtiment, de valorisation de la biodiversité et des usages partagés sur une parcelle de centre ville (jardin partagé).

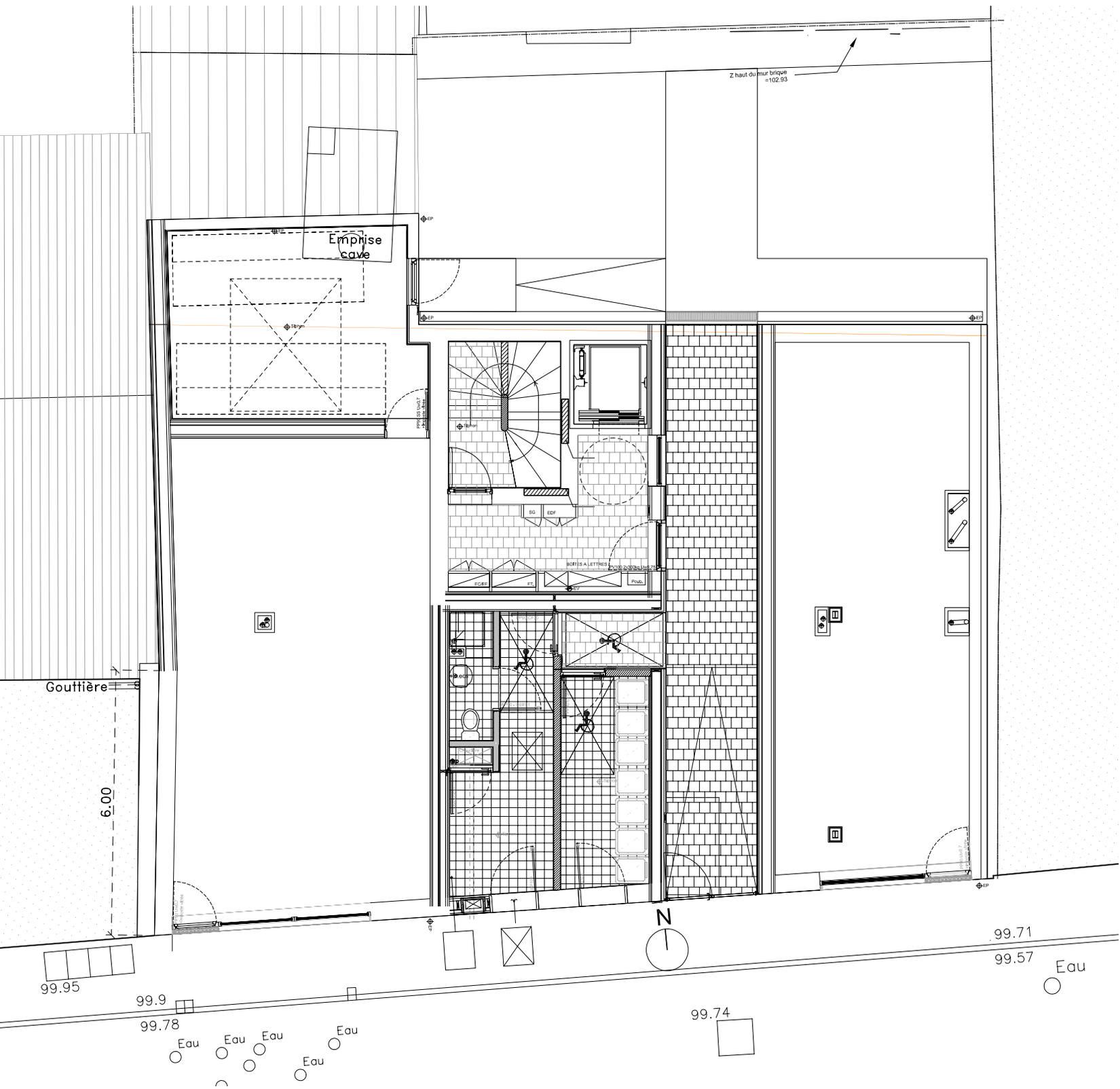


R+2 à 4



R+1





Rez-de-chaussée

Résidence Hontarède



ATELIER D'ARCHITECTURE SERGE HIQUET •
18, rue du Château d'Eau - BP 104
40130 Capbreton
05 58 41 05 63
hiquet@free.fr
www.hiquet.fr

LIVRAISON : septembre 2014
LOCALISATION : Bénesse-Maremne (Landes)
SITUATION : lotissement communal Hontarède, lieu-dit la Vielle Poste parcelle en lisière d'un bosquet conservé au nord-est en liaison avec les circulations douces vers le centre-bourg
SURFACE DE PLANCHER : 630 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 617 175 € HT



FONDATIONS
Fondations superficielles par semelles filantes au bon sol (hors gel). Gros avantage de la construction à ossature bois : sa légèreté.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
MOB 145x45mm, panneau contreventement, bardage massif vertical et panneau fibre bois et ciment sur tasseaux et contre-calage, pare-pluie.
Charpente et plancher en bois collé (sapin du nord) et solivage en bois massif (sapin du nord).
Plancher et toiture en panneaux CTBH support du sol collé ou bien de d'isolation fixée mécaniquement.
Menuiserie extérieure en pin maritime contrecollé.
Fermeture par volet battant à persienne en pin maritime.
Volet roulant PVC pour baies en bois grande largeur (4 m).

◨ Entreprise du lot bois : **SAS Hourcade**
Route de Saint-Palais - 64130 Charritte-de-Bas
05 59 28 81 37 - charpente.hourcade@orange.fr

◨ BE structure : **ABEC**
Landes, Pyrénées-Atlantiques, Gironde
abec@wanadoo.fr

ISOLATION
Isolation de l'ossature bois par laine minérale 145 mm
Film d'étanchéité à l'air interposé.
Doublage isolant plaque de plâtre sur ossature métallique et laine minérale 100 mm.

Plafond plaques de plâtre CF ½ heure acoustique (suspente spécifique) sur ossature métallique et laine minérale 200 mm.
Isolant sur panneau bois et sous étanchéité en laine minérale compacte 120 mm.
Plancher chauffant au rez-de-chaussée sur isolant thermo-acoustique.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloisonnement plaques de plâtre sur ossature métallique et laine minérale.
RDC : carrelage et plinthe assortie sur chape, plancher chauffant sur isolant.
Étage : sol souple et plinthe bois sur sous-couche, préparation du panneau bois support.
Escalier intérieur : pin maritime pour duplex.
Salle d'eau : douche en sol adaptée avec étanchéité spécifique.
Cuisine : meuble évier.
VMC hygro réglable individuelle.
Cellier accueillant équipements techniques (accès VMC, tableau abonné, chaudière individuelle, collecteurs chauffage et ECS).
Plafond et cloisonnement mis en peinture acrylique selon étude de couleur /logement.
Faïence sur mur : salle d'eau sur étanchéité, cuisine au-dessus évier, linéaire futurs équipements jusqu'au sol au droit de la cuisinière.

CHAUFFAGE
Chaudière individuelle à condensation, évacuation par ventouse. Énergie : gaz.
Thermostat et programmation dans pièce à vivre et micro-thermostat dans les chambres.

EAU CHAUDE
Chaudière individuelle à condensation, évacuation par ventouse, énergie GAZ avec micro-accumulation.

EN PLUS
Le cœur du bâtiment : dalle portée, murs de refend au rez-de-chaussée et plancher haut rez-de-chaussée est réalisé en béton afin d'amener une inertie lourde à la construction.





Photographie XABI HIRIART - EKIDE Productions

Résidence Hontarède - Bénesse Maremne (40)

La couverture est rendue étanche par une membrane PVC écologique 100 % recyclable.
La construction est accompagnée d'abri voitures et cycles en ossature bois et couverture en bac acier.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Équivalence BBC RT 2005 Effinergie énergie gaz naturel : inférieur à 50 kWh_{ep}/m^2/an.

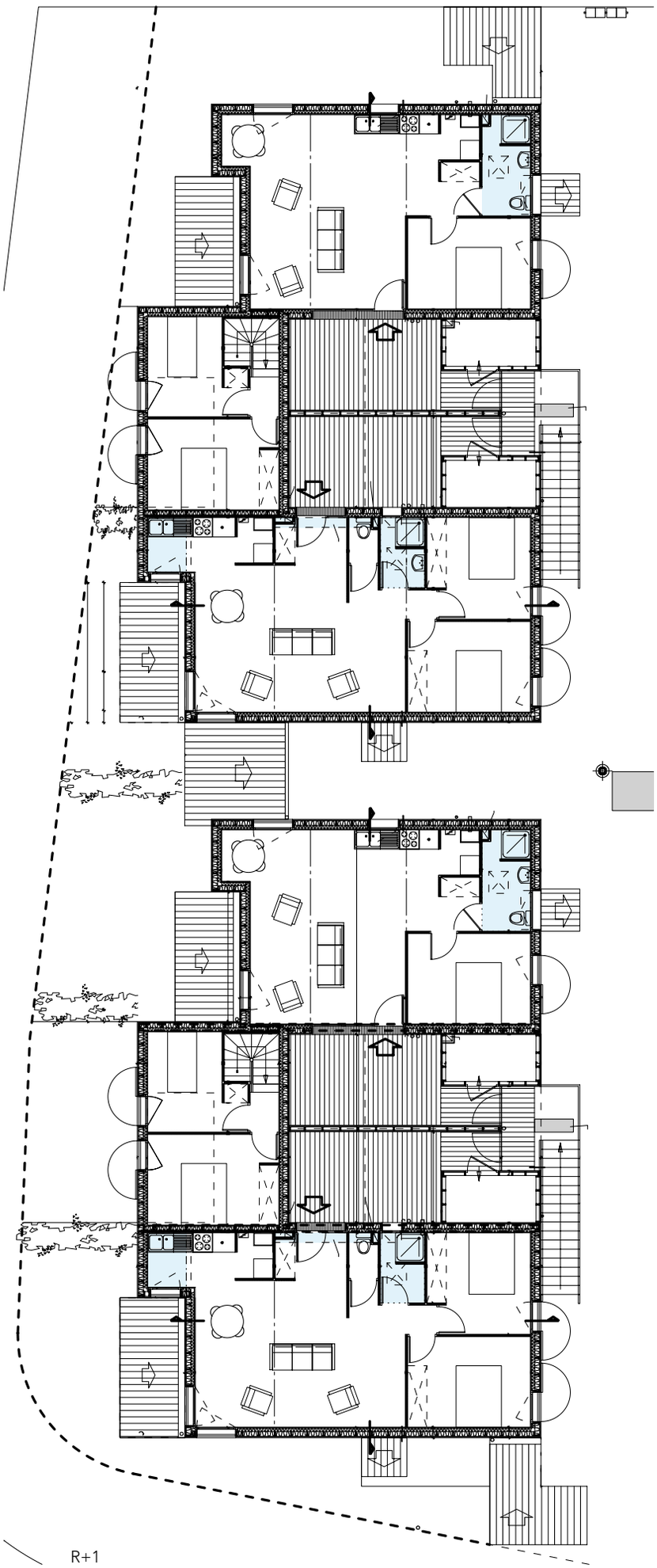
VOLUME DE BOIS

Le volume de bois est largement supérieur à 200 dm^3/m^2 SHON (SP) dans cette opération.

PROVENANCE DU BOIS

Structure en épicéa : Europe du Nord.
Bardage extérieur en pin maritime traité pigmenté : Landes, France.
Caillebotis des terrasses en pin maritime traité : Landes, France.

LES OBJECTIFS DE NOTRE ATELIER, SITUÉ AU CŒUR DU MASSIF FORESTIER DES LANDES DE GASCOGNE, sont à la fois de participer au développement d'une filière bois basée sur cette matière première de proximité immédiate, à la fois de tenter de convaincre les maîtrises d'ouvrages du bien fondé de cette démarche d'approvisionnement court.
Comme à chaque projet, nous avons convaincu maîtrise d'ouvrage, mairie et contrôleur technique de la nécessité de cette démarche.
La conception de base vise à créer une typologie de logement « intermédiaire » : bien que collectif, le projet propose à chacun un accès indépendant à son logement, un jardin ou une terrasse privatifs même pour les étages, une terrasse couverte, un abri extérieur.
Chaque logement est au moins traversant, certains présentant 3 façades à 4 façades, permettant le choix d'orientations préférentielles, une ventilation diurne et nocturne naturelle et facile.
L'écriture architecturale en est contemporaine en dialogue direct avec l'environnement naturel conservé.





Rez-de-chaussée

20 logements locatifs, bâtiments semi-collectifs



SAS B.A.A.C. (BUREAU D'ARCHITECTURE ASSISTANCE ET COORDINATION) •
3, « Le Drageon » - Route de Niafles
53810 Change
02 43 90 74 77
agence-baac@wanadoo.fr
www.baac-architecture.fr

RÉALISATION : 2013 - 2014
LOCALISATION : Bonchamp-les-Laval (Mayenne)
SITUATION : lotissement neuf
SURFACE SHAB : 1 995 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 2 030 000 € HT

T3 – T4



FONDATIONS
Massifs et semelles.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
RDC : brique alvéolaire enduite.
Étage : ossature bois bardée bois et métal.
Toiture : bacs aciers aspect zinc.

◨ Entreprise du lot bois : **Ent. Barbier**
L'Ancrage - 53160 Bais
02 43 37 95 00 - barbier-charpente@wanadoo.fr
www.barbier-charpente.com

ISOLATION
Toit : isolant bois Pavatex 22 mm + IBR 300 mm.
Murs : isolant MOB 145 mm + doublage GR32 60 mm.
Sols : Rectostyrène 30 + Stirodur 40 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Desserte centrale, « zone nuit » au nord, « zone vie » au sud, « zone technique » au centre.

CHAUFFAGE
Chaudière ventouse gaz Chappée 32 kW.

EAU CHAUDE Chaudière ventouse avec ballon ECS.

EN PLUS
Terrasses bois et serrurerie sur chaque niveau.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
BBC 2005 – 50 kWh_{ep}/m^2SHON/an.

PROVENANCE DU BOIS Bois du nord.



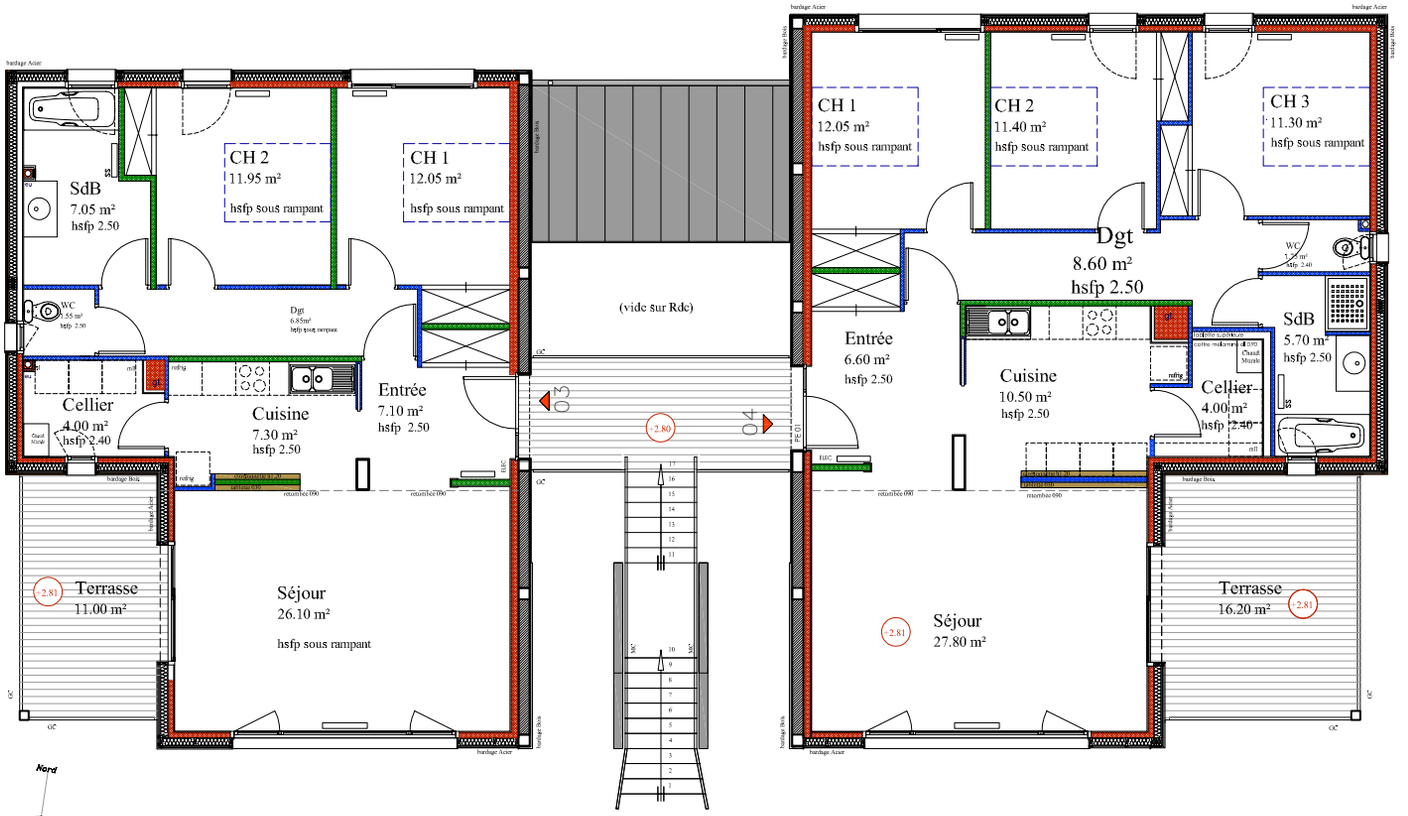




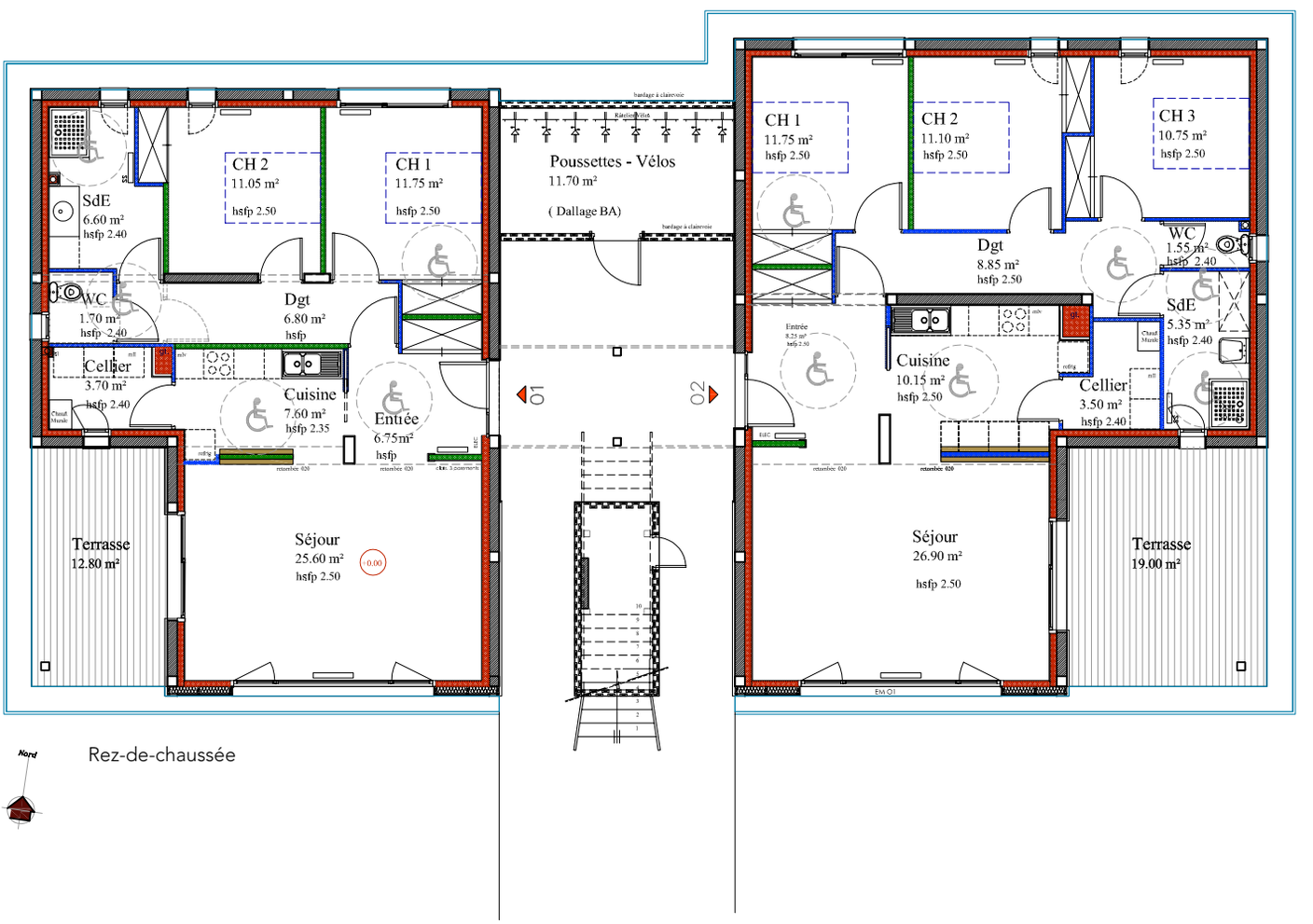




HABITAT SEMI-COLLECTIF, L'EFFICACITÉ DU PLAN PERMET UN USAGE TRÈS ÉCONOMIQUE DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION.
L'ossature permet une variation des jours et organise la qualité plastique des façades.
La construction de petites unités de vie permet une intégration douce des logements dans le lotissement.



Étage



Rez-de-chaussée

19 logements à Stains

SCP BEGUIN & MACCHINI •
43, rue de Nantes - 75019 Paris
01 55 26 91 55
scp@beguin-macchini.fr
beguin-macchini.fr

RÉALISATION : 2013 - 2014
LOCALISATION : Stains (Seine-Saint-Denis)
SURFACE SHON : 1 722 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 2 400 000 € HT



trois 2 pièces / dix 3 pièces / cinq 4 pièces/ un 5 pièces

FONDATIONS
Système de pieux béton encastrés dans les sables gris bleu à environ 7 mètres.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Dalle RDC béton.
Planchers supérieurs (R+1, R+2, couverture) sont en bois.
Murs façades : panneaux ossatures bois isolés recouverts de plaques de Fundermax.
Menuiserie PVC, toiture végétalisée.

Entreprise du lot bois : Immobilière 3F
159, rue Nationale - 75638 Paris CEDEX 13
01 40 77 15 15

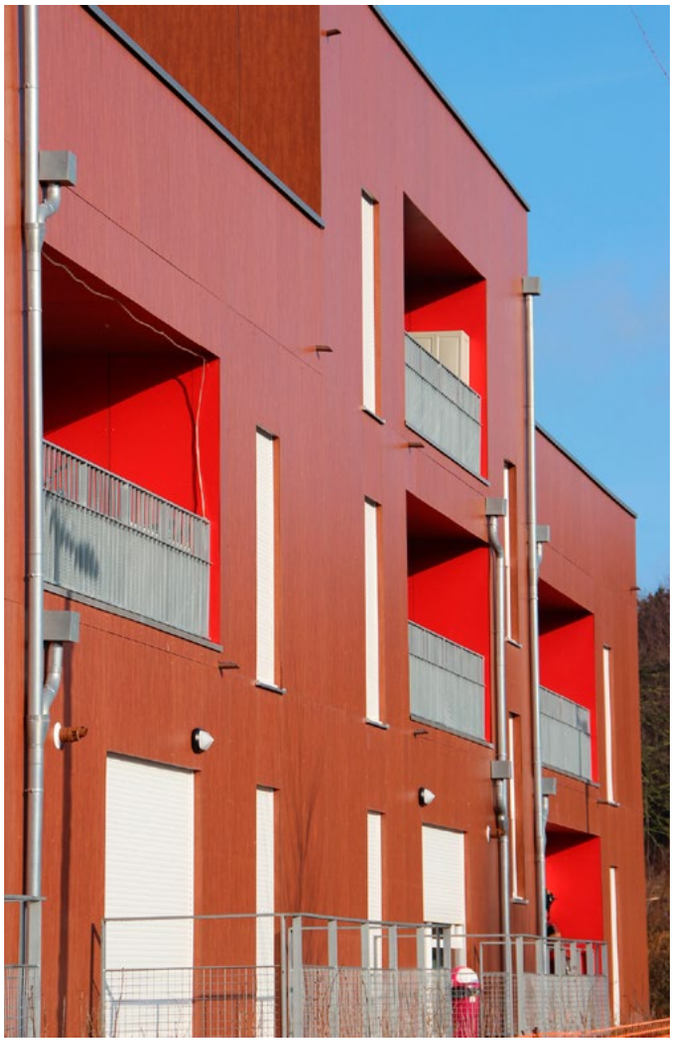
ISOLATION
Dalles béton RDC isolées en sous-face par 8 cm de polystyrène extrudé.
Murs bois extérieurs : isolés par 140 mm laine de verre
Murs béton isolés par 8 cm de polystyrène.
Le plancher haut est constitué de 10 cm de mousse polyuréthane.

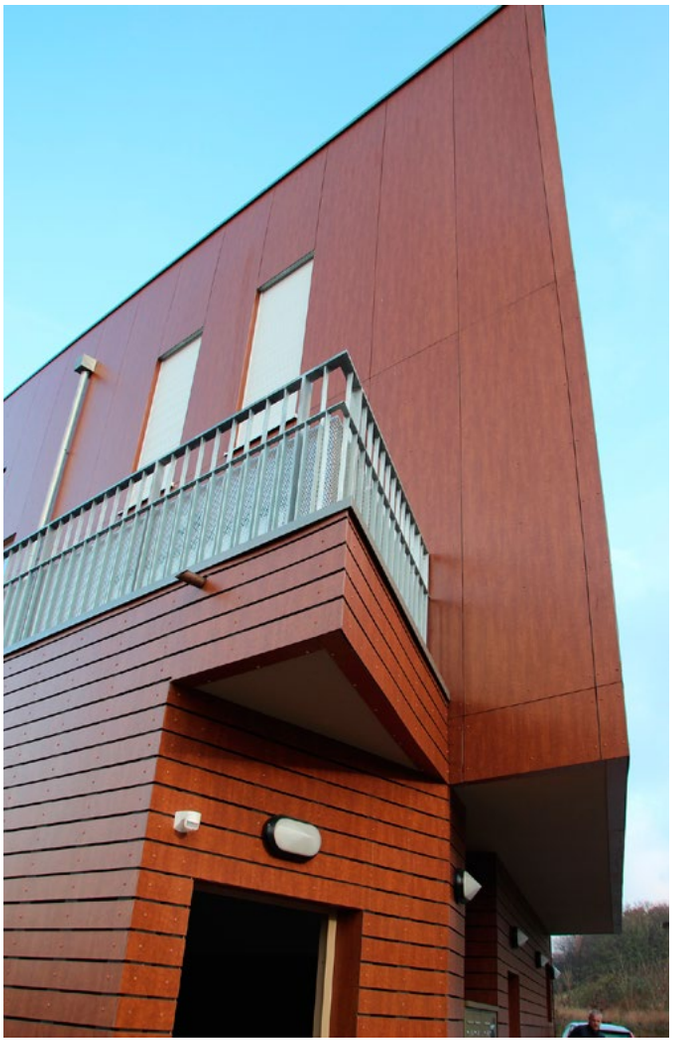
AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
L'opération est organisée en deux corps de bâtiments chacun s'articulant autour de deux cages d'escalier.
Les logements sont (en général) de type traversant orientés est/ouest excepté trois 2 pièces mono-orientés en RDC.
Chaque logement possède une terrasse ou loggia privative.

CHAUFFAGE, EAU CHAUDE
Chaque logement possède une chaudière mixte « Pharos Zelios » de chez Chaffoteaux, colonne qui allie la technologie de la condensation gaz et la maîtrise de l'énergie solaire. Chaque chaudière est raccordée à un panneau solaire « zelios 2,3 V » situé en toiture terrasse.
Les logements sont dotés de radiateur « Reggane 3000 » de chez Finimetal et les salles de bains d'un radiateur sèche-serviette « Chorus bain » du même fabricant.

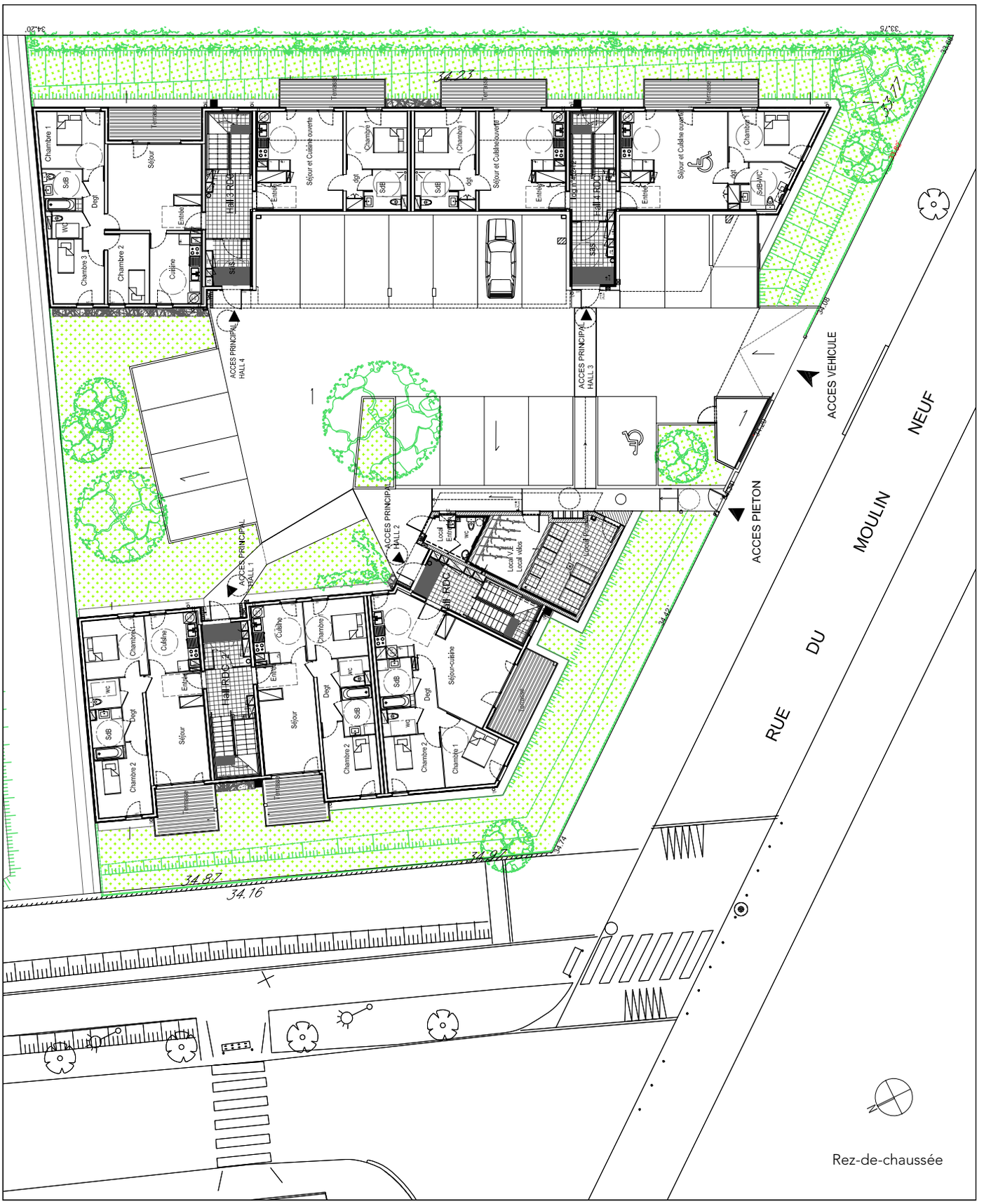
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
Bâtiment 1 (Hall 1-2) Cep réf -33% = 77,10 kWh/m²/an.
Bâtiment 2 (Hall 3 et 4) Cep réf -34,5 % = 83,07 kWh/m²/an.
Les bâtiments répondent au label THPE – RT2005.

PROVENANCE DU BOIS
Pin douglas de l'Europe du Nord.









SITUÉ EN LISIÈRE DU PARC DE LA COURNEUVE, LE PROJET ASSURE UNE TRANSITION ENTRE L'URBAIN ET LE VÉGÉTAL, LE RATTACHANT AU QUARTIER EN PRÉSERVANT SON CARACTÈRE. Deux corps de bâtiment sont alignés en retrait sur l'espace public, s'ouvrant largement au sud pour faire pénétrer le soleil au cœur de la parcelle. Afin de l'insérer harmonieusement, nous avons adopté un parti constructif tout bois avec ossature poteaux-poutres et revêtement de façade en panneaux composites bois. Ce principe autorise toute possibilité d'évolutivité et de flexibilité dans le futur. Les sols étant pollués : stationnement des véhicules en aérien. Une bande paysagère ceinture le lot traitant la bande de recul obligatoire de 4 m. Cette zone plantée permet de ralentir et d'infiltrer partiellement les EP recueillies sur la parcelle. Les toitures terrasses sont végétalisées et équipées de capteurs solaires pour la production d'ECS.

Étoile noire



ANGÉLIQUE CHEDEMOIS •
5, rue de Thionville
75019 Paris
06 73 44 78 37

RÉALSATION : 2012
LOCALISATION : Guérande (Loire-Atlantique)
SITUATION : ancien hangar agricole dans une tissu péri-urbain
SURFACE SHAB : 364 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 570 000 € HT

LAURIER DE LA CONSTRUCTION BOIS
Logements collectifs - Réalisations

2T4 + 2T3 + 1T2



FONDATIONS
Semelles filantes avec dalles portées.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Murs de refends maçonnés, façades + charpente en ossature bois de 220 mm, menuiseries + volets roulants en aluminium, toiture sud en panneaux photovoltaïques et toiture nord en panneaux Eternit.

◨ Entreprise du lot bois :
Guiheneuf Charpente JG Chedemois
3, allée du Messephin - ZA de Beslon - 44500 La Baule
02 40 60 99 43 - pierre.guiheneuf@orange.fr
http://menuiserie-guiheneuf.test.oceanet.eu

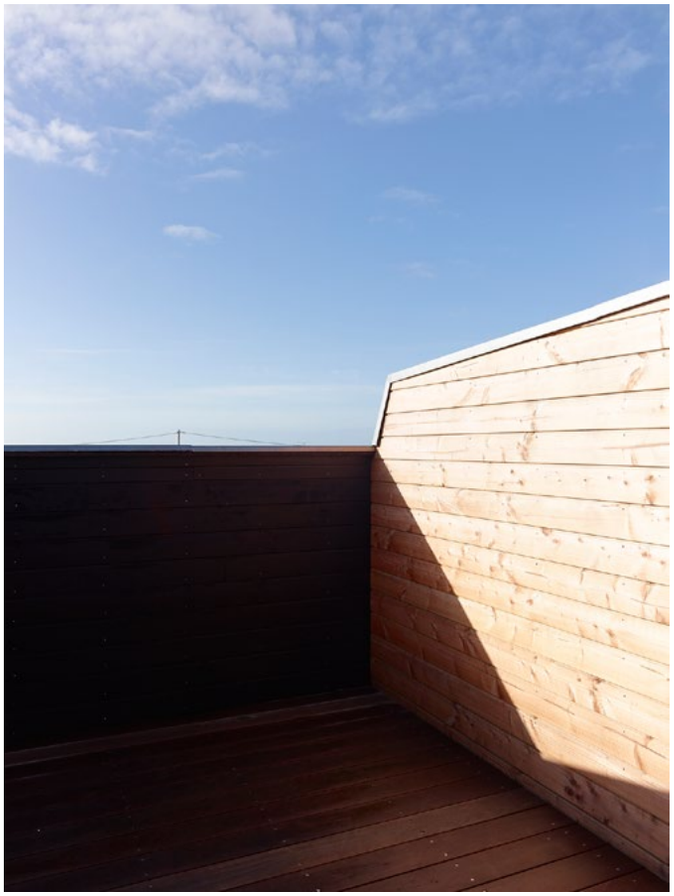
ISOLATION
Isolation sous dalles 120 mm, isolation des façades 220 mm + contre-isolation intérieure de 45 mm, isolation toiture 360 mm.

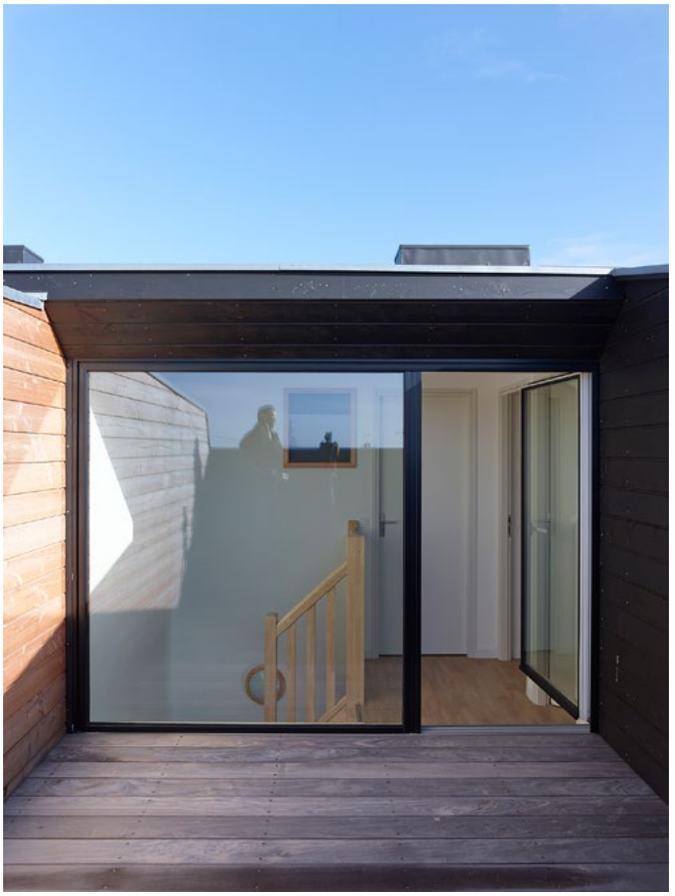
AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloisonnement en Placostyle, plancher collaborant bois/béton de chez Cosylva.

CHAUFFAGE
Poêle à pellet individuel Ravelli 4,5 kW.

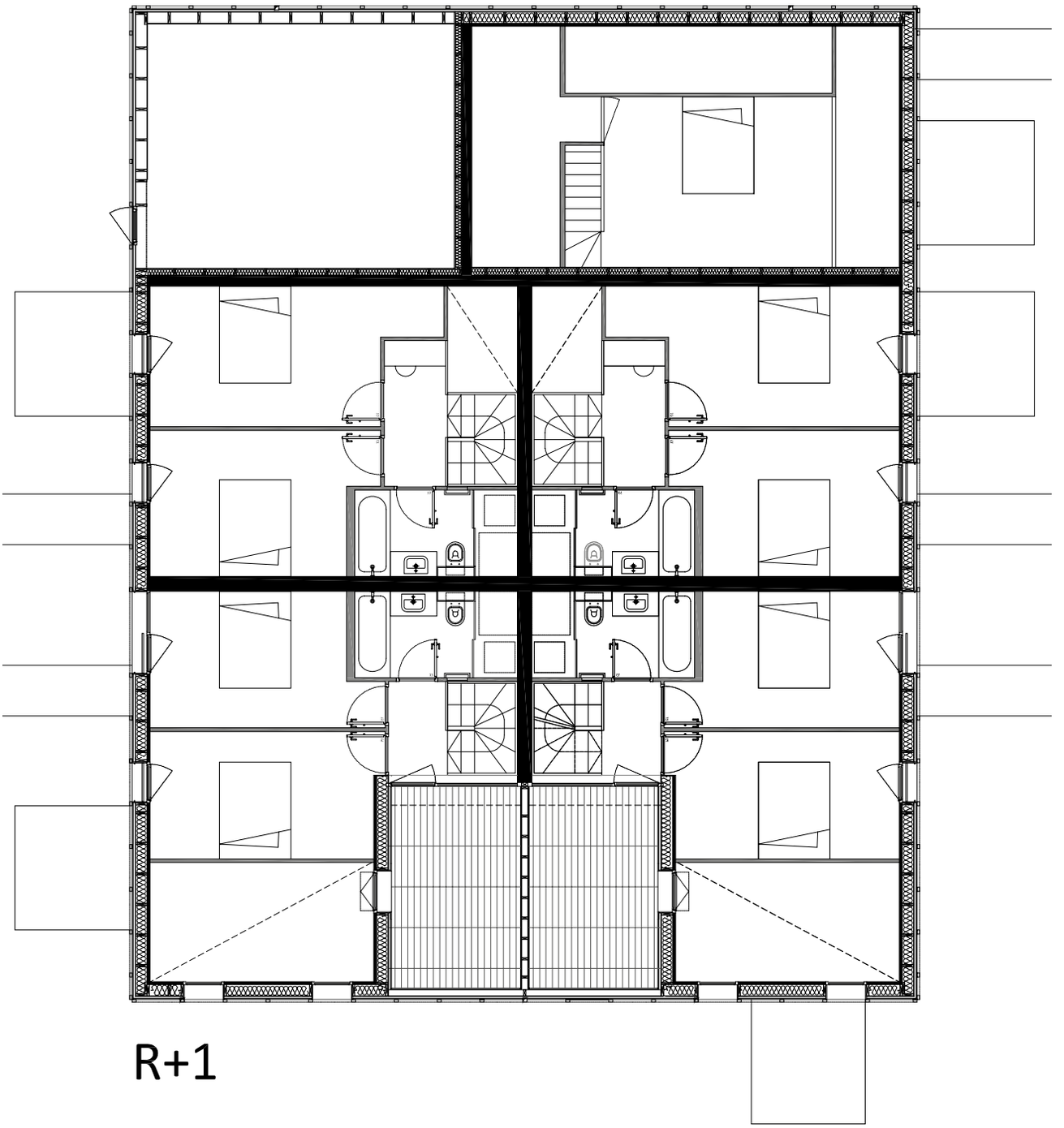
EAU CHAUDE
Ballon thermo-dynamique sur VMC hygroréglable.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
L'ensemble du bâtiment a une consommation électrique d'environ 14 500 kW/an pour une production de 18 000 kW/an.









AU BORD DES MARAIS SALANTS DE GUÉRANDE, DANS LE VILLAGE DE QUENIQUEN, CETTE ANCIENNE BERGERIE ÉTAIT L'UN DES DERNIERS TÉMOINS DE L'ACTIVITÉ DES PAYSANS-PALUDIERS.

Le projet concerne la réhabilitation du hangar existant en 4 logements duplex (2 T3 et 2T4) et un local associatif de 40 m² pour la pratique d'activités communes.

Parti pris urbain :

Au fil du temps, ce village de paludiers s'est peu à peu transformer en banlieue résidentielle. Les terres agricoles du coteau ont été ainsi peu à peu mitées par la construction de maisons individuelles au milieu de leur parcelle de 1 000 m². L'enjeu du projet a été de mettre en valeur le volume du hangar pour continuer à le faire exister dans le paysage du village. Ce volume atypique est souligné et mis en valeur par la sobriété des détails et l'utilisation du noir mat, accentuant ainsi le contraste avec son environnement bati.

Parti pris architectural :

Le bardage noir appartient au vocabulaire architectural des salorges ; ces greniers à sel qui parsèment le territoire de la presqu'île guérandaise. Ce choix de la couleur a permis de diminuer l'impact visuel de ce volume de 15 m par 20 m. Il permet aussi d'obtenir un rendu finit dès la livraison du bâtiment, évitant ainsi l'effet de vieillissement du bois au fil du temps.

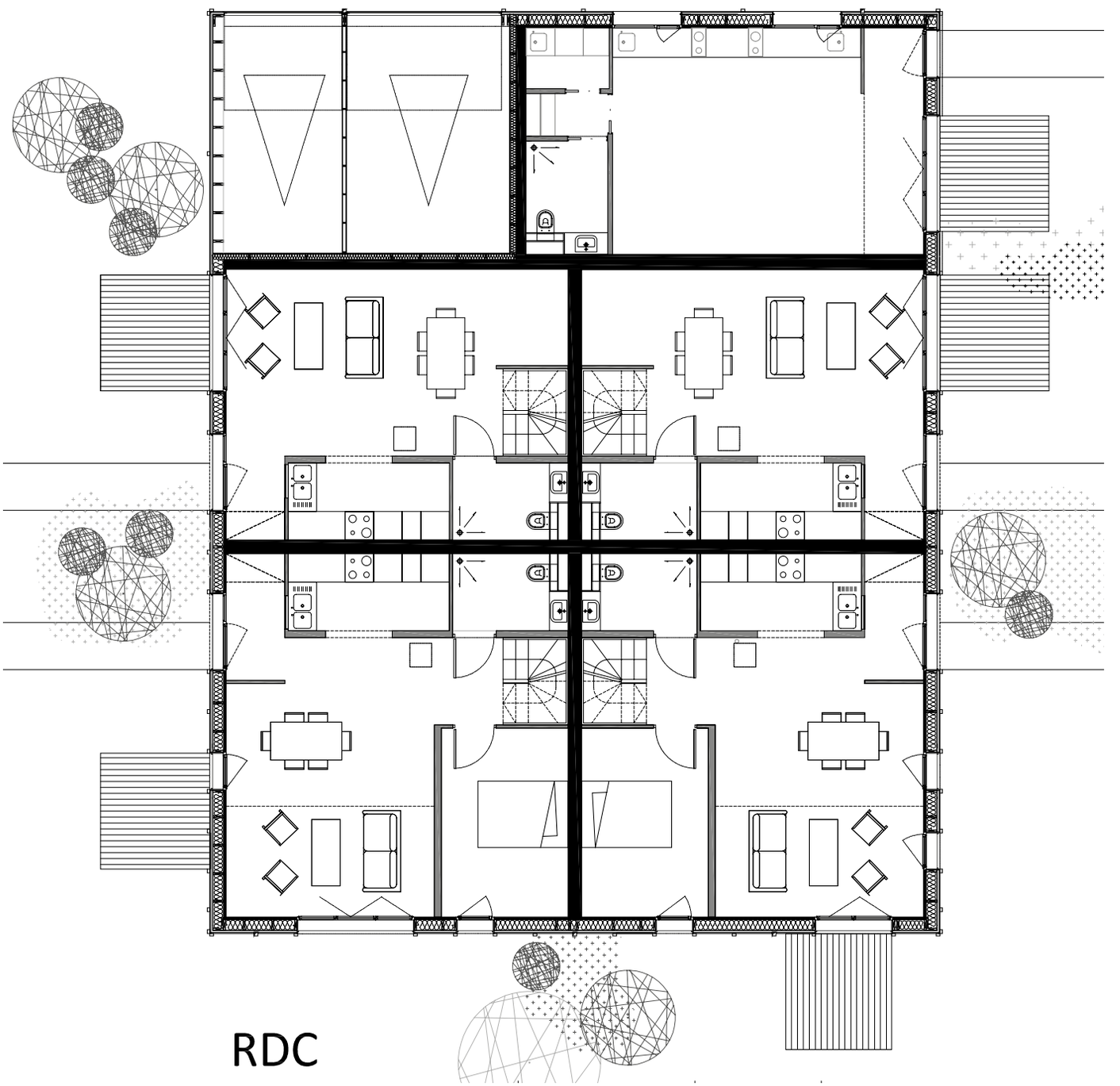
Le volume du hangar a donné l'opportunité de réaliser 4 logements compacts en duplex, chacun avec une entrée individuelle. Ainsi les logements deviennent des petites maisons

sous un même volume.
Les ouvertures ont été traitées dans le calepinage de la façade. Les descentes d'eau de pluie carrées sont assimilées à des couvre-joints, disparaissant ainsi de la façade.

Données techniques :
Les murs de refend intérieurs sont maçonnés, assurant ainsi une stabilité au feu et une bonne acoustique entre les logements. Une solution de plancher mixte bois-béton a été apportée par l'entreprise de charpente Guiheneuf. Ces solutions optimisent l'inertie du bâtiment en apportant de la masse à l'ensemble. Les façades extérieures sont en murs ossatures de 220 mm, assurant une bonne isolation entre les montants de la structure. Une contre-isolation technique de 45 mm a été apportée à l'intérieur des logements.

Les pans de mur ossature bois ont été préfabriqués en atelier, puis montés par grutage sur le chantier. L'ensemble des murs a été monté en quelques jours.

Performance thermique :
Pour assurer une prise de conscience des locataires concernant leurs dépenses d'énergie, les modes de chauffage ont été individualisés. Le chauffage de chaque logement est assuré par un poêle à pellet et la production d'eau chaude par un ballon thermodynamique. Le choix d'un poêle où l'on voit brûler la flamme participe à cette prise de conscience concernant l'énergie. Une installation de 100 m² de panneaux photovoltaïques en toiture sud vient assurer l'autonomie énergétique du projet en éléctricité. Un suivi de consommation a été mis en place sur l'ensemble du projet.



20 logements BBC et bureaux à ossature bois



JPGA
JEAN-PIERRE GENEVOIS ARCHITECTES •
14, rue Jacquard
69004 Lyon
04 78 39 37 39
jpga@jpga.fr

LIVRAISON : Mars 2015 (chantier en cours)
LOCALISATION : Autun Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire)
SITUATION : périphérie urbaine
SURFACE SHON : 2 187 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 3 500 000 € HT

4 T2 / 12 T3 / 3T4 / 1 T5



FONDATIONS
Longrines sur semelles.

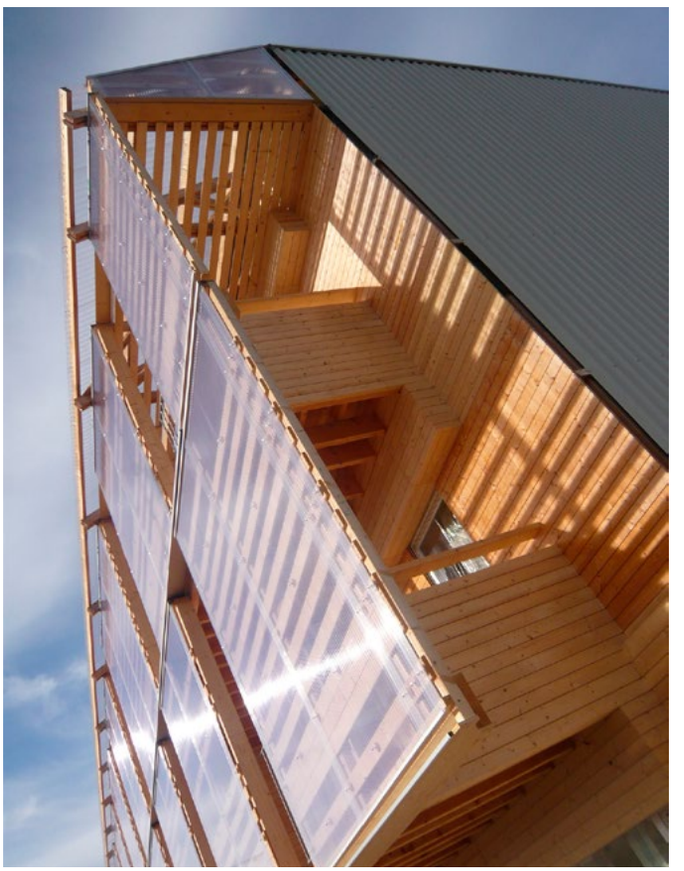
STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
2 bâtiments :
- bâtiment A en R+2 avec bureaux pour agence OPAC + 11 logements collectifs dont 1 duplex,
- bâtiment B en rez-de-chaussée et R+1 partiel avec 9 logements individuels groupés dont 2 duplex.

Structure bâtiment A :
- rez-de-chaussée voiles BA / R+1 et R+2 MOB murs à ossatures bois,
- planchers mixtes bois/béton selon système Solivium de Lifteam / charpente fermes bois,
- balcons sud et coursives nord par Solivium en console.

Structure BAT B :
- MOB murs à ossatures bois,
- planchers bois béton ou solivage classique pour duplex,
- charpente fermes bois, couverture en bacs métal + casquettes de toitures en polycarbonate ondulé,
- bardage lames bois douglas non traité sur parties abritées / bardage bac métal sur parties exposées

- Balcons et coursives en bois avec écrans de protections en polycarbonate alvéolaire.

◨ Entreprise du lot bois : **Lifteam**
Route des Bons Près - 73000 La Rochette
www.lifteam.eu



ISOLATION
De l'intérieur vers l'extérieur :
- pare-pluie Spanotech Durelis Vapourblock 12 mm,
- ouate de cellulose dans MOB 180 mm,
- isolant pare pluie laine minérale 60mm,
- membrane pluie.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
- refends double murs MOB avec OSB III 12 mm + 100 mm laine minérale.
- cloisons séparatives de logements SAD 220.
- cloisons distributives des logements en plâtre cartonné alvéolaire.

CHAUFFAGE
Chaudière gaz De Dietrich DTG 130-90 EcoNOxPlus 80 kW.

EAU CHAUDE
- ECS Solaire Sonnekraft,
- chauffe-eau De Dietrich.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
BBC RT 2005 - 60 kWh/m²/an.

PROVENANCE DU BOIS
Jura / Lorraine / Pré Alpes / Forêt-Noire.

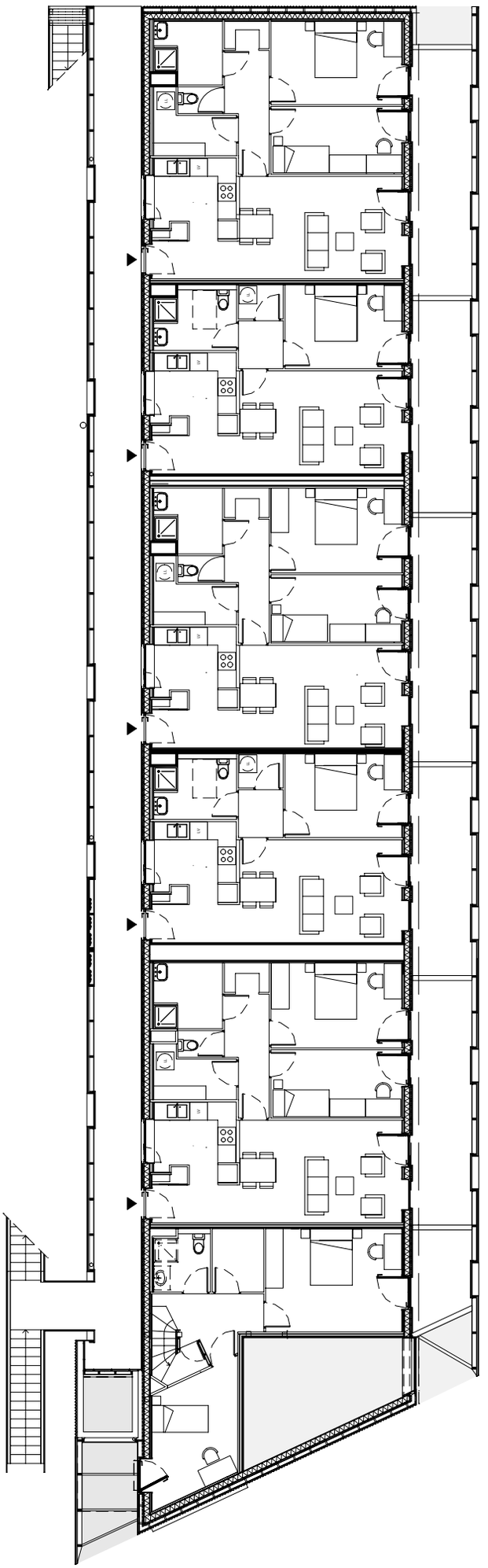




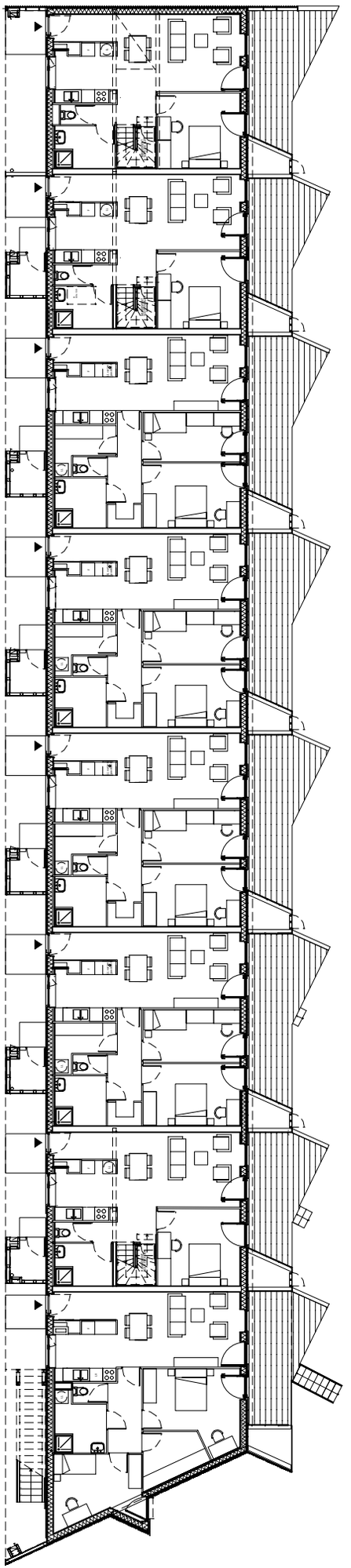




DU POINT DE VUE DE L'INSCRIPTION URBAINE LE PRINCIPE EST D'OFFRIR AUX LOGEMENTS COLLECTIFS DU **BÂTIMENT A** CERTAINS ATTRIBUTS DU LOGEMENTS INDIVIDUEL (distribution par coursives et grands balcons filants), ET AUX LOGEMENTS INDIVIDUELS DU **BÂTIMENT B** CERTAINS ATTRIBUTS DU LOGEMENT COLLECTIF (compacité)
Sur le plan constructif, un des enjeux du projet réside pour le bâtiment collectif dans la superposition des deux programmes (logements et bureaux) dont les exigences de partitionnement sont contradictoires. La réponse passe par un système de plancher mixte bois-béton qui présente l'avantage de permettre un franchissement direct sur 8,60 m entre les 2 façades porteuses longitudinales nord et sud, sans appui intermédiaire. Elle assure ainsi l'indépendance du plateau de bureau vis-à-vis des logements, ce qu'une solution classique avec refends porteurs n'aurait pas permis. La position des gaines techniques adossées au mur nord s'ajoute à ce dispositif pour garantir la flexibilité fonctionnelle et assurer la pérennité programmatique du bâtiment sur le long terme.
L'expression architecturale repose sur la présence de l'enveloppe protectrice des parois de bois, ossatures et lames de bardages non traités. En façade cette enveloppe est constituée d'écrans en polycarbonate alvéolaire, et en toiture de casquettes en polycarbonate ondulé, chacun doublé côté intérieur de lames de bois assurant la protection solaire.
Dans l'entre-deux entre bardages et écrans polycarbonates prennent place les coursives et balcons du bâtiment A, et les terrasses et porches d'entrées du bâtiment B



BAT A - PLAN R+1



BAT B - PLAN RDC

CATÉGORIE

LOGEMENTS INDIVIDUELS GROUPÉS

PROJETS

Les maisons de Champforgeuil



XXL ATELIER - FABIEN JALLON •
42, boulevard Antonio-Vivaldi
42000 Saint-Étienne
04 77 92 08 10
jallon@xxlatelier.com
www.xxlatelier.com

DATE DE CRÉATION : 2012
LOCALISATION : Champforgeuil (Saône-et-Loire)
SITUATION : le projet vient accompagner le développement d'un nouveau quartier, entre les secteurs pavillonnaires et la copropriété du Minos, à l'ouest
SURFACE SHAB : 1 625 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 2 250 000 € HT



TYPE DE FONDATIONS
Massifs et longrines.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
La technique constructive choisie est une ossature bois et bardage bois + bardage en tuiles plates terre cuite afin de pouvoir obtenir une résistance de paroi maximale. À la différence d'une structure béton, la totalité de l'épaisseur du mur est isolante ce qui permet d'obtenir le meilleur rapport résistance thermique / épaisseur des murs.

ISOLATION
Elle est composée de 22 cm de laine de roche (lambda = 0,036 W/m.K), soit un R = 6,10 m².K/W.
Tous les ponts thermiques seront traités, un détail dessiné pour chaque cas spécifique.

Un soin particulier sera apporté à l'étanchéité à l'air, afin d'atteindre l'objectif du projet qui est de I4 = 0,6 m³/h.m².

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Le fonctionnement des logements en tunnel est simple et pratique. Les espaces de salons sont généreux et peuvent être en double hauteur.
Les terrasses tournées plein sud sont liées aux espaces de vie. L'accessibilité des logements aux personnes à mobilité réduite est intégrée pour nombre de maisons, avec une chambre au rez-de-chaussée et pour les autres les transformations nécessaires à une cellule de vie de plain-pied sont facilitées.

CHAUFFAGE, EAU CHAUDE
Pompe à chaleur individuelle pour chauffage et ECS.

EN PLUS

Autres caractéristiques : les maisons sont pensées comme une simple coque de bateau inversé, élément étanche, simple, sans sortie en toiture, de façon à limiter les points singuliers et optimiser le coût et la préfabrication.
Elles sont dessinées de façon à questionner la typologie traditionnelle des habitations de la commune avec leurs pentes fortes, leurs toitures en tuiles plates et leurs proportions particulières, tout en développant un langage architectural et urbain contemporain marquant le renouveau du quartier.
Le corps principal des maisons est dessiné de façon identique pour les vingt logements. Seule l'organisation interne et les annexes changent selon les types de maison. Elles sont disposées avec un rythme qui limite le côté systématique, tout en affichant une unité. Dès la conception, le dessin des maisons s'est fait pour faciliter la préfabrication en ossature bois, un système de modules répétitifs et un dimensionnement précis optimisant le coût et la réalisation en atelier.
Avoir le même « module » permet de faciliter une préfabrication des éléments ossature bois qui composent les maisons, agissant sur la qualité, la rapidité et le coût de la mise en œuvre.
Énergie grise totale : 84 410 kWh_{ep}, soit 1 042 kWh_{ep}/m^2 de SHAB.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

RT 2012
Pour les T3 : consommation d'énergie primaire (Cep) de 57,8 kWh/m²/an avec un Cep max de 66,1 kWh/m²/an.
Pour les T4 : consommation d'énergie primaire (Cep) de 58,3 kWh/m²/an avec un Cep max de 63,1 kWh/m²/an.
Pour les T5 : consommation d'énergie primaire (Cep) de 58,4 kWh/m²/an avec un Cep max de 60 kWh/m²/an.

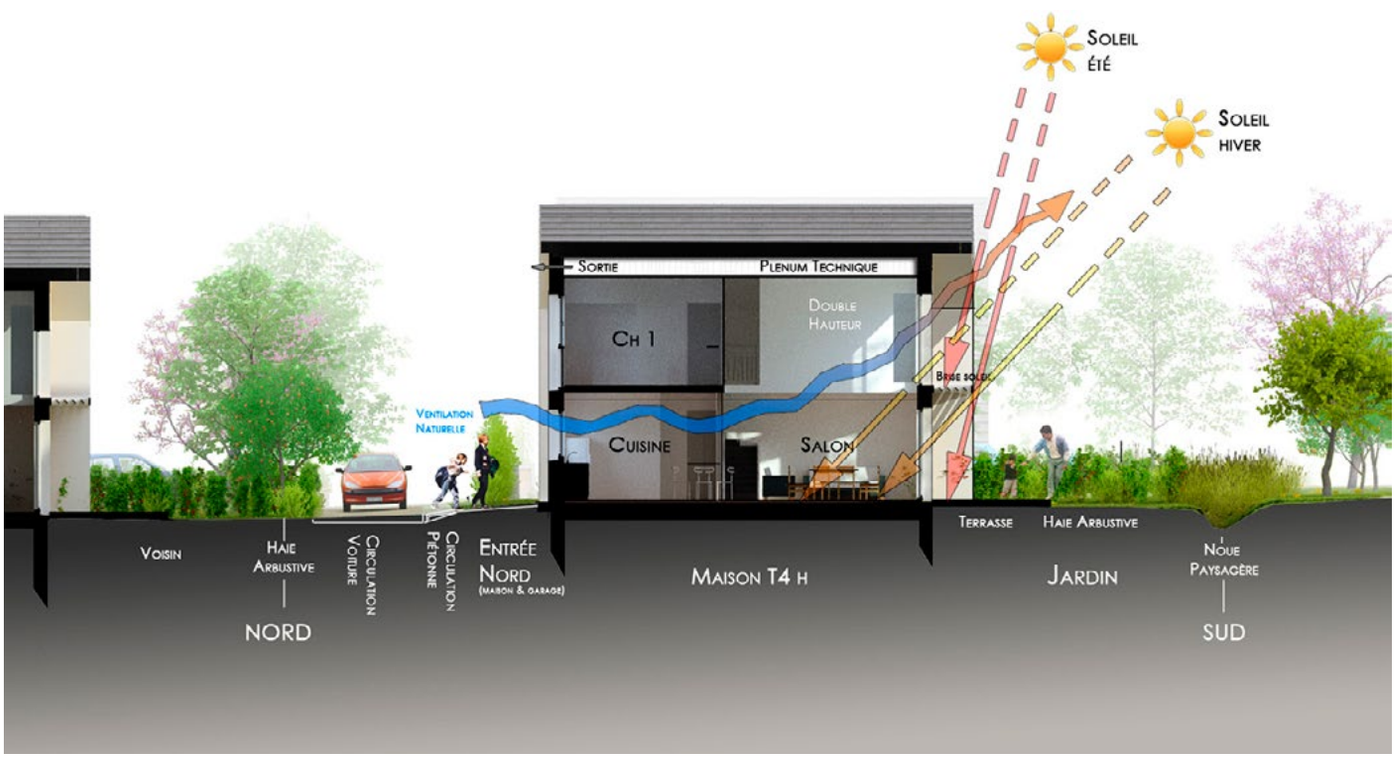
Pour atteindre ce niveau nous avons installé une pompe à chaleur air/eau sur chaque villa qui couvre les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire.
La ventilation de chaque villa est de type hygroréglable B afin de maîtriser au mieux le renouvellement d'air dans la maison en fonction de l'humidité.

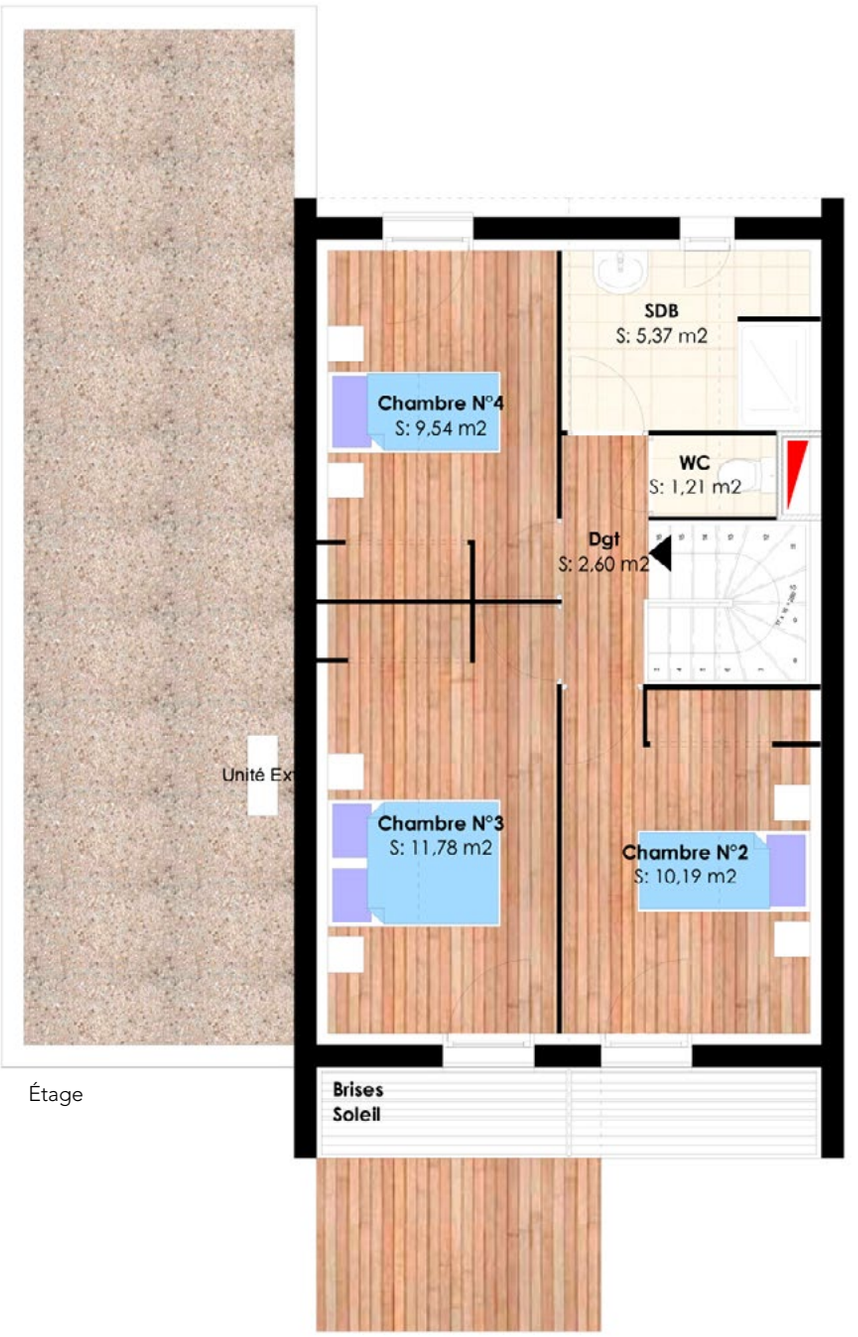
VOLUME DU BOIS

276 957 dm^3.

PROVENANCE DU BOIS

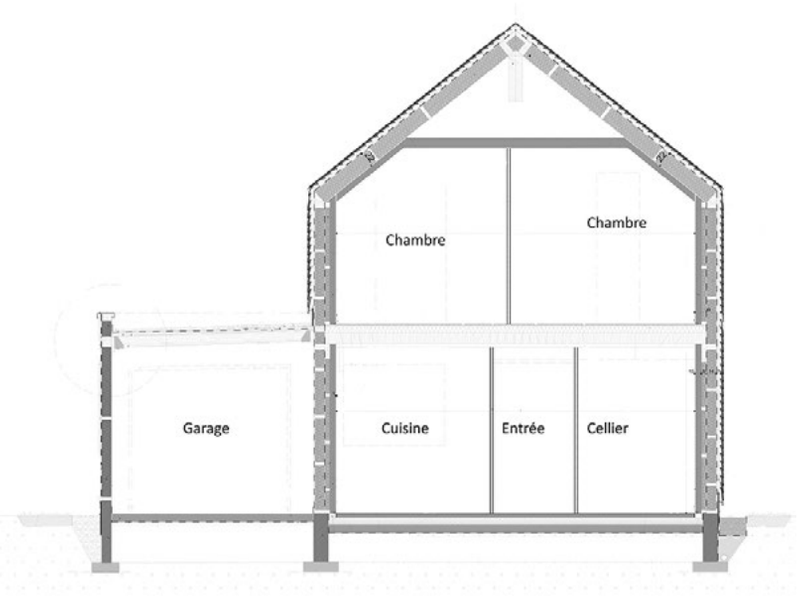
- Les bois massifs résineux ou les peupliers devront correspondre à l'une des classes définies par la norme NF B 52-001 et NF EN 338.
- Les bois massifs feuillus seront conformes à la catégorie 2 définie dans les règles CB-71.
- Les bois mis en œuvre seront obligatoirement issus de forêts gérées durablement, sous label d'éco-certification FSC, ou équivalent. Les bois ne seront pas d'essences menacées, recensées en annexe I, II, III de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacée d'extinction (CITES), ni figurant sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et à celles qui sont indispensables pour les populations locales en raison de leurs qualités alimentaires, pharmaceutiques ou socio-culturelles.
- Les bois mis en œuvre seront de préférence d'essence naturellement durable, sans traitement préventif, pour la classe de risque concernée, à défaut, ils devront bénéficier d'un traitement par un produit certifié CTB P+ adapté (sans excès) à la classe de risque concernée. Sont interdits les produits à base de créosote et PCP, lindane et CCA.

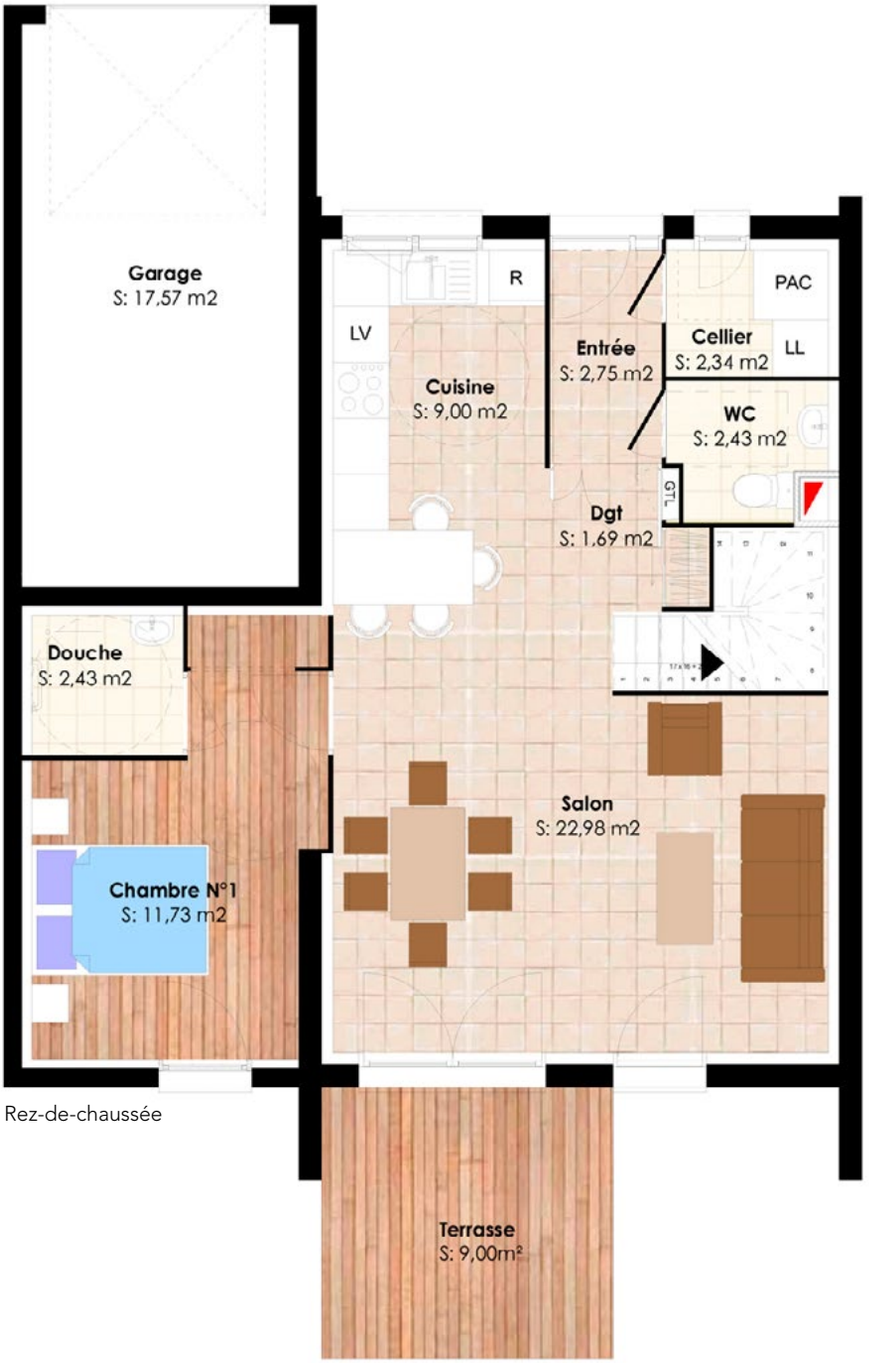




Étage

LA FORME DES MAISONS, LEUR COMPACITÉ ET ORGANISATION PERMETTENT DE STRUCTURER LE FUTUR LOTISSEMENT TOUT EN DIALOGUANT AVEC LES DIFFÉRENTS AVOISINANTS DU SITE. Elles dialoguent avec le parc au sud, le canal au nord, en gardant un front découpé laissant large place au végétal. L'utilisation massive du bois, et des tuiles en terre cuite, permet de limiter l'impact carbone du projet et de l'inscrire dans une vision durable. Le fonctionnement des logements en tunnel est simple et pratique avec des espaces de salon généreux au sud liés aux terrasses ponctuellement avec double hauteur, de grand garage pour stockage matériel de jardin, une préservation de l'intimité de la maison en supprimant les vis-à-vis. L'enveloppe simple et compacte évite tout pont thermique, et une étanchéité parfaite grâce aux murs ossature bois permettant la labellisation BBC.





Rez-de-chaussée



Logements en bois en région parisienne



NOËL DOMINGUEZ ARCHITECTE •
8, rue Sorbier
75020 Paris
01 47 97 18 10
studio@noeldominguez.com
www.noeldominguez.com

DATE DE CRÉATION : 2014
DATE DE LIVRAISON : prévue 2015-2016
LOCALISATION : Maisons Alfort (Val-de-Marne)
SITUATION : zone urbaine dense. Parcelle complète
SURFACE DE PLANCHER : 275 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 770 000 € HT



TYPE DE FONDATIONS
Infrastructure : fondations ponctuelles en béton armé. Longrines et plancher hourdis sur vide sanitaire isolé. Dalle et chape.
Ceinturage en RDC par muret parpaing de 80 cm de haut. Ossature bois rapportée dessus.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Ossature en 45x220mm (sapin). Voile travaillant extérieur sur ossature (OSB).
Renfort de structure dans les murs ossature : linteaux, muraillères de solivage et poteaux (lamellé-collé).
Solivage et support chevronnage (lamellé-collé).
Bardage posé verticalement (red cedar). Profils d'angle pour bardage (red cedar). Tableaux et voussures des ouvertures (moabi). Bavettes sur murs mitoyens (acier inox).
Tablettes d'appuis sur ouvertures (acier inox). Bavettes sur voussures (acier inox). Couverture courante (zinc pré-patiné). Couvertines (acier inox).

◨ Entreprise du lot bois :
LS Charpentes (charpente bois, isolation et bardage)
74, rue de Noisy le Sec - 93170 Bagnolet
01 48 97 36 91

ISOLATION
Isolation par l'intérieur en laine de roche de type Rockmur épaisseur 2x100mm. R=5,40.
Isolation par l'extérieur par panneaux de fibre de bois épaisseur 52 mm y compris tasseaux de ventilation. R=1,05.
Film pare vapeur posé intérieur Ampack DB 90.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloisonnement en ossature bois et lame de bois. Garniture de laine isolante. Portes coulissantes pleines à galandage.
Parquet massif chêne sur assour, CTBX et résiliant phonique sur lambourdes. Laine isolante entre lambourdes. Plaque de plâtre isophonique en sous-face (pose entre lambourdes pour conserver la lecture de la structure bois).
Rez-de-chaussée : sol béton lissé.

CHAUFFAGE
Chaudière Frisquet et sol chauffant basse température.

EAU CHAUDE
Production d'ECS par chauffe-eau Noirot 2x150 L.

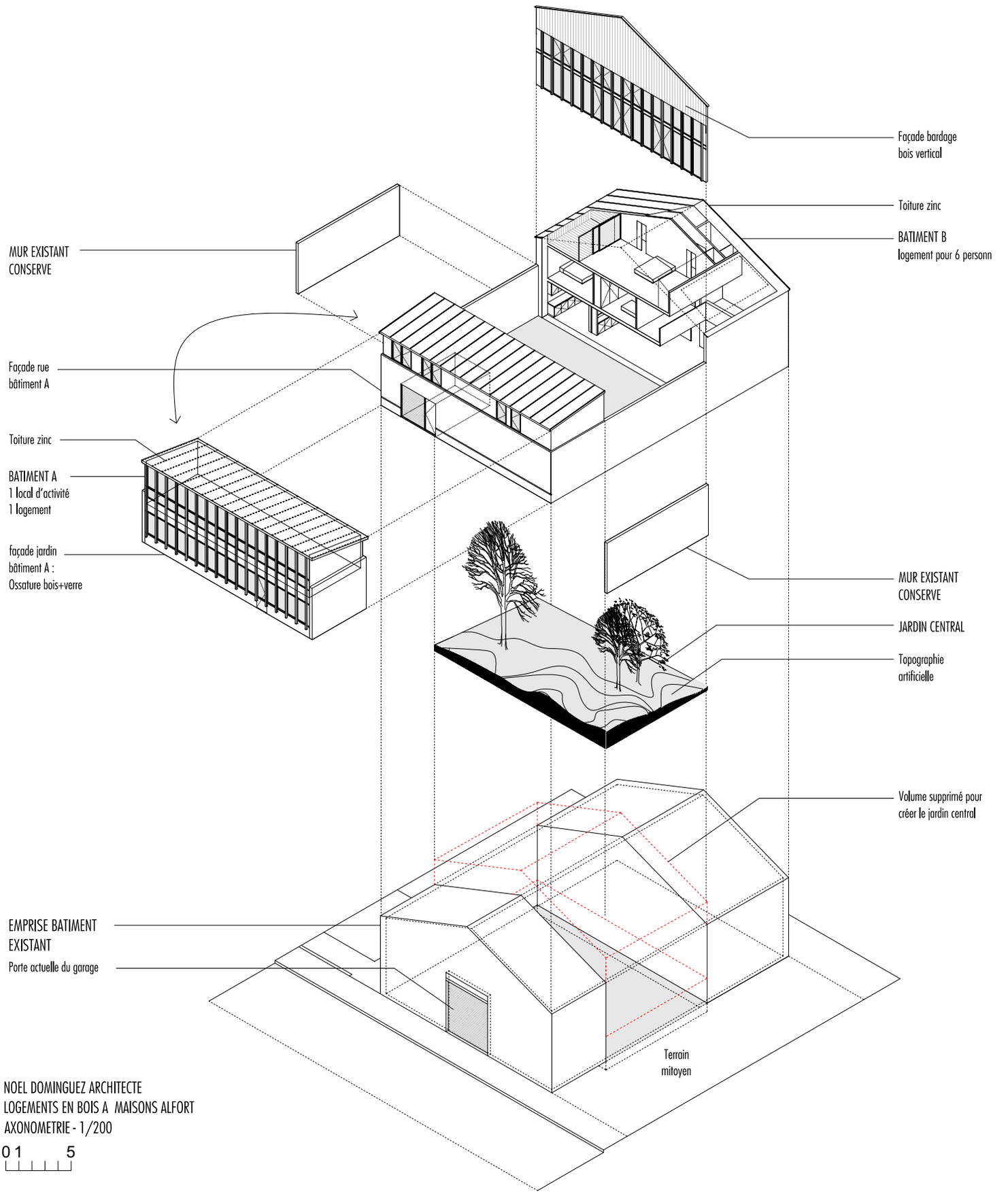
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
Objectif 45 kWh/m²/an. Sans certification.

VOLUME DU BOIS
Structure : 256 dm³ / Ossature : 300 m² / Bardage : 150 m² / Dalles et panneaux : 375 m².

PROVENANCE DU BOIS
Structure : France et Scandinavie. Red cedar : Amérique du Nord. Moabi : Afrique FSC.





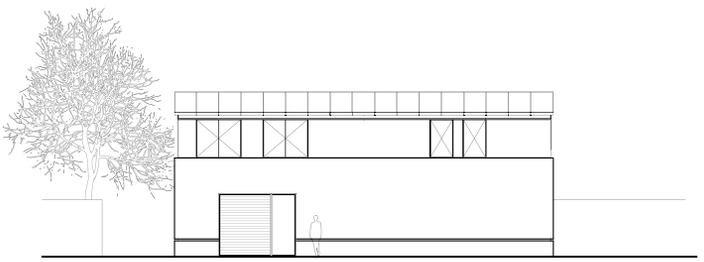


NOEL DOMINGUEZ ARCHITECTE
LOGEMENTS EN BOIS A MAISONS ALFORT
AXONOMETRIE - 1/200

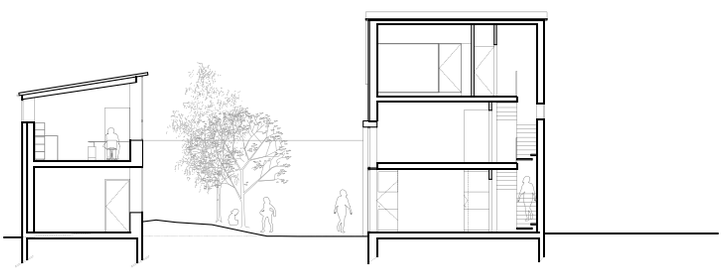
0 1 5

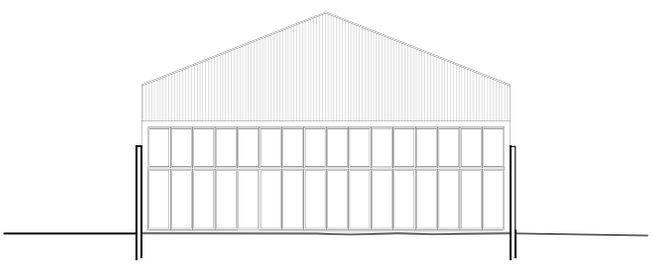
DANS LE TISSU URBAIN DENSE DU CENTRE DE MAISONS-ALFORT, ON NOUS COMMANDE DEUX MAISONS ET UN LOCAL D'ACTIVITÉ.

Dans la volumétrie imposée d'un ancien hagard industriel, nous prenons le parti d'installer une maison côté rue (logement et activité) et une maison côté jardin.
La partie centrale du volume de l'ancien bâtiment est évidée pour créer l'espace libre du jardin.
Une fois réalisées les infrastructures, le chantier doit aller très vite : nous renouvelons l'expérience fructueuse de la *Maison en Bois à Paris* (Lauriers Bois 2014) :
L'ensemble de la structure est modélisé en 3D, chaque pièce arrivera sur le chantier avec une référence et s'intégrera à l'ensemble dans un scénario de montage très précis.
Tout est traité en bois dans ce projet : de la façade (red cedar naturel, aux cloisonnements et doublages intérieurs (red cedar brut peint en blanc, en passant par l'isolant).

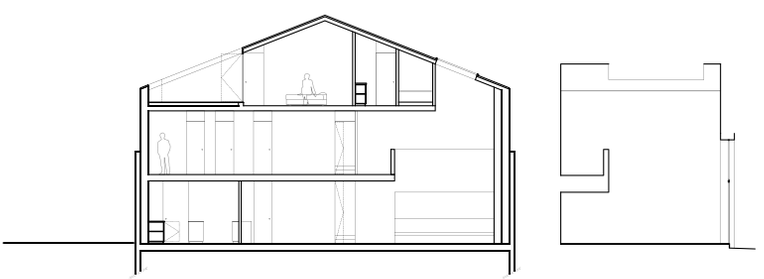


FAÇADE SUD BAT. A - PROJET

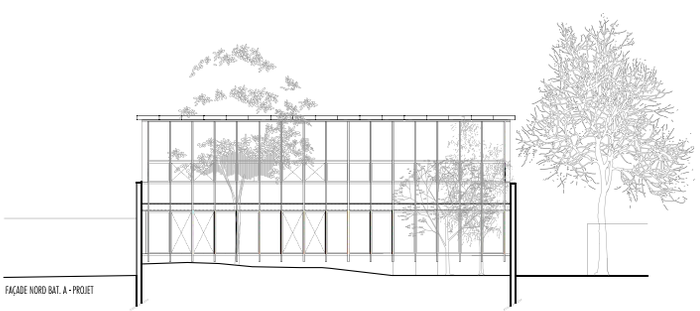




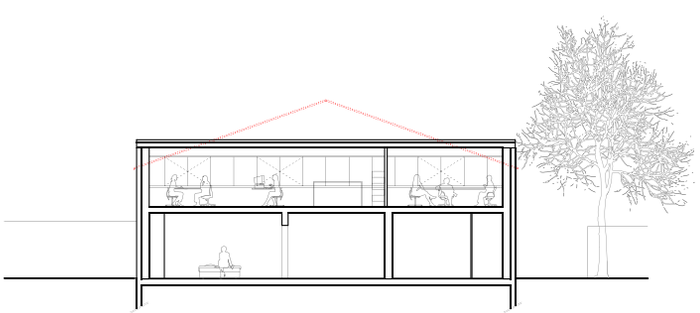
FAÇADE SUD BAT. B - PROJET



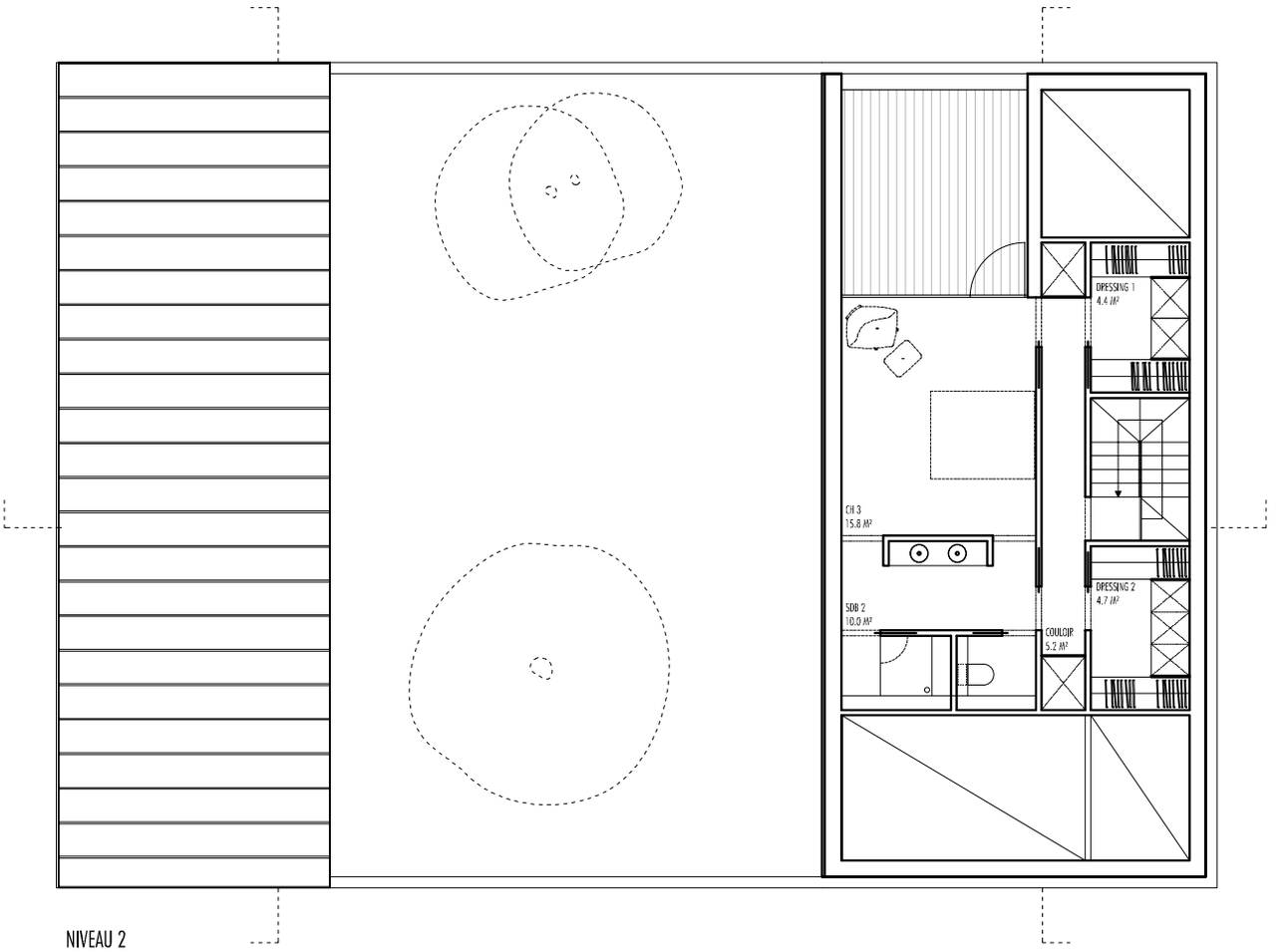
COUPE TRANSVERSALE BAT. B - PROJET



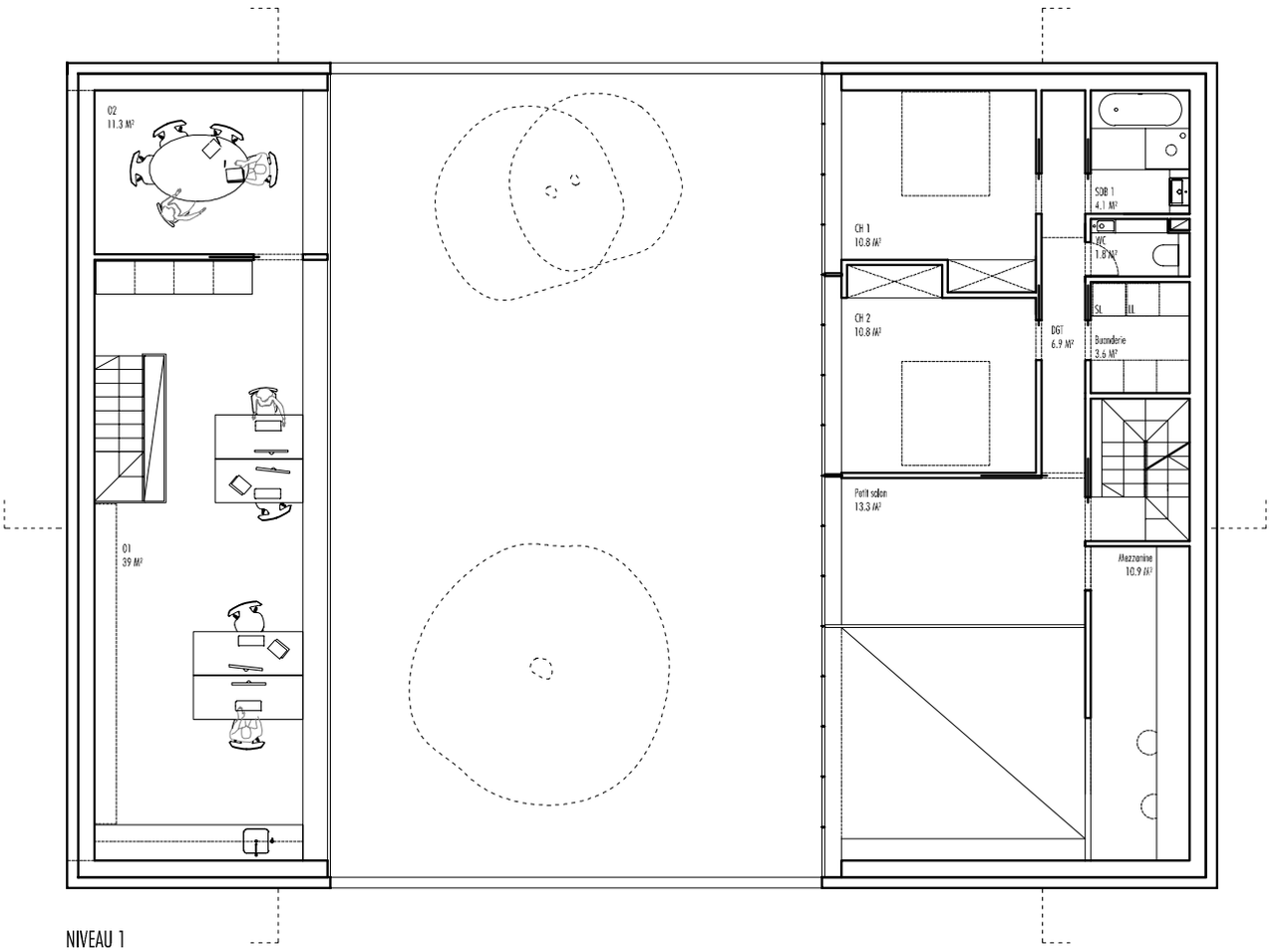
FAÇADE NORD BAT. A - PROJET



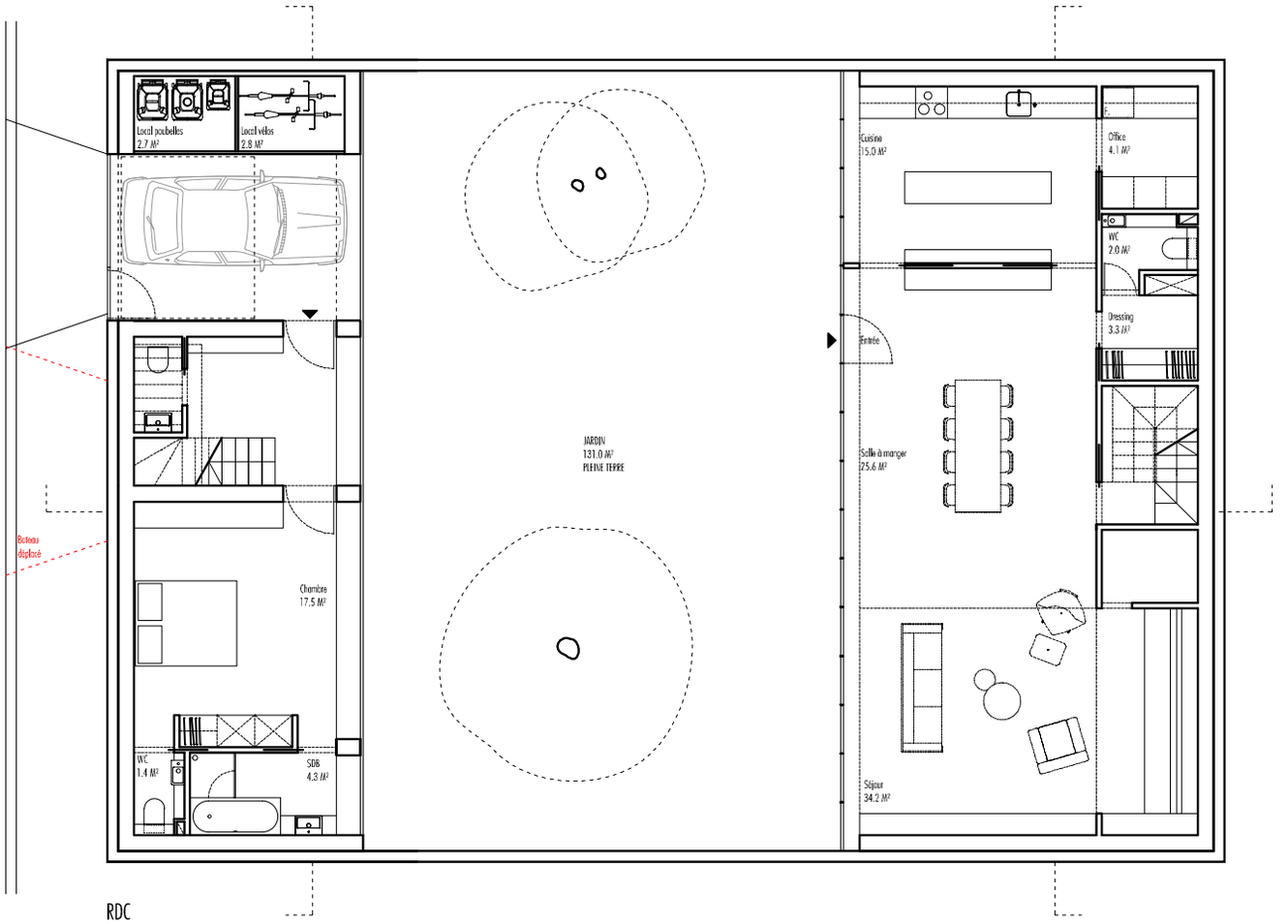
COUPE TRANSVERSALE BAT. A - PROJET



NIVEAU 2

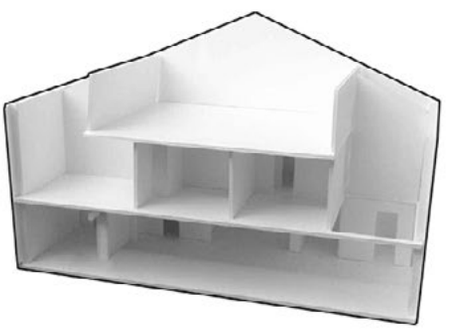


NIVEAU 1


Local poubelles
2.7 M²
Local vélos
2.8 M²
Cuisine
15.0 M²
Office
4.1 M²
WC
2.0 M²
Dressing
3.3 M²
Entrée
JARDIN
131.0 M²
PLEINE TERRE
Salle à manger
25.6 M²
Bateau
déplacé
Chambre
17.5 M²
WC
1.4 M²
SDB
4.3 M²
Séjour
34.2 M²
RDC







CATÉGORIE

LOGEMENTS INDIVIDUELS GROUPÉS

RÉALISATIONS

Péri-urbain malin



GELIN LAFON •
10 ter, rue Bisson
75020 Paris
01 42 46 33 32
agence@gelin-lafon.com
www.gelin-lafon.com

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Bourges (Cher)
SITUATION : éco-quartier
SURFACE TOTALE SHON : 5 211 m²
SURFACE TOTALE SHAB : 4 502 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD
5 050 000 € HT

Photos tous droits réservés : Filip Dujardin

LAURIER DE LA CONSTRUCTION BOIS
Logements ind. groupés - Réalisations



FONDATIONS

Semelles de fondations périmétriques ancrées dans les calcaires ou les marnes pour murs de façade et pour le mur de refend. Aux droits des semelles de fondations périmétriques, muret de soubassement en maçonnerie couronné par un chaînage en longrines béton de hauteur 15 cm par rapport au sol extérieur.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

Murs périmétriques en ossature bois. Mur de refend en parpaings pleins. Dallage en béton armé coulé en place. Charpente toiture caissons chevronnés autoportants âme polyuréthane, sous-face BA13. Couverture zinc naturel à joints debout et voligeage bois. Étage, solive bois, plancher bois et chape flottante en béton. Baies de toiture et menuiseries extérieures en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique.

◨ Entreprise du lot bois : **Entreprise Rousseau**
24, avenue d'Occitanie Cap Sud - 36250 Saint-Maur
02 54 08 26 50 - chateauroux@smac-sa.com

ISOLATION

Toit : caissons chevronnés autoportants composés chacun d'une âme d'isolation en polyuréthane d'épaisseur 127 mm, de chevrons parallèles dépassant l'isolant, permettant la circulation de l'air, d'une sous-face en BA13.

Mur : isolant thermique en panneaux semi-rigides de laine de roche (180 mm).
Sol : polystyrène extrudé (2 x 60 mm) de type Floor mate 200 Xl-x de chez Isoroy + désolidarisation périmétrique/ logement (5 cm).

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloisons alvéolaires ép. 50 mm et ép. 70 mm. Plafonds en plaques de plâtre sur suspentes et ossature en sous-face des planchers de l'étage et de la toiture + isolant en panneaux de laine de roche.
Escaliers en mélèze avec marches et contremarches. Portes intérieures alvéolaire. Plinthes en sapin. Grès cérame 15 x 15 cm en sol et mur des pièces humides. Sol vinylique en lés. Peinture sans solvant, en phase aqueuse.

CHAUFFAGE, EAU CHAUDE
Pour chaque logement, l'ensemble de l'installation comprend l'alimentation gaz et la distribution gaz, la production de l'eau chaude chauffage, la distribution de l'eau chaude chauffage, les corps de chauffe.
Chaudière de marque Chaffoteau – Niagara C green – à condensation 23 kW.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
THPE RT 2005.
Cœfficients C RT 2005 Tic - Label THPE P > 20 %.
110 kWh/m²/an.

VOLUME DE BOIS
113 dm³/m² - 592,780 dm³.

PROVENANCE DU BOIS
Principalement pin des Landes.



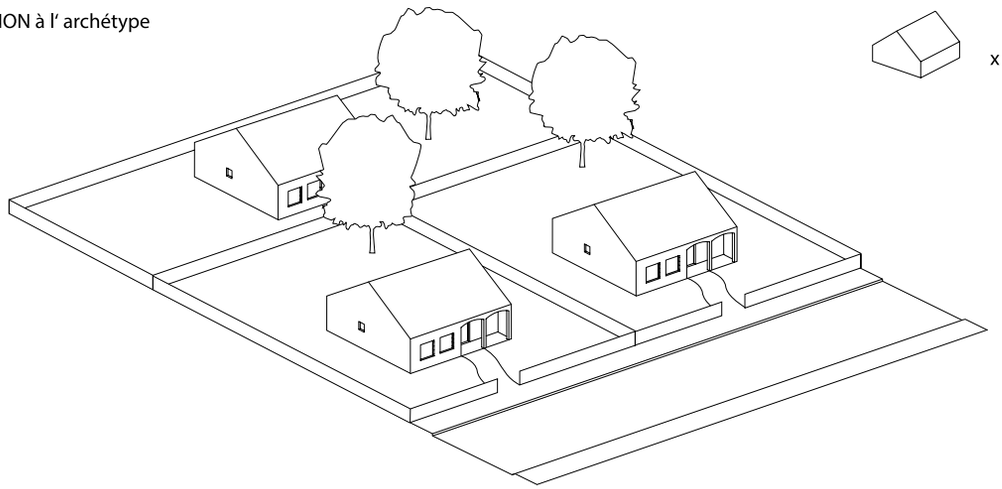








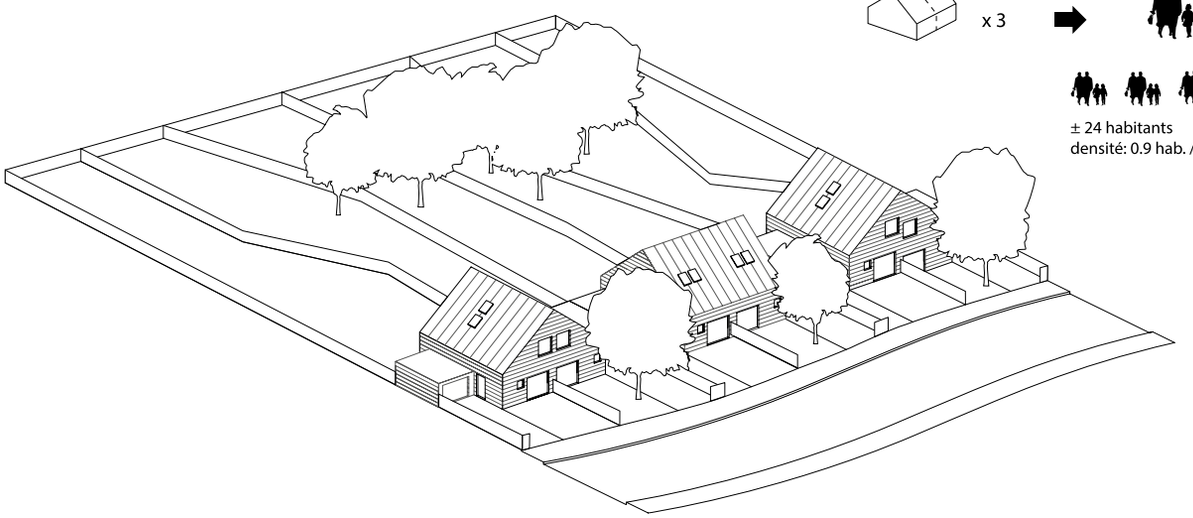
NON à l' archétype

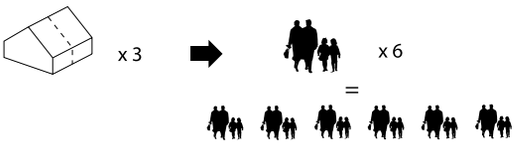




± 12 habitants
densité: 0.6 hab. / 100 m²

Pour un projet plus dense

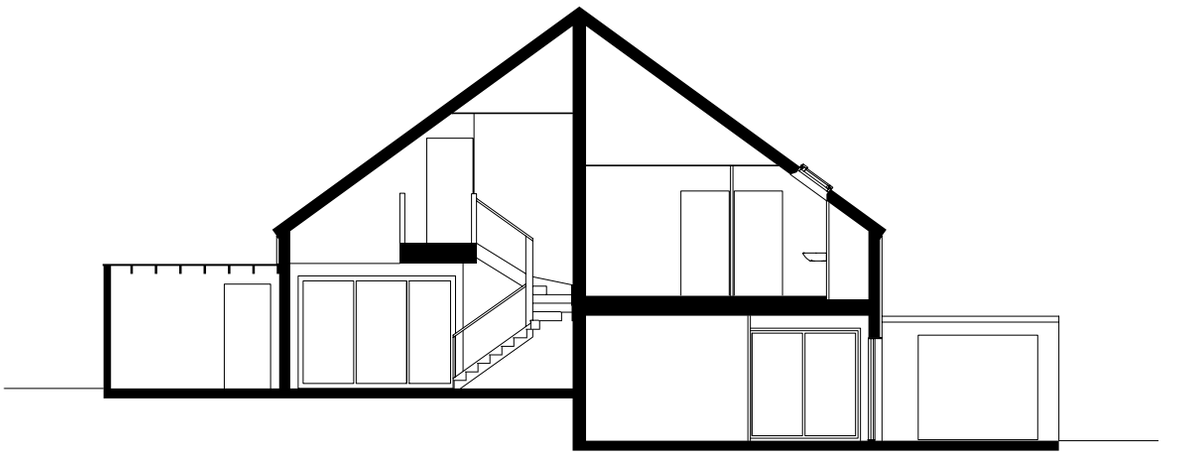




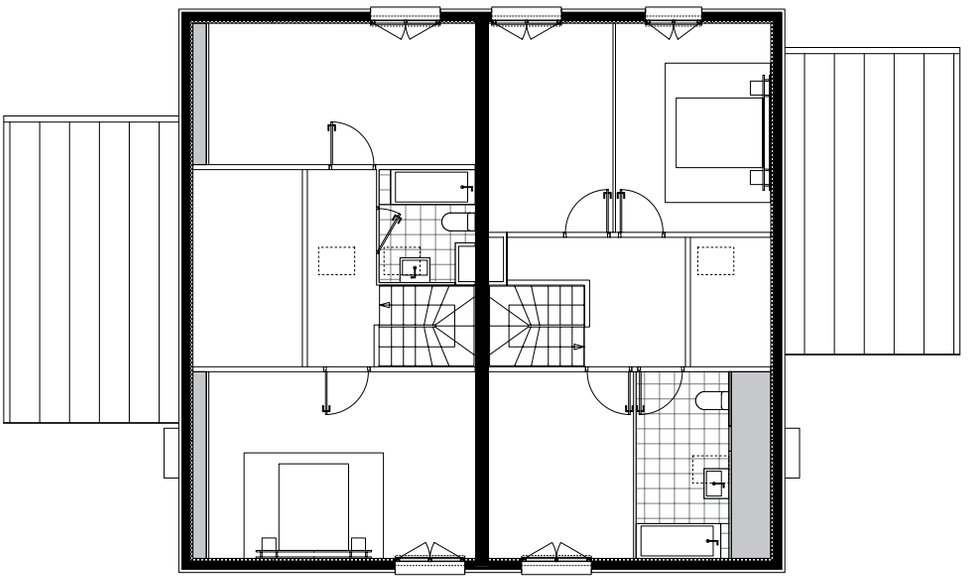
± 24 habitants
densité: 0.9 hab. / 100 m²



'ansversale

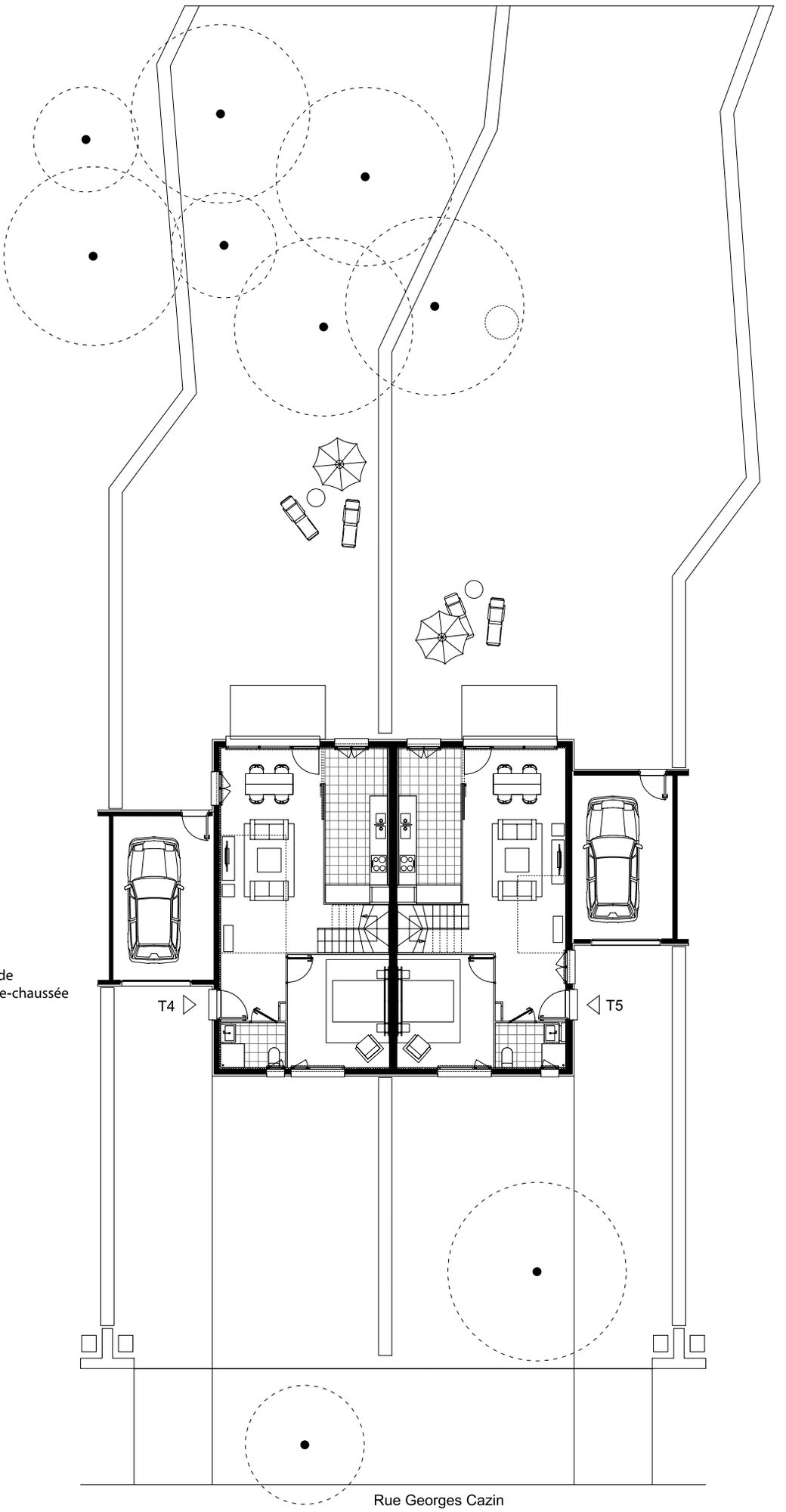


an R+1





GÉNÉRER DU VIVRE-ENSEMBLE DANS UN LOTISSEMENT, FAIRE LE LIEN ENTRE LES HABITANTS DANS UN CONTEXTE OÙ LA MAISON INDIVIDUELLE EST DOMINANTE. Le projet prend place dans un lotissement caractéristique d'un aménagement péri-urbain dominé par la maison de constructeur.
Chaque maison accueille deux logements. Le volume est volontairement compact pour une approche environnementale basée sur l'économie de la construction et la minimisation des consommations d'énergie. Les logements sont traversants avec un découpage jour/nuit tourné vers un jardin privatif. Ils offrent de véritables espaces habitables avec des pièces à géométrie simple et une double hauteur qui participe à l'impression d'espace. La façade côté rue accueille l'entrée et une chambre, la façade côté jardin accueille cuisine et séjour. Toutes les pièces et les dégagements sont éclairés naturellement.



Plan de
rez-de-chaussée

16 logements sociaux



AGENCE A/LTA ARCHITECTES
(LE TRIONNAIRE (X2) - TASSOT - LE CHAPELAIN) •
22, avenue Henri-Fréville - BP 60344
35203 Rennes Cedex 02
02 99 26 33 26
contact@a-lta.fr
WWW.A-LTA.FR

LIVRAISON : **2014**
LOCALISATION :
Charleville-Mezieres (Ardennes)
SITUATION : **avenue des Martyrs de la Résistance, quartier de Manchester (zone ANRU), site en pente douce, vue sur de grands paysages avec une végétation fournie**
SURFACE TOTALE SHON : **1 100 m²**
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD
1 307 000 € HT

Photos tous droits réservés : Fabrice Dehoche
Plans et photos maquette : agence a/LTA architectes (Le Trionnaire (x2) - Tassot - Le Chapelain)



FONDATIONS
Béton/vide sanitaire.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Murs à ossature bois préfabriqués en atelier (menuiseries incorporées), plancher bois/béton, charpente bois, menuiserie PVC/Alu (100 % des façades sud), menuiseries PVC (façades nord, est et ouest) bardage épicéa brun autoclave classe 3, toitures végétalisées type Verdura chez Eternit (hydropack avec végétalisation), couvertines, gouttières et descentes EP zinc naturel, serrurerie : escaliers acier galvanisé et garde-corps tôle perforée acier galvanisé.

◨ Entreprise du lot bois : **Socopa SAS**
Le Crosery - 88120 Vagney
03 29 24 78 31- travaux@constructions-socopa.fr
www.constructions-socopa.fr

◨ BE structure : **Barthes B.E. bois**
Espace Madera, rue de Blénod - 54700 Maidières
03 24 32 22 09 - be@barthesbois.fr

ISOLATION
Laine de verre épaisseur 150 mm (Isover IBR Contact), revêtement de sol linoléum type Marmoléum Décibel (Forbo) 2 couches sur support en toile de jute épaisseur 3,5 mm et protection de surface Topschiels 18 dB.
Toit : pare-pluie + voile de contreventement MFP 15 mm + isolant type laine de verre 150 mm + pare vapeur.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloison Rockplack 409 (Rockwool), plafond placostil F530, porte coulissante Kit Coul, habillage sous-face de rampant placo, panneaux Métisse en fibre textile recyclé.

CHAUFFAGE
Radiateurs Acova Kéva, radiateurs sèche-serviette Finimetal Aloha Surf, régulation générale Sauter, échangeur à plaque Magnum, adoucisseur Guldagil bi-bloc, pompes Grundfoss, tube enterré Uponor Varia, vannes 2 voies motorisée Sauter.

EAU CHAUDE
Ballon ECS thermodynamique Aldes.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
Performance BBC 56,13 kWh/m²/an (BBC=65 kWh/m²/an dans les Ardennes) selon étude thermique réalisée par ZEBRA 3 (bureau d'études de développement durable à Ivry-sur-Seine (94)).

VOLUME DE BOIS
Bois d'ossature + bois de solivage + bois de lattis : 45 m³.
Bois lamellé-collé : 53 m³.

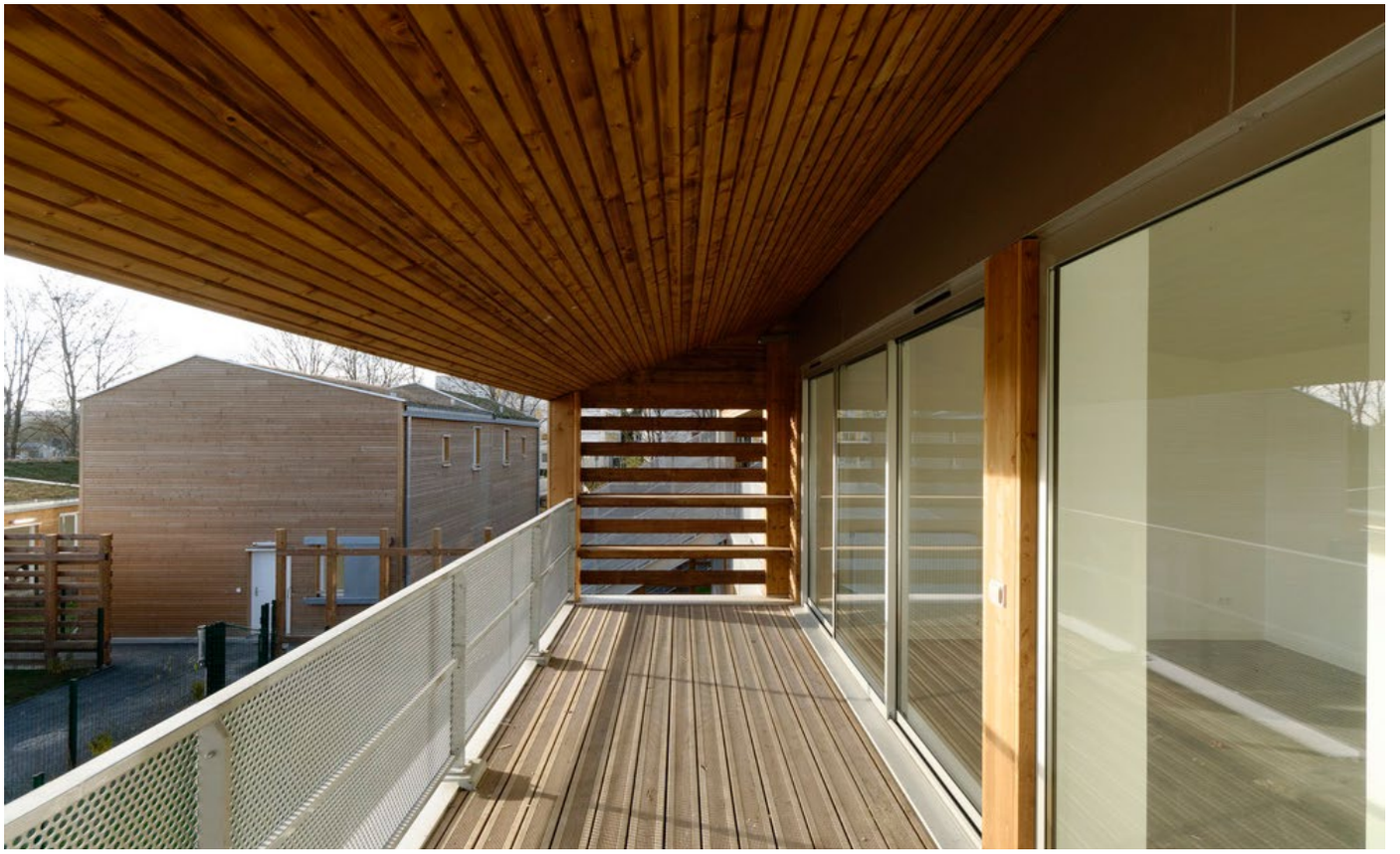
PROVENANCE DU BOIS
Eugen Decker et Lorraine Industrie Bois qui se fournissent dans la communauté européenne.











NOUS AVONS TRAVAILLÉ SUR UN PROJET « PAYSAGE » EN CONTINUITÉ AVEC LES INTENTIONS URBAINES DU SECTEUR ANRU. Tout en respectant et en intégrant l'intimité des habitants, le projet propose une harmonie entre les résidents. Il est accueillant et génère des rencontres. L'utilisation de matériaux de qualité favorise le « bien-être ensemble ».
Le projet procède par l'adjonction de 3 lanières de deux bâtisses mitoyennes séparées par des venelles semi-publiques. L'alternance des pentes de toitures constitue la confirmation de ce travail en bande qui s'ouvre sur la plaine de sport de la Warenne au sud du site.
Les façades sont traitées de manière homogène, comme un tout, sans distinction de programmation.
Les claustras ajourés en bois déclinent à intervalle régulier les lames du bardage des maisons. Elles se prolongent sans interruption intégrant portes et portillons des coffrets électriques.
Démarche environnementale : performance BBC et toitures végétalisées, ossature bois, bardage bois.







Habitat partagé à Bagnolet



SKP ARCHITECTURE •
100, boulevard de Belleville
75020 Paris
01 58 53 54 05
camille@skp-architecture.com
www.skp-architecture.com

RÉALISATION : 2012
LOCALISATION : Bagnolet (Seine-Saint-Denis)
SITUATION : zone urbaine / cœur d'ilôt très végétalisé
SURFACE TOTALE SHAB : 310 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD
496 000 € HT

LAURIER DE LA CONSTRUCTION BOIS
Logements ind. groupés - Réalisations



FONDATIONS
Fondations de type puits bétonnés.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure verticale : panneau ossature bois.
Structure horizontale : panneau de bois massif.
Charpente : caisson de toiture.
Essence : épicéa essence locale : Jura.
Revêtements extérieurs :
Revêtement bois ou dérivé : claire-voie en douglas du Jura.
Autres revêtement métallique : zinc.
Menuiseries extérieures : aluminium noir et brise-soleil bois.

◨ Entreprise du lot bois : **Charpente du Gâtinais**
14, rue Pierre-Nobel - 45700 Villemandeur
02 38 85 46 70 - p.martin@utb.com

◨ BE structure : **Pouget Consultant**
81, rue Marcadet - 75018 Paris
01 42 59 53 64 - contact@pouget-consultants.fr

ISOLATION
Murs extérieurs : mur en ossature bois isolé entre montants par 140 mm de fibre de bois, conductivité thermique = 0,038 W/m.K (R=3,68 m².°C/W) société Homatherm ou équivalent, avec isolation complémentaire intérieure de 60 mm de fibre de bois.
Plafonds horizontaux : plancher bois isolé entre solives par 140 mm de fibre de bois, conductivité thermique = 0,038 W/m.K (R=3,68 m².°C/W) société Homatherm ou équivalent + 60 mm de fibre de bois.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloison bois, escalier bois, porte bois, revêtement de plafond bois. Essence : chêne.

CHAUFFAGE
Chaudière gaz à condensation 15 kW de chez ELM Leblanc.

EAU CHAUDE
Ballon d'eau chaude thermodynamique de chez Aldes modèle TFLOW.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
Labelisée BBC Effinergie : Consommation < 50 kWh/m² SHON/an Promotelec.

VOLUME DE BOIS
75 dm³/m² SHON.

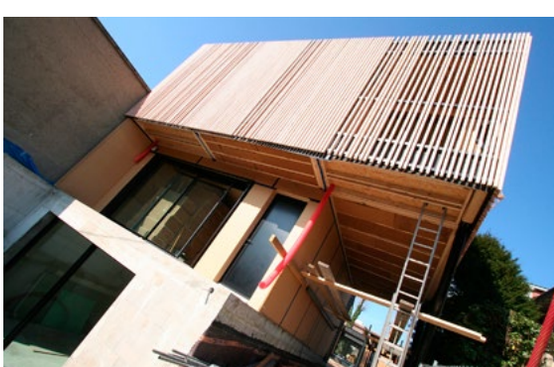
PROVENANCE DU BOIS
Jura.











NOTICE ARCHITECTURALE :

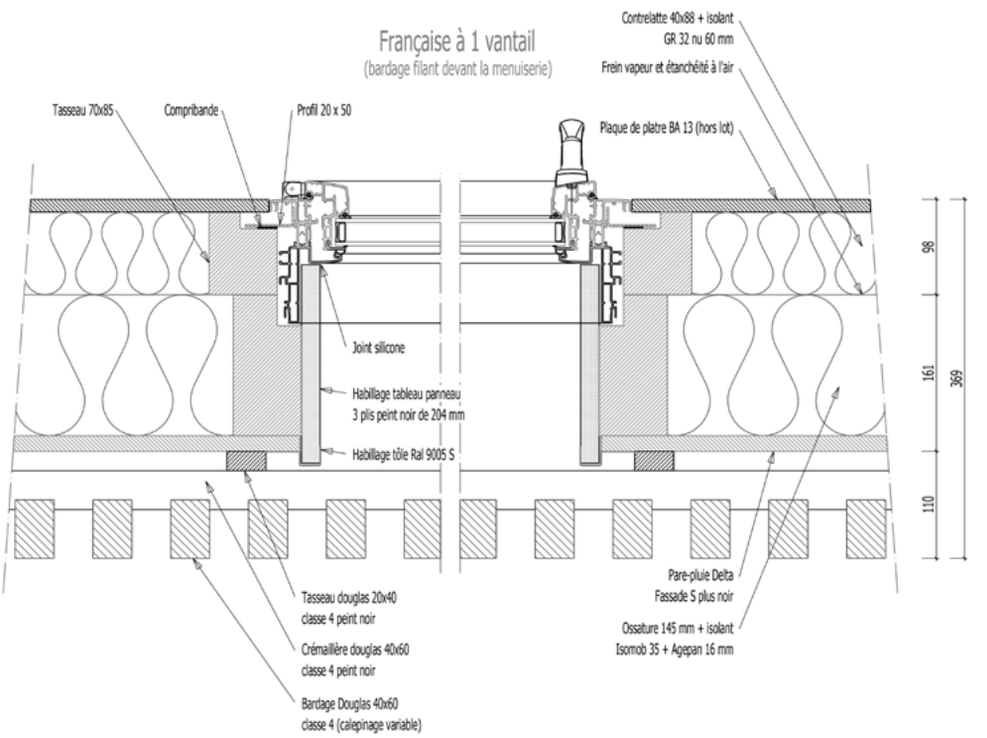
Pour exploiter au mieux ce terrain très long, nous choisissons de construire deux maisons disposées de part et d'autre de la bande.

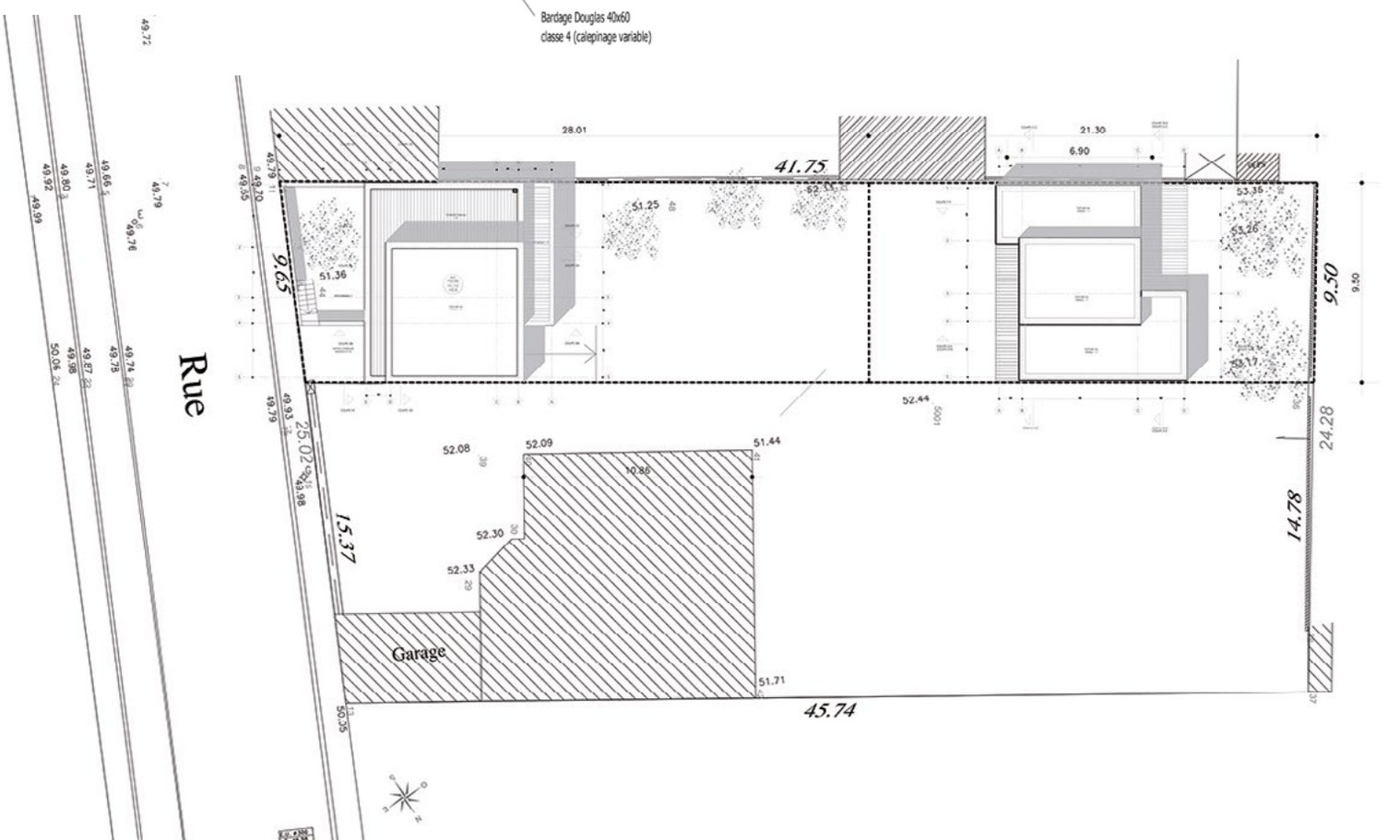
Sur rue, la maison sera la maison A et la maison située à l'arrière, la maison B. Chacune des maisons est traversante avec un jardin à l'avant et un autre à l'arrière.

Pour respecter les bâtiments environnants – notamment la maison existante toute proche – et être en cohérence avec le tissu, nous choisissons de ne pas bâtir au-delà de R+2 ce qui correspond à la majeure partie des maisons de la rue. La maison A est en R+2 et conserve l'alignement sur rue tandis que la maison B n'excédera pas R+1 pour respecter les règles du POS.

Le projet consiste en la réalisation d'une maison à usage d'habitation d'une SHON de 142,50 m², sur un terrain de 261,2 m².



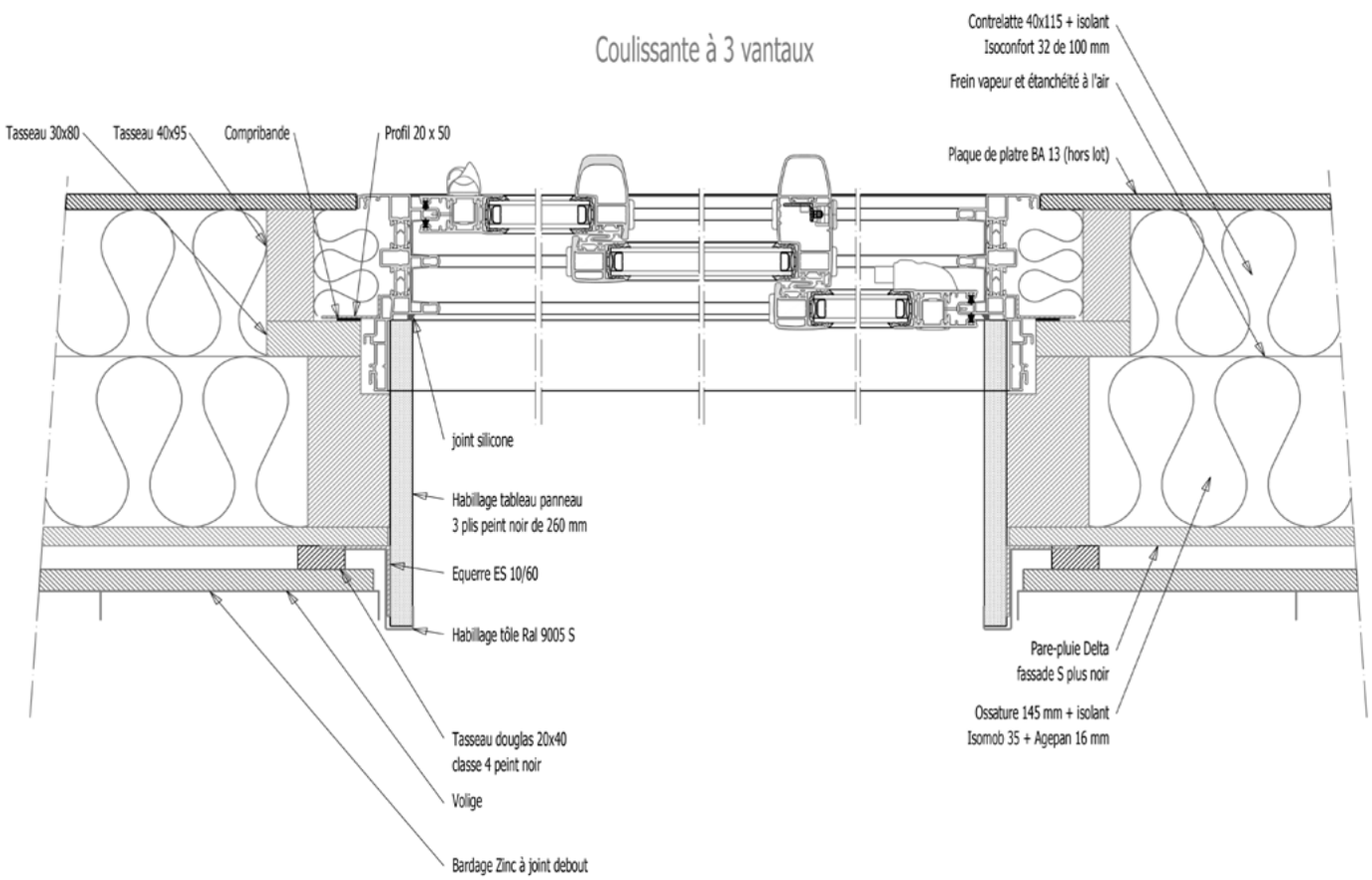








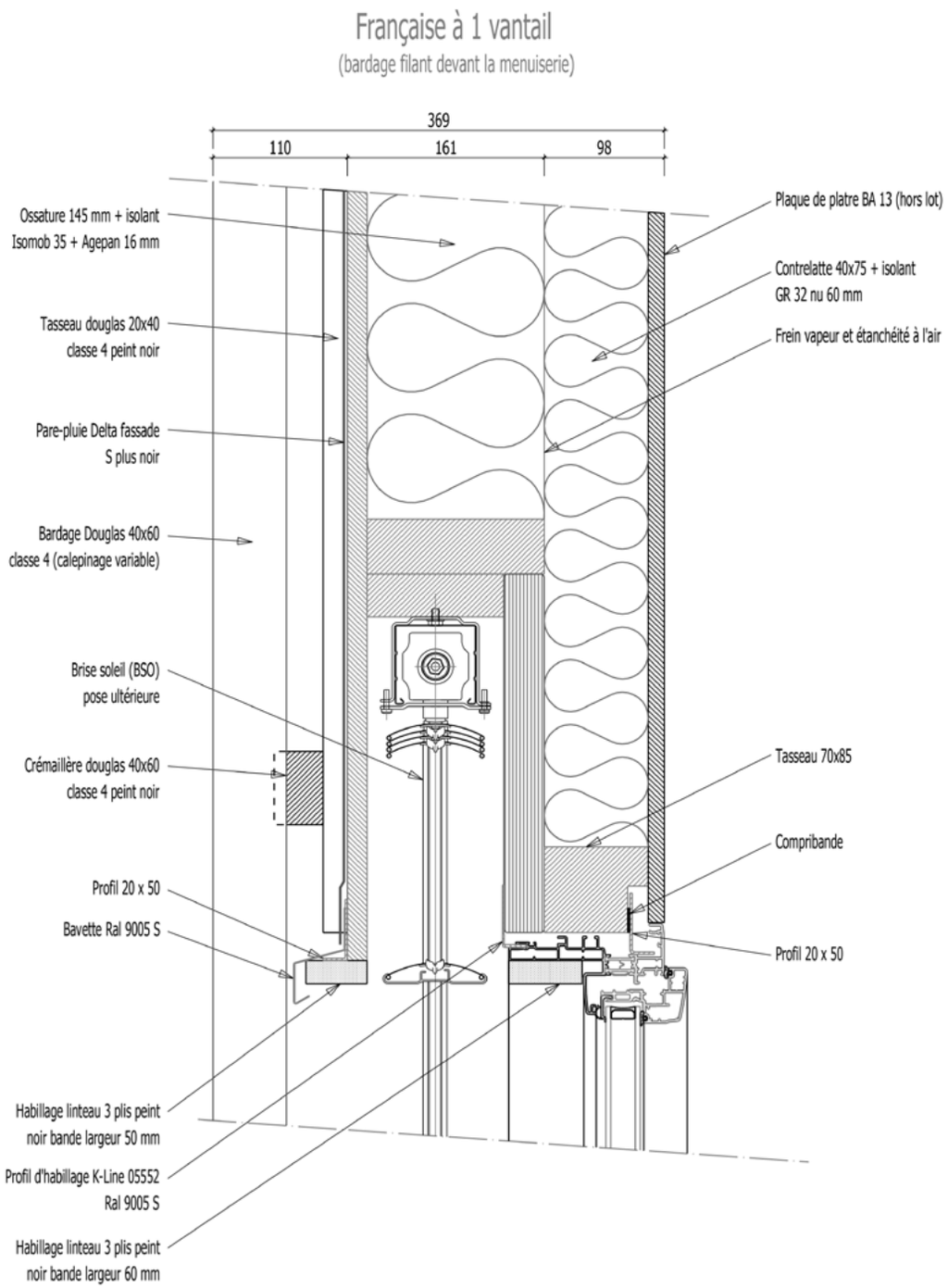


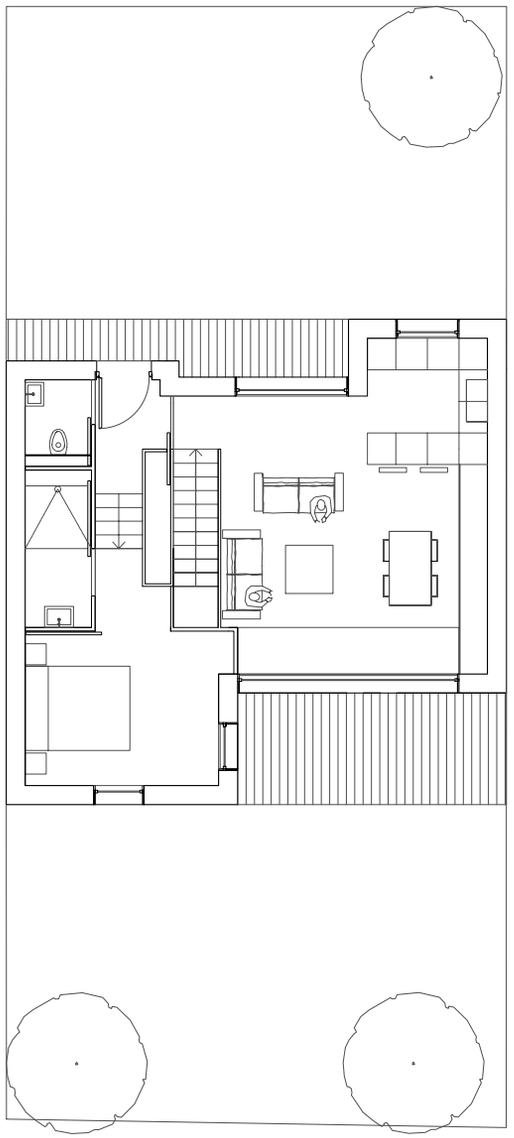

Coulissante à 3 vantaux
Tasseau 30x80
Tasseau 40x95
Compribande
Profil 20 x 50
joint silicone
Habillage tableau panneau
3 plis peint noir de 260 mm
Equerre ES 10/60
Habillage tôle Ral 9005 S
Tasseau douglas 20x40
classe 4 peint noir
Volige
Bardage Zinc à joint debout
Contrelatte 40x115 + isolant
Isoconfort 32 de 100 mm
Frein vapeur et étanchéité à l'air
Plaque de platre BA 13 (hors lot)
Pare-pluie Delta
fassade S plus noir
Ossature 145 mm + isolant
Isomob 35 + Agepan 16 mm



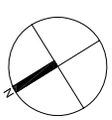
APPROCHE ENVIRONNEMENTALE :

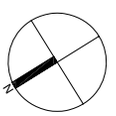
Le volet développement durable du projet :
Conscients de l'apparente contradiction entre la construction de maisons individuelles et le développement durable de la ville (risque de contribuer à l'étalement urbain), ce projet est néanmoins une proposition de réponse aux enjeux de l'évolution urbaine de la petite couronne de l'est parisien au fort potentiel de mutabilité dans le siècle à venir.
Ainsi les 3 principaux enjeux en matière de développement durable pour ce projet sont :
- une construction pérenne à la hauteur des défis énergétiques du XXIe siècle,
- l'évolutivité du projet : permettre une future mixité programmatique et une évolution des usages,
- la préservation de la qualité environnementale du site et son intégration harmonieuse dans l'architecture tout en redensifiant le quartier.

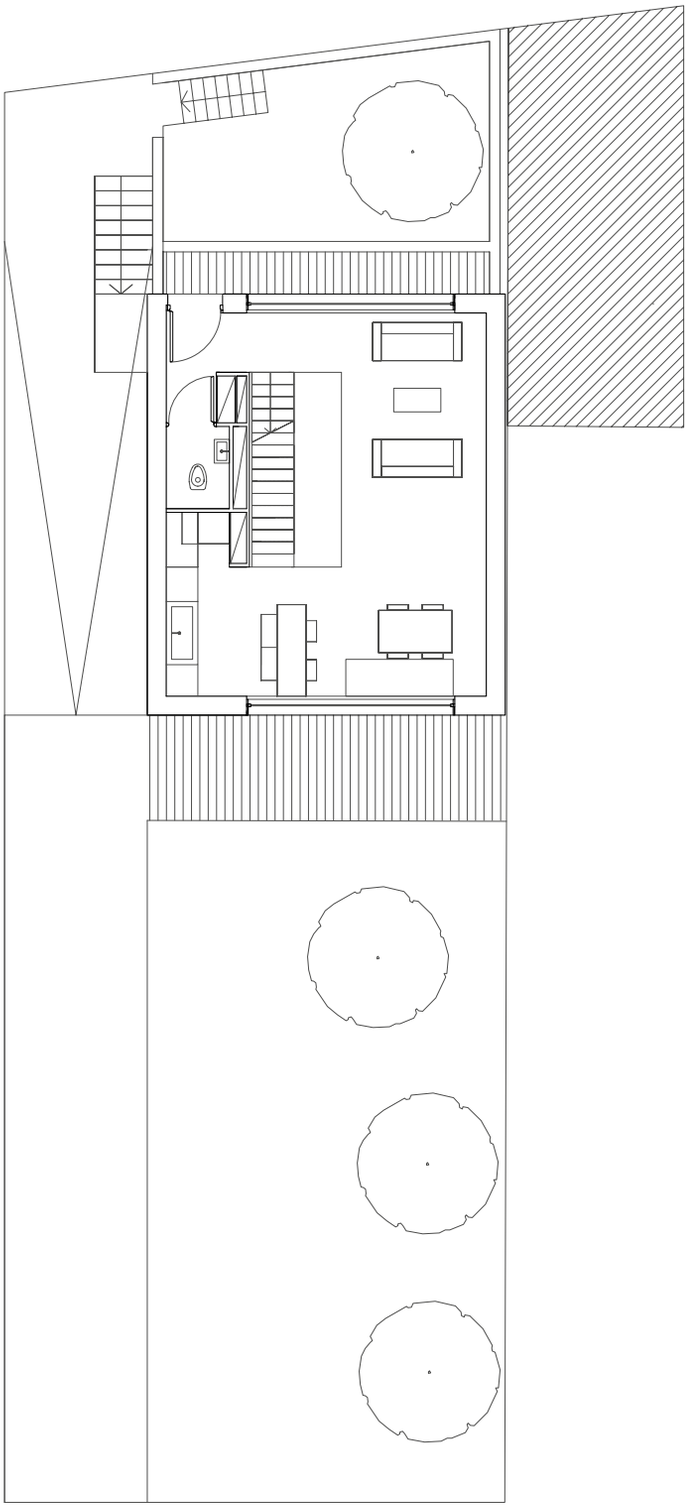




Etage







Rez-de-chaussée

Bougainville - Amandiers (îlot B)

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Beaucouze (Maine-et-Loire)
SITUATION : extension urbaine
SURFACE TOTALE DE PLANCHER : 1 910 m²
SURFACE TOTALE SHON : 2 174 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD
2 130 000 € HT

GOA ARCHITECTE URBANISME ENVIRONNEMENT •
4, allée du Haras - BP 50812
49008 Angers
02 41 26 36 20
contact@go-architectes.com
www.go-architectes.com



FONDATIONS
Le système de fondations est de type massifs/longrines et semelles filantes (sous parois filantes) pour les logements intermédiaires. Les pavillons reposent sur des dalles radières entourées de bêches. Des semelles filantes sont réalisées ponctuellement sous les murs de refend séparatifs.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Ossature : réalisation de parois porteuses intérieures, exécutées en blocs d'agglomérés semi-pleins d'épaisseur 20 cm ou creux suivant la disposition.
Parement extérieur cloué, en lames de douglas naturel et de lames de sapin du nord rainurées traitées autoclaves assemblées sur liteaunage.
Élévations en ossature bois standard 140x45mm posées sur lisses d'implantation elles-mêmes fixées sur relevés béton isolés.
Rez-de-chaussée des logements intermédiaires en maçonnerie de type poteaux/poutres et remplissage des façades par panneaux en ossature bois.

Planchers intérieurs aux logements en panneaux bois aggloméré (2 couches de 18 mm croisées) pointés sur le solivage, interrompu par des poutres maîtresses en lamellé-collé (800x100) pour libérer l'espace intérieur des porteurs verticaux dans les pavillons et servant de supports aux relevés d'étanchéité des terrasses intermédiaires.
Le contreventement des parois est assuré par panneaux de bois compressé, de type OSB, épaisseur 15 mm, fixés sur la face extérieure et par les liaisons avec la maçonnerie. Pannes et chevronnage en pin sous couverture zinc. Solivage et panneaux bois de classe 4 sous toitures terrasses végétalisées.
L'assemblage en angle droit des parois entre elles par montants doublés et perpendiculaires rigidifient l'ensemble de la construction.
Menuiseries PVC placées avec volets roulants incorporés Uw de l'ensemble : 1,1 W/(m².°C).
Façades : bardage en lames de douglas naturel verticales en pignon. Bardage en bois Trémolo de chez Piveteau 21 x 135 mm, traitement autoclave, classe 4,

fixées par pointes inox 18/10, dans ossature secondaire horizontal ou vertical suivant sur les façades côté rue.
Traitement des angles saillants par aboutage des lames, à coupe d'onglet.
Bardages fibre-ciment : Pictural de chez Eternit, 8 mm d'épaisseur, parement poncé et satiné, revêtu d'un gel-coat lui assurant une protection anti-vieillissement, anti-verdissement, anti-graffitis. Classement de réaction au feu : M2 avec P.V.
Garde-corps métalliques avec remplissage en profils trapézoïdaux de douglas traité autoclave.
Claustras, pergolas et fermeture des escaliers en pièces de bois.
Toiture et retour en vêture sur une partie de la façade :
Zinc-cuivre-titane, finition quartz, Vieille-Montagne et similaire de chez Rheinzinc pour les pavillons, réalisé en longues feuilles, assemblées à joints debout. Rives en zinc à joints agrafés.
Toitures terrasses en élastomère bicouche de chez Siplast protégé par végétalisation précultivée en bacs.
Couvertines en tôles laquées sur supports galvanisés.
Terrasses accessibles revêtues de lames bois sur plots.

Entreprise du lot bois : **entreprise Renou**
11, rue des Fontaines - 49170 Saint-Georges-sur-Loire
entreprise@renoucharpente.fr

BE structure : **SAS Technis**
Boulevard de l'Épervier - ZAC de Beuzon - 49000 Ecouflant
02 41 88 04 37 - technis.cooper@orange.fr

ISOLATION

Toiture : isolant en mousse de polyuréthane de 150 mm d'épaisseur, tel que Efigreen Duo de chez Efisol, cœfficient de résistance thermique R = 5,20 m².°C/W sous étanchéité.
Isolant en laine verre épaisseur 240 mm sous couverture zinc.

Murs : une laine de verre minérale déroulée de 160 mm d'épaisseur est positionnée dans l'épaisseur de l'ossature bois, de type Isofaçade noir 32P, conférant une résistance thermique R = 5,00 m².°C/W.

Une isolation complémentaire intérieure est apportée d'épaisseur 45 mm entre ossature métallique et revêtue de plaques de plâtre.

Façades :
Panneaux de laine de verre, Isofaçade noir 35R de chez Isover, ép. 140 mm, compris liaison des panneaux entre eux par bande adhésive. R = 4,00 m².°C/W.

Sols :
Isolant en mousse de polyuréthane, de 60 mm d'épaisseur, sous dallage et 60 mm sous chape.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

Les logements sont traversants.
Les cuisines sont ouvertes sur séjour.
Les escaliers sont en hêtre lasuré avec garde-corps à barreaudage inox.
Carrelage sur chape au RDC et sols souples dans les étages.

CHAUFFAGE

Chaudières individuelles murales gaz à condensation mixte Themaplus Condens F25 de marque Saunier Duval, équipées d'un ballon tampon de 3 litres intégré.
Puissance utile chauffage 50 °C/30 °C : 5,4 à 19,6 kW.

EAU CHAUDE

La production d'eau chaude est assurée par la chaudière gaz.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Label BBC 2005 Cep : 42 / 49 kWh/m²/an (Cep réf. BBC2005 = 50,0 kWh/m²)
Cep Effinergie : 42 / 49 kWh/m²/an (Cep réf. Effinergie = 50,0 kWh/m²/an).

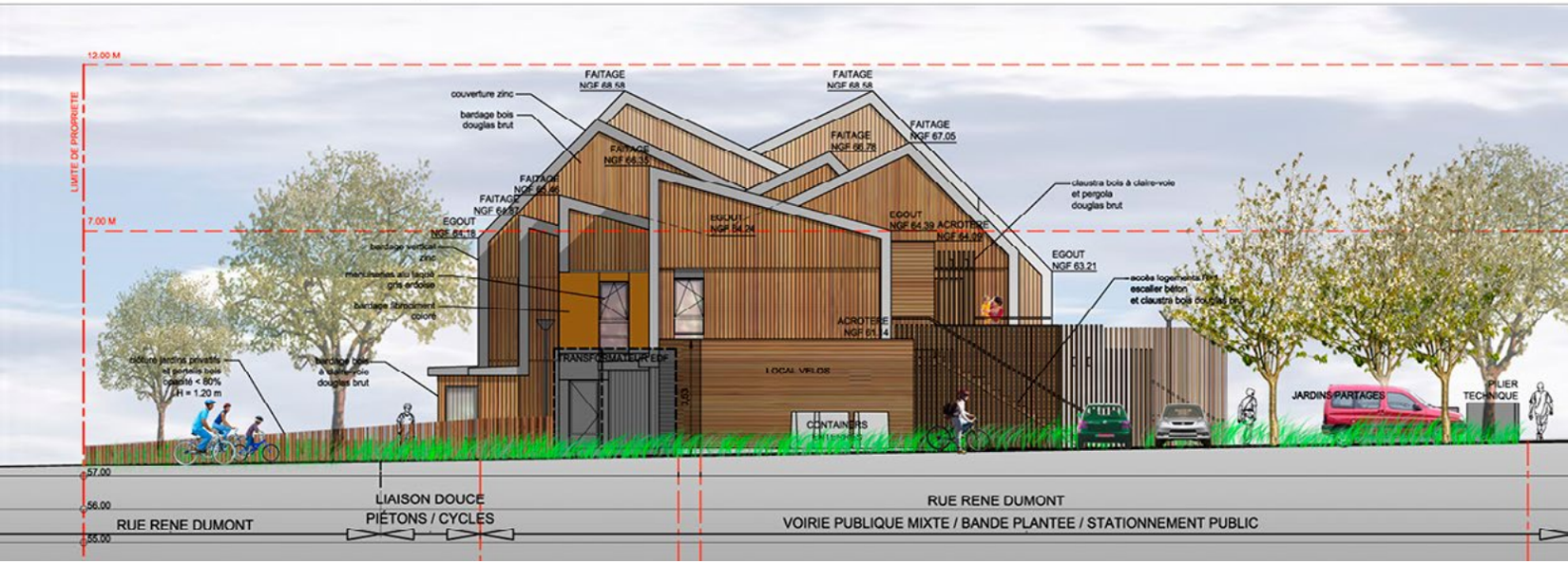
VOLUME DE BOIS

90 dm³/m².

PROVENANCE DU BOIS

Les bois de charpente utilisés seront des bois du nord (épicéa commun, pin sylvestre).
Bois labellisés FSC, d'essences locales.
Label NF environnement / Eco label européen.

ELEVATION DE LA FAÇADE OUEST SUR LA RUE RENE DUMONT













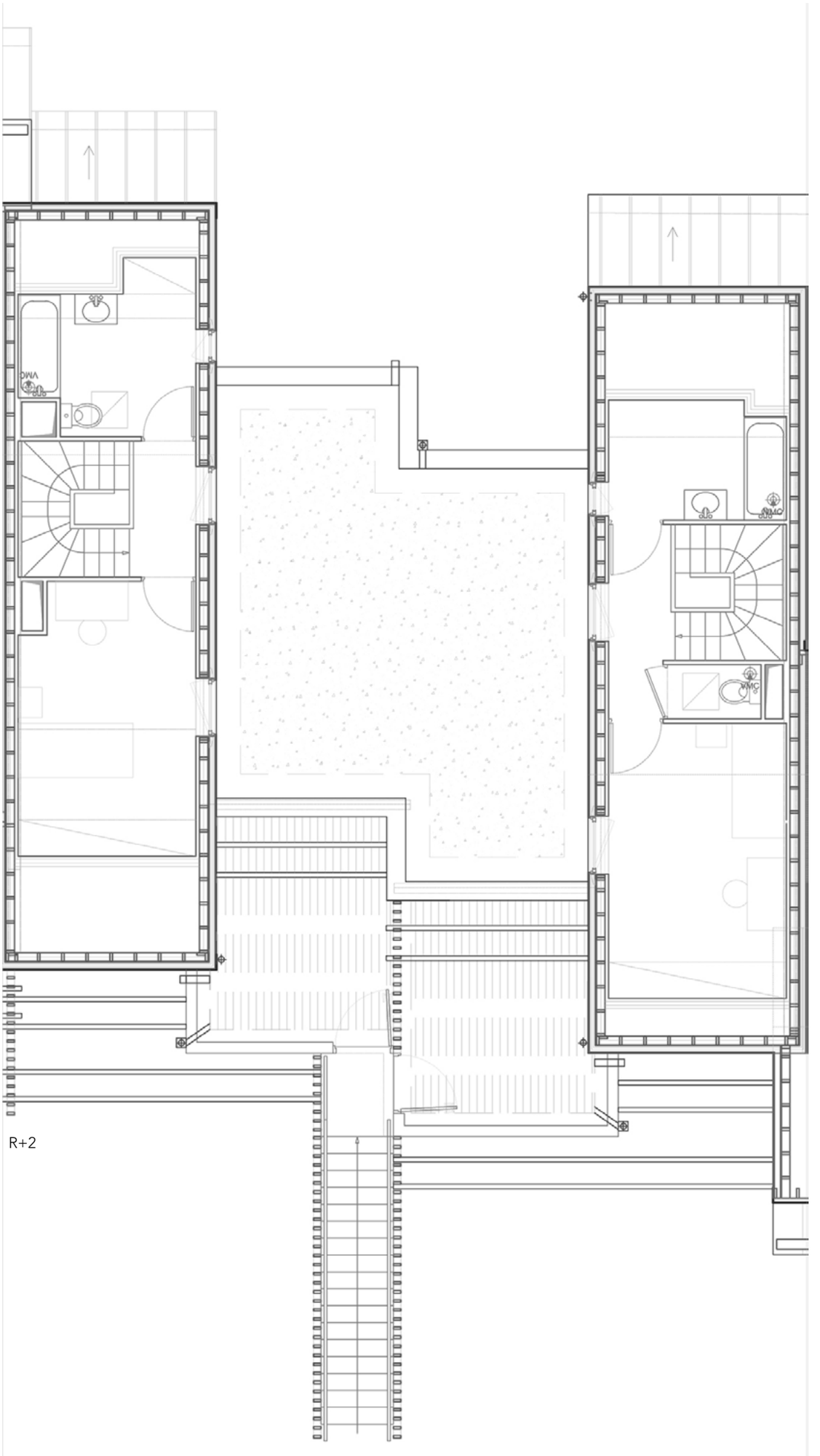
LE PROJET CONCERNE UN ENSEMBLE DE 23 LOGEMENTS (14 LOGEMENTS INTERMÉDIAIRES ET 9 INDIVIDUELS) pour le groupe Immobilière Podeliha. Il se situe dans la ZAC des Echats II, en extension urbaine à l'ouest de la ville de Beaucouzé dans le Maine-et-Loire.

L'ensemble du terrain naturel d'assise présente un dénivelé régulier vers le nord-est avec une pente de 1,5 %. Il s'ouvre, au-delà des nouvelles constructions qui l'entourent, vers un horizon dégagé : haies bocagères à l'ouest, frange urbaine pavillonnaire au sud et à l'est, la future ZAC des Echats III, espaces agricoles, pôle commercial Atoll au nord de la commune.

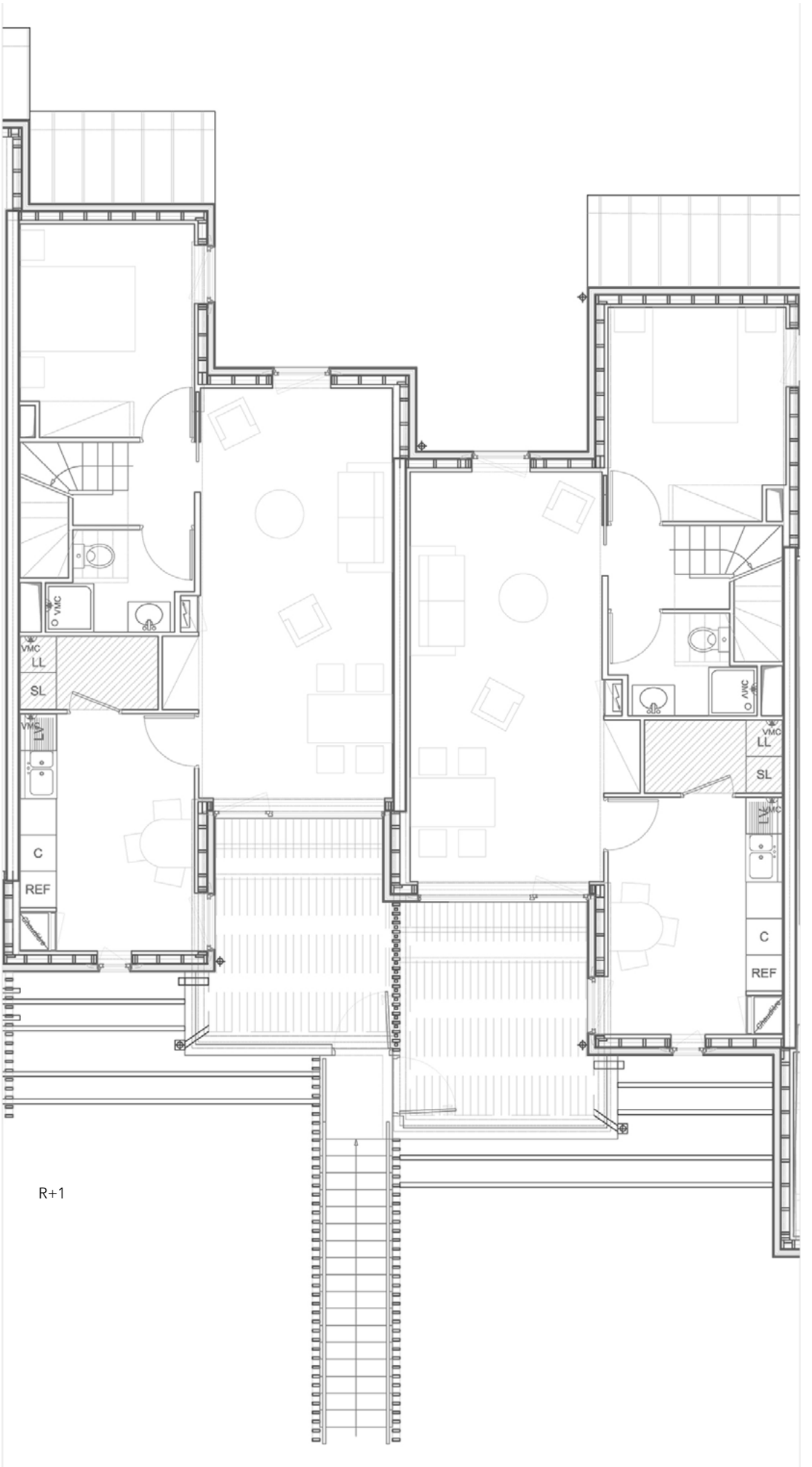
En cœur d'îlot, une rue intérieure traverse d'ouest en est, découpe la parcelle et dessert les logements.

Au nord de cette voie, une bande est aménagée par l'alternance de stationnements aériens et des entrées individualisées. Ces entrées privatives sont signifiées par des escaliers et des passerelles, composés d'un barreaudage bois ajouré pour les logements situés à l'étage. L'accès aux logements en RDC se fait par un jardin privé, clôturé de palissades bois ajourées. Au sud, la rue est rythmée par des jardins de présentation, un espace ouvert, des garages et des entrées individuelles.

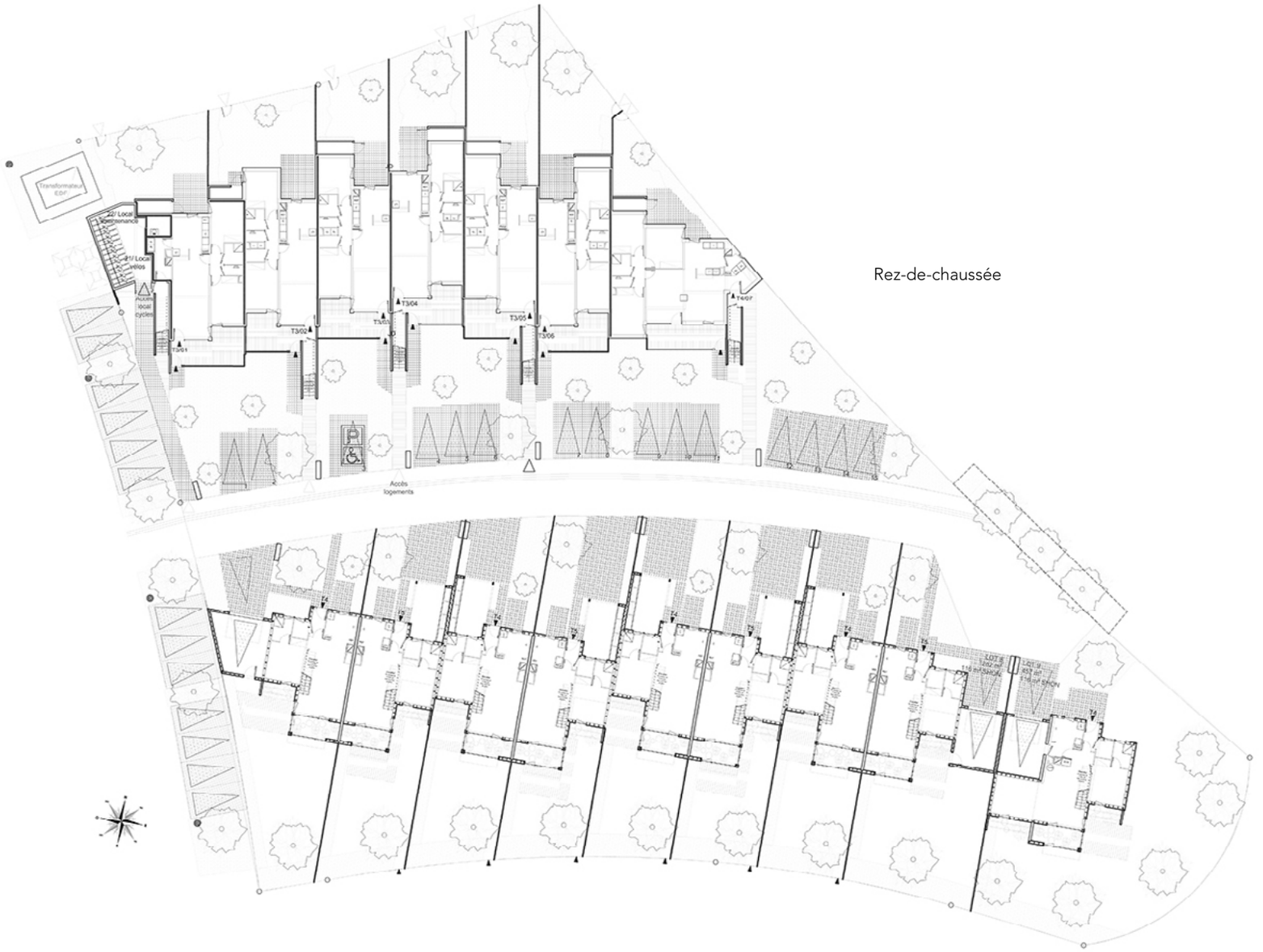
Relativement compact, le projet s'étire d'est en ouest d'une limite à l'autre du terrain en s'adaptant à la topographie du terrain naturel. Mettant en œuvre des principes de conception bioclimatique, il oriente ainsi sa plus longue façade vers le sud, la composition globale est découpée transversalement en volumes successifs faisant alterner les hauteurs, les avancées et les reculs, permettent de ménager des terrasses et des intimités en prolongement des logements. Le projet est composé de jeux de plis de toitures en zinc qui se retournent en vêture sur certaines façades et alternent avec des volumes cubiques couverts de terrasses accessibles ou végétalisées. L'ensemble est aussi séquencé par la mise en œuvre d'un bardage bois qui recouvre l'essentiel des façades, et ponctué de bardages en fibrociment colorés. Le programme propose 3 logements Type 2, 10 Type 3 (dont 2 en duplex), 5 Type 4 (dont 4 extensibles en T5) et 5 Type 5.



R+2



R+1



Rez-de-chaussée



CATÉGORIE
RÉNOVATION ET/OU EXTENSION (LOGEMENTS)

RÉALISATIONS

Surélévation urbaine en duplex



MATTHIEU CORNIER ARCHITECTE •
65, rue Hénon
69004 Lyon
09 53 64 18 09
m.cornier@mcarchitecte.com
www.mcarchitecte.com

LIVRAISON : juillet 2014
LOCALISATION : Lyon (Rhône)
SITUATION : urbain dense en secteur sauvegardé (ABF)
SURFACE DE PLANCHER : 127 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 125 500 € HT


Matthieu Cornier architecte

FONDATIONS
La surélévation est en appui sur la structure mixte en pisé sur pierre du bâtiment existant après mise en place d'un chaînage béton périphérique.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Murs en ossature bois constituée de lisses et montants épicéa en 145x45mm et d'un contreventement en panneau OSB 18 mm.
Plancher intermédiaire et charpente en poutres LC et solives/pannes sapin bois massif.

◨ Entreprises du lot bois :
Etablissement Vaganay SAS
152, rue de la Fée des Eaux - 69390 Vernaison
04 78 46 04 99 - vaganay.sas@vaganay.net
www.vaganayfils.com

ISOLANTS
Toit : laine de roche ép. 30 cm et fibre de bois ép. 20 mm
Murs : laine de roche ép. 15 cm et fibre de bois extérieure ép. 60 mm.
Sol : néant (logement au niveau inférieur R+1).

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Hors travaux maîtrise d'œuvre. Les aménagements intérieurs ont été réalisés en autoconstruction à base de doublages et cloisons en panneaux de plâtre sur ossature, menuiseries intérieures et parquet en bois.

CHAUFFAGE
Poêle à bois (bûches) étanche sur conduit triple parois type Efficience (Poujoulat).
Complément par radiateurs électriques à inertie programmables.

EAU CHAUDE
Production ECS par ballon thermodynamique sur VMC simple flux hygroréglable.

EN PLUS
Menuiseries extérieures bois peint avec double vitrage argon et brise-soleil orientables extérieurs, Uw = 1,60 W/m².K.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
Cep du projet = 74,60 kWh/m²/an (rapport d'étude thermique RT2012 – Echo énergies solutions).

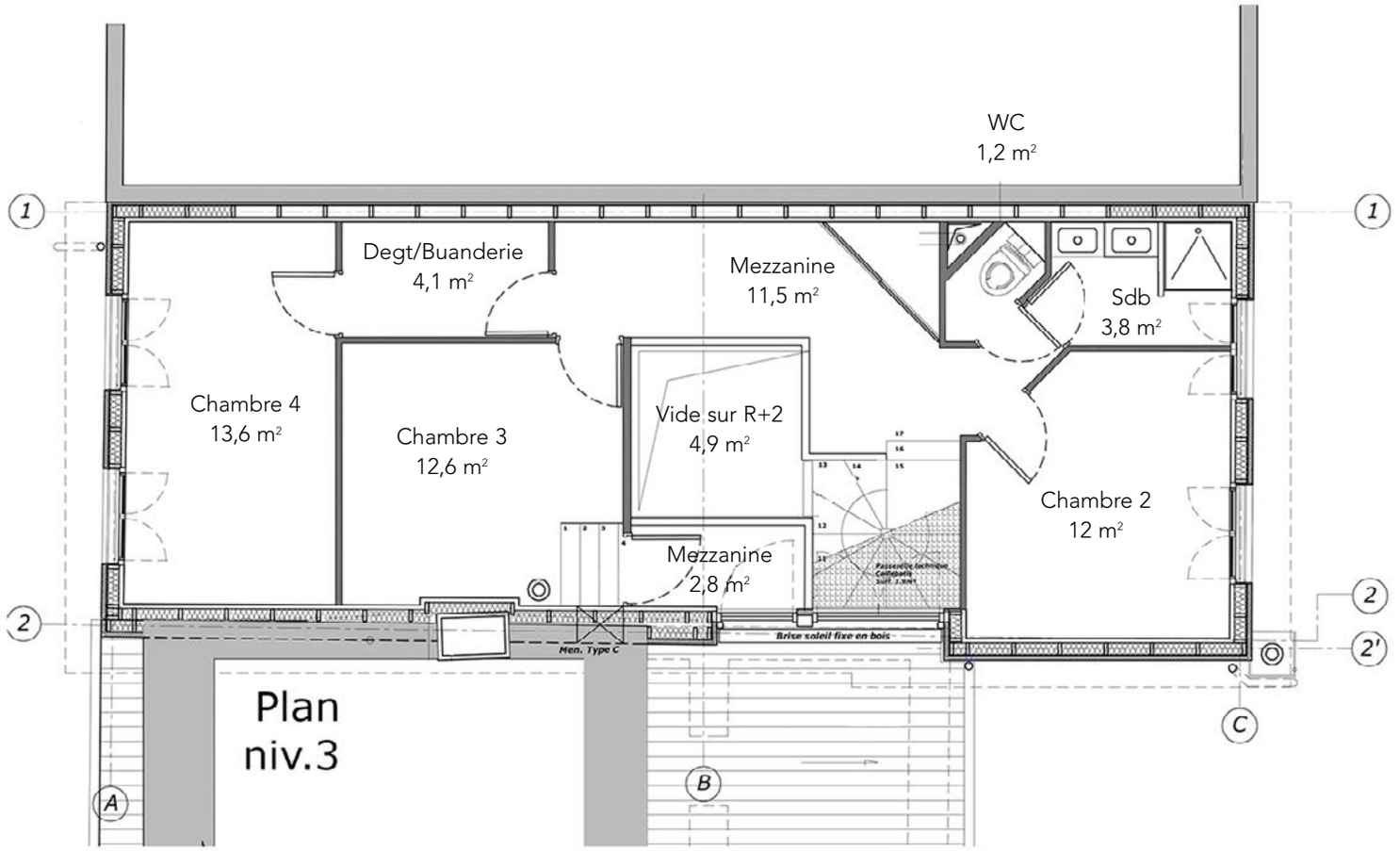
PROVENANCE DU BOIS
France.

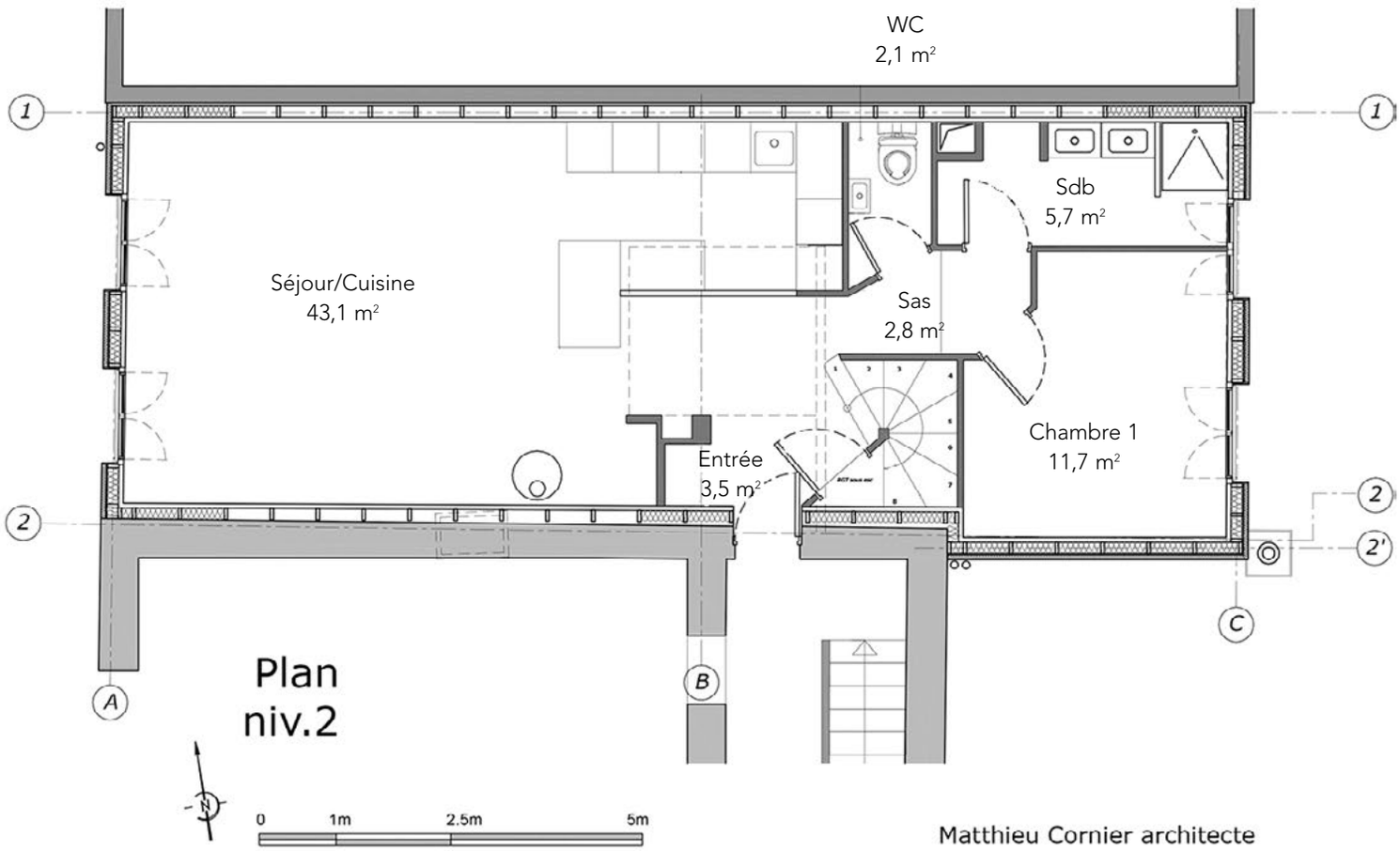


CE PROJET DE SURÉLÉVATION DÉVELOPPE UNE FORME URBAINE DISCRÈTE, juste et singulière sur une problématique d'extension de la ville sur elle-même. Dans un objectif environnemental de performance, le projet organise des nouveaux espaces d'habitations conformes à la RT 2012 autour d'une implantation compacte dans un quartier dense de Lyon. Son insertion harmonieuse respecte le cadre bâti voisin, dans un secteur sauvegardé de la ville.

L'emploi du bois comme matériau privilégié de construction des structures et enveloppes s'est avéré essentiel grâce à ses faibles surcharges mais aussi sa rapidité de mise en œuvre.
Ce duplex familial offre une vrai qualité d'habiter. Sa triple orientation a permis de développer un concept bioclimatique global autour d'un volume central en double hauteur ventilé qui favorise le bien-être par des apports mesurés de lumière naturelle.







Matthieu Cornier architecte

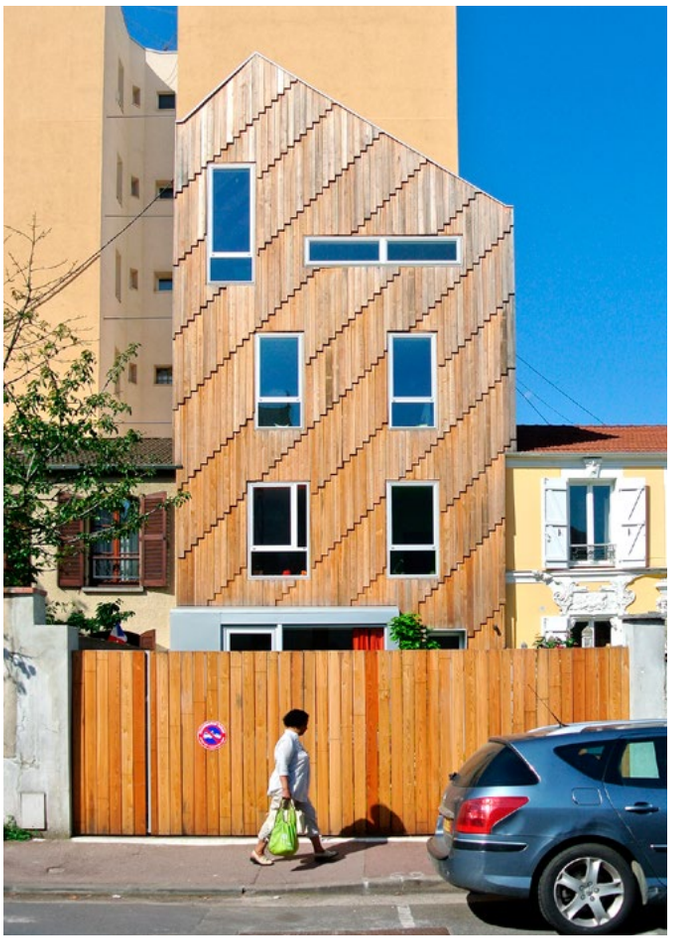
Surélévation à Malakoff



CROIXMARIEBOURDON
ARCHITECTURES •
1, rue du Dessous des Berges
75013 Paris
01 42 08 46 12
agence@croixmariebourdon.fr
www.croixmariebourdon.fr

RÉALISATION : 2013
LOCALISATION : Malakoff (Hauts-de-Seine)
SITUATION : site urbain dense
SURFACE SHAB EXISTANT : 85 m²
SURFACE SHAB APRÈS TRAVAUX : 140 m²
SURFACE DE PLANCHER : 149 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 200 000 € HT





FONDATIONS
Fondations maçonnées existantes + fondations peu profondes (longrines/ponctuelles).

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure existante : mœllons, terre cuite.
Structure surélévation et extensions : charpente traditionnelle en pin massif et lamellé-collé.
Charpente : panneaux de toiture préfabriqués Triplâtre (chevrons et isolation).
Couverture : acier thermolaqué simple peau.
Menuiseries extérieures : aluminium anodisé à rupture de pont thermique et double vitrage à l'argon + occultation intérieure.
Façades : bardage en planches de mélèze brut.

◨ Entreprises du lot bois : **PL-Bat/CharMeBois**
33, Grande Rue - 91340 Ollainville
01 64 90 05 48 - plbat@bbox.fr

ISOLANTS
Sols : isolation PSE 100 mm.
Parois :
- existant : isolation par l'extérieur en laine de roche (épaisseur 150 mm),
- extensions/surélévation : laine de roche (épaisseur 240 mm).
Toiture : panneaux de toiture préfabriqués Triplâtre (chevrons et isolation 200 mm).

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Escaliers existants et neuf : bois.
Revêtements de sols : résine au RDC, parquet et terre cuite au R+1 et R+2, PVC au R+3.
Sanitaires à faible consommation d'eau, ventilation simple flux hygro B.

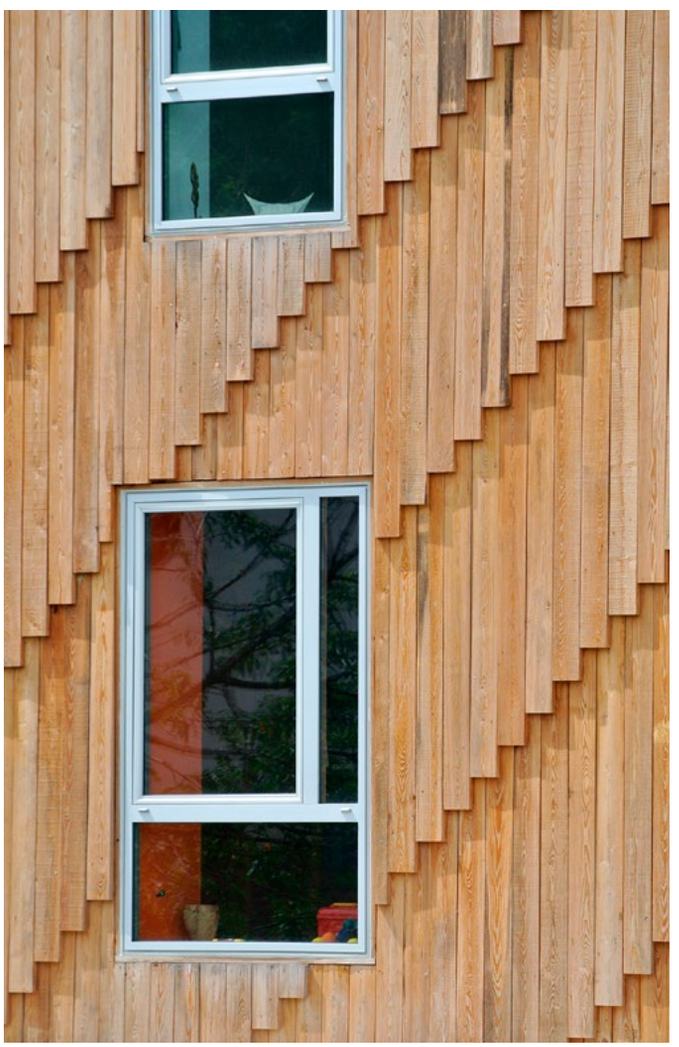
CHAUFFAGE
Chaudière gaz à condensation (Leblanc 24 kW).

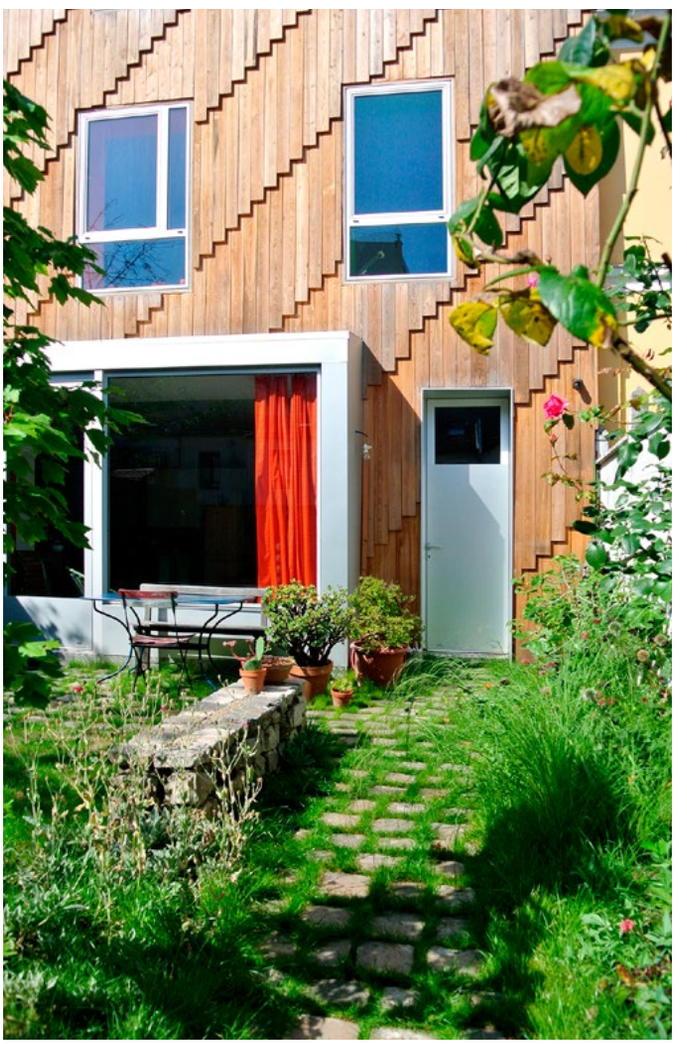
EAU CHAUDE
Chaudière gaz à condensation.

EN PLUS
Matériaux sains de provenance européenne, sur-isolation et limitation des besoins de chauffage, dispositions bioclimatiques (optimisation des apports naturels : soleil, ventilation naturelle).
La structure bois a été choisie pour ses qualités techniques, économiques et environnementales (faible surcharge, matériaux sains, chantier propre, délais). Le programme et le parti du projet imposaient des ouvrages simples et économiques capables de franchir de grandes portées. La technicité du projet et la structure bois se font cependant oublier à l'intérieur pour souligner le travail de la lumière naturelle et l'évidence des volumes.

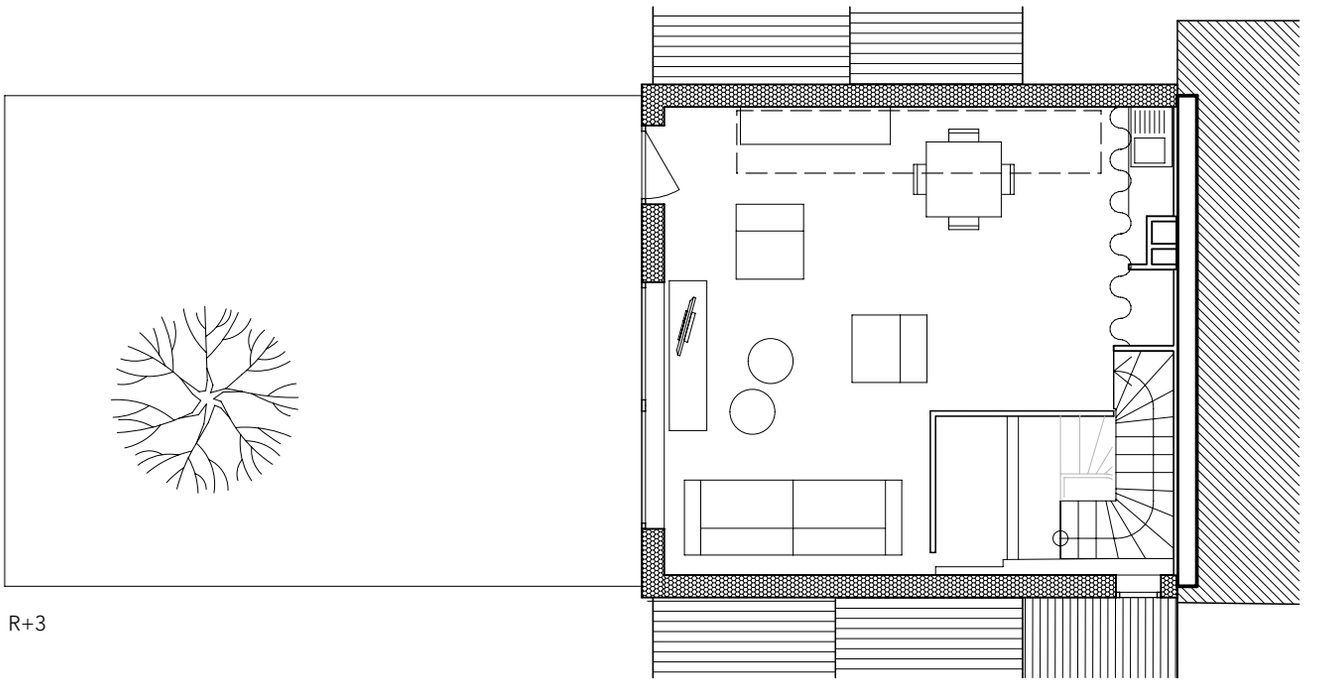
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
85 kWh/m²/an.

PROVENANCE DU BOIS
France et Europe.

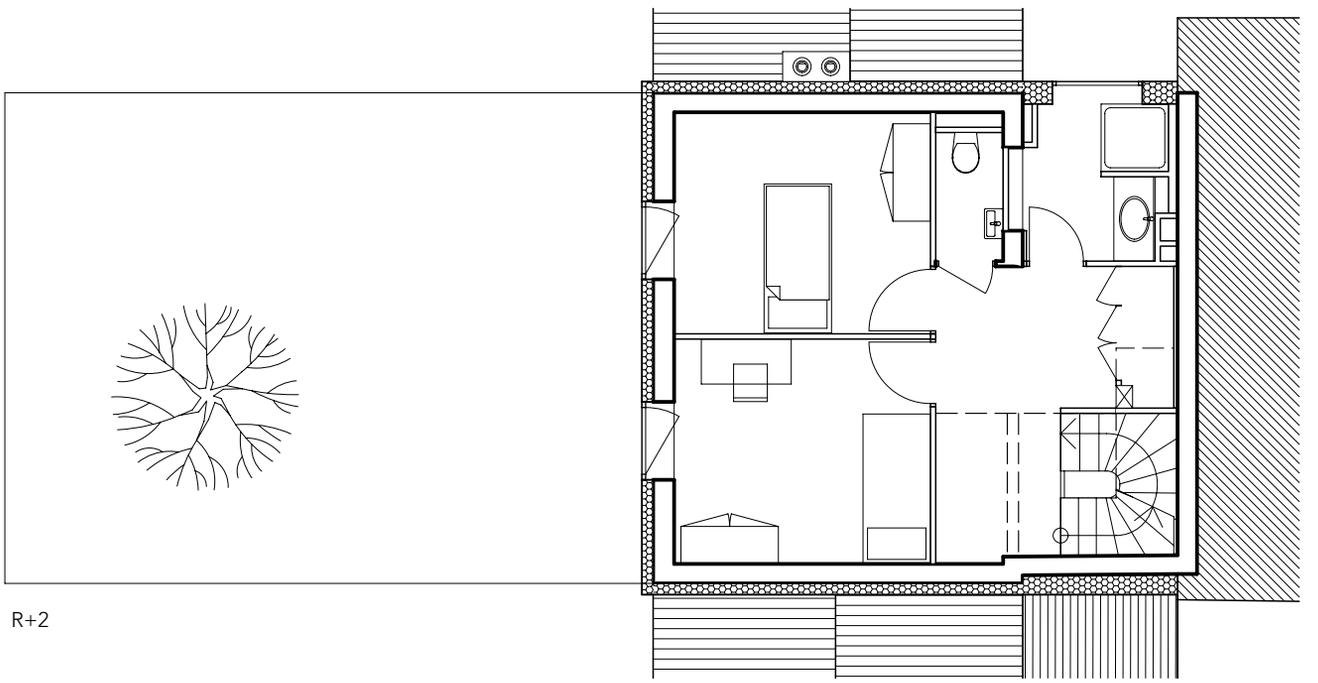




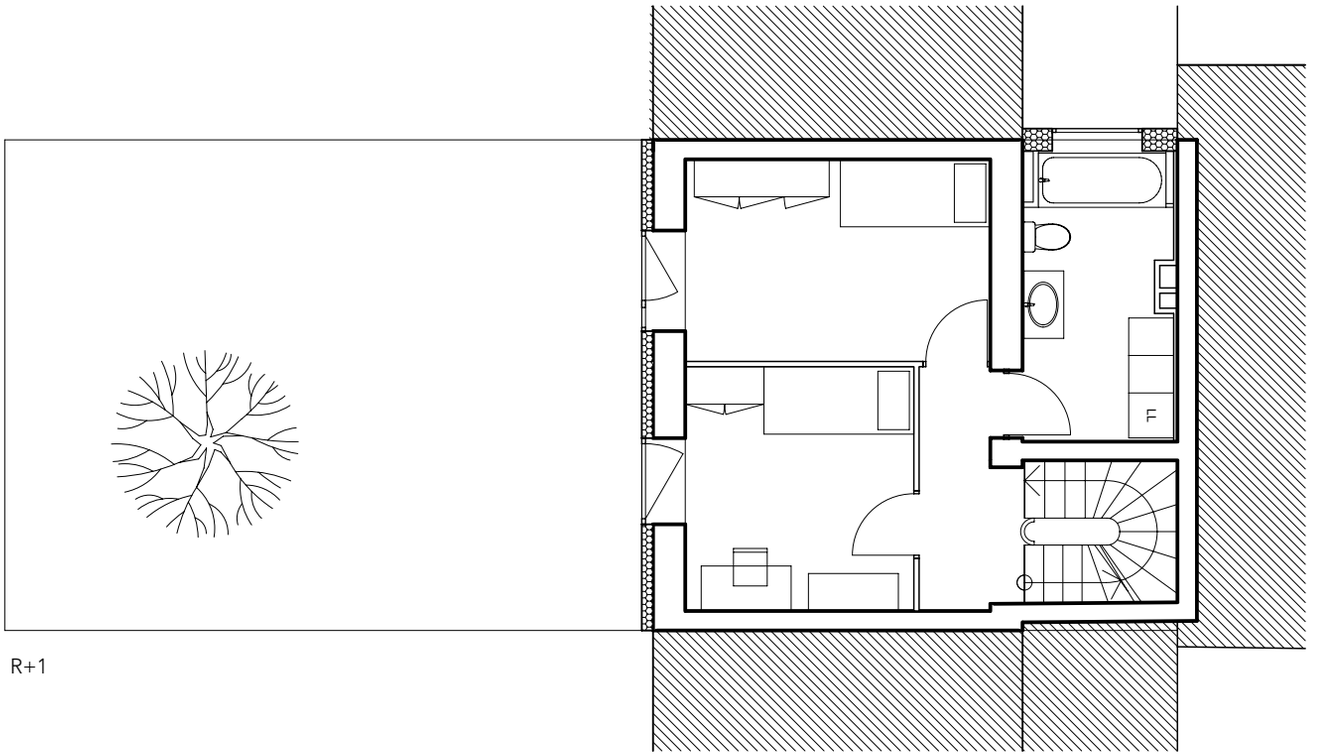
LE PROJET CONCERNE LA SURÉLÉVATION ET L'EXTENSION D'UNE MAISON DE VILLE BÂTIE À LA FIN DU XIXE SIÈCLE. La construction exploite l'étroitesse du terrain dans une distribution aérée qui privilégie les dégagements visuels. Elle s'organise sur 4 niveaux de 35 m² chacun.
Le traitement de l'enveloppe en planches de mélèze propose une modénature dynamique et continue qui associe les pignons à la façade. Le projet prend le parti d'une façade sophistiquée et pérenne qui associe une mise en œuvre soignée et des matériaux bruts.
La maison existante disposait de faibles apports solaires qui ont incité à la recherche d'une volumétrie rayonnante. La toiture se tend vers le sud et présente des baies qui font pénétrer le soleil vers l'atelier et les niveaux inférieurs par le biais de trémies généreuses.



R+3

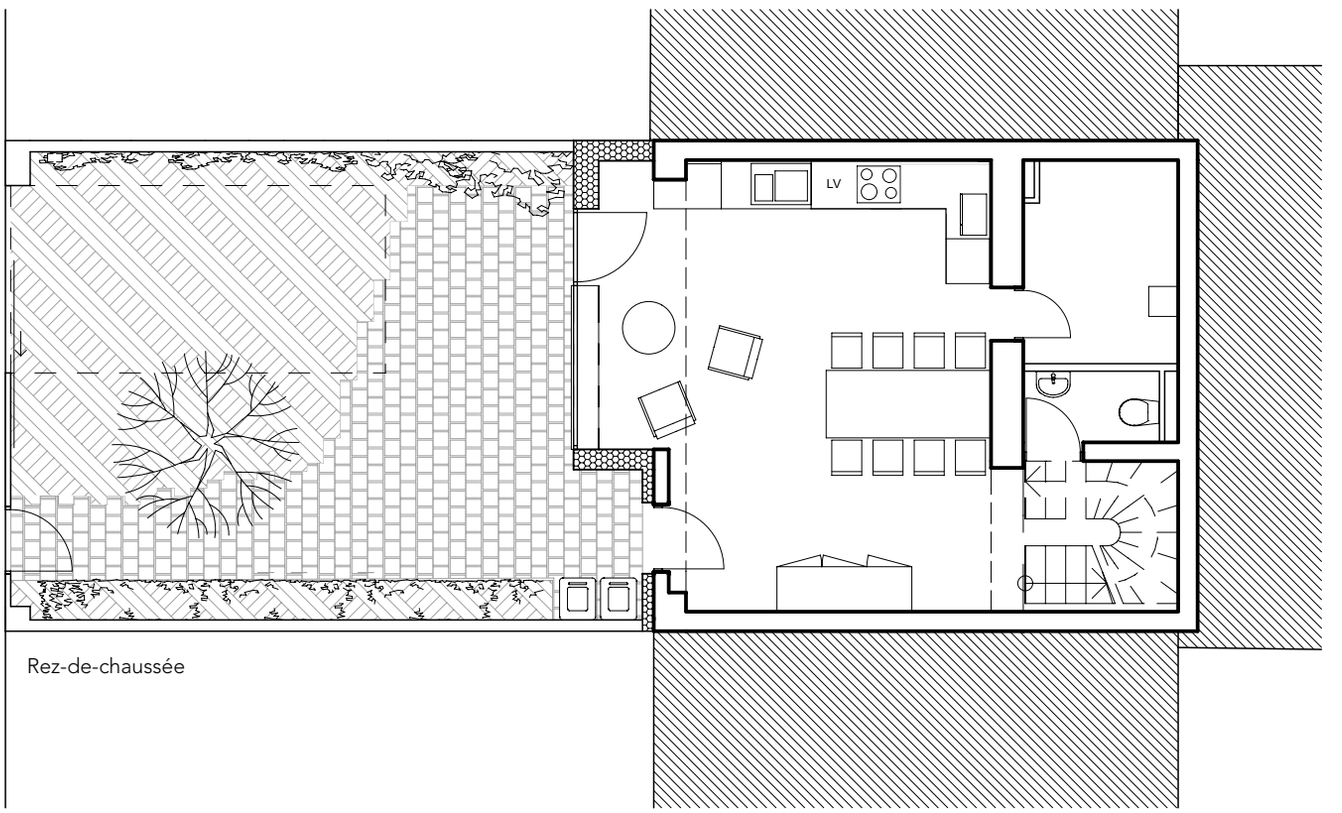


R+2



R+1





Rez-de-chaussée



Réhabilitation et rénovation DRT



QUINZE ARCHITECTURE •
2, avenue Louis-Barthou
35000 Rennes
06 76 29 80 93
contact@quinze-a.fr

RÉALISATION : 2015
LOCALISATION : Lyon (Rhône)
SITUATION : centre bourg
SURFACE DE PLANCHER : 120 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 170 000 € HT







FONDATIONS
Fondations existantes + dalle portée.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure ossature bois 145x45mm, murs renfort OSB, fermetures menuiseries mixtes bois/aluminium passives, toiture zinc, dalle maçonnée isolée.

◨ Entreprise du lot bois : **M. Grégoire Dufeu**
7, SQ Louis-Maurice-de-Broglie - 35000 Rennes
06 03 94 68 72 - gdufeu@yahoo.fr

ISOLANTS
Isolation murale, épaisseurs : laine de verre 145 + 50 mm.
Isolation de la dalle : 60 mm polyuréthane.
Isolation de la toiture : 220 + 50 mm laine de verre + 50 mm fibre de bois.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
L'entrée depuis le jardin donne l'accès à une première chambre en rez-de-chaussée, puis à un espace cuisine et salle à manger orienté ouest. L'étage, sous comble, comporte deux chambres et un bureau.

CHAUFFAGE Poêle à bois Scan Line Turin Modern.

EAU CHAUDE
Ballon thermodynamique Ariston Nuos 250.

EN PLUS
Utilisation de techniques traditionnelles : revêtement mural à la chaux, conservation d'une partie du bâti ancien.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
45 kWh/m²/an (selon RT2012).

VOLUME DE BOIS 13 m³ (soit 108,33 dm³/m²).

PROVENANCE DU BOIS Bois du nord.





RÉNOVATION ET EXTENSION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE AU BÂTI ANCIEN.
La forme initiale du corps de maison a été conservée, complétée d'extensions (garage et abris voiture) en ossature bois.
La vieille longère a été recouverte d'une enveloppe en ossature bois isolée.
Laissant à l'intérieur le plaisir et le confort de la pierre pour les occupants, le bardage zinc confère une esthétique volontairement contemporaine à cette rénovation.



AGENCE QUINZE ARCHITECTURE



AGENCE QUINZE ARCHITECTURE


270
300
616
293
195
195
321
ENGAZONNEMENT
SUD
301
car-ports
329
135
15
732
292
15
15
445
EST
NORD

Extension pour la création d'une pièce de contemplation



PASCALE MINIER ARCHITECTES •
4, rue Béranger - 49100 Angers
02 41 41 05 82
agence@pminier.fr
www.architecte-ossature-bois.fr

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Trélaze (Maine-et-Loire)
SITUATION : péri-urbain
SURFACE DE PLANCHER : 155 m² dont 18 m² d'extension
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 70 000 € HT



FONDATIONS
Massifs béton (2 unités).

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Extension entièrement en bois sauf les deux poteaux en acier (plancher solives + poutres maîtresses lamellé-collé - MOB 120 mm - portiques lamellé-collé 200 mm).
Couverture membrane PVC avec joints debout aluminium, supports de tasseaux bois / bardage bois.
Les menuiseries extérieures sont en aluminium et les vitrages doubles avec lame gaz argon.
Bardage pin traité à cœur peint.

◨ Entreprise du lot bois : **Entreprise Mellier SARL**
9, rue de la Violette - 49220 Thorigne d'Anjou
02 41 95 32 14 - contact@sarlmellier.fr
www.sarlmellier.fr

ISOLANTS
Fibre de bois (plancher intermédiaire 220 mm, murs 120 + 60 mm extérieur, toiture 240 mm).

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Parquet châtaigner.

CHAUFFAGE
Radiateurs hydrauliques plinthes Ecomatic.

EAU CHAUDE
Hors cadre du projet.

EN PLUS
Enduits terre + pigments naturels sur murs et plafonds.
Bardage pin traité à cœur peint avec une peinture naturelle à l'huile de lin de marque Uula color.

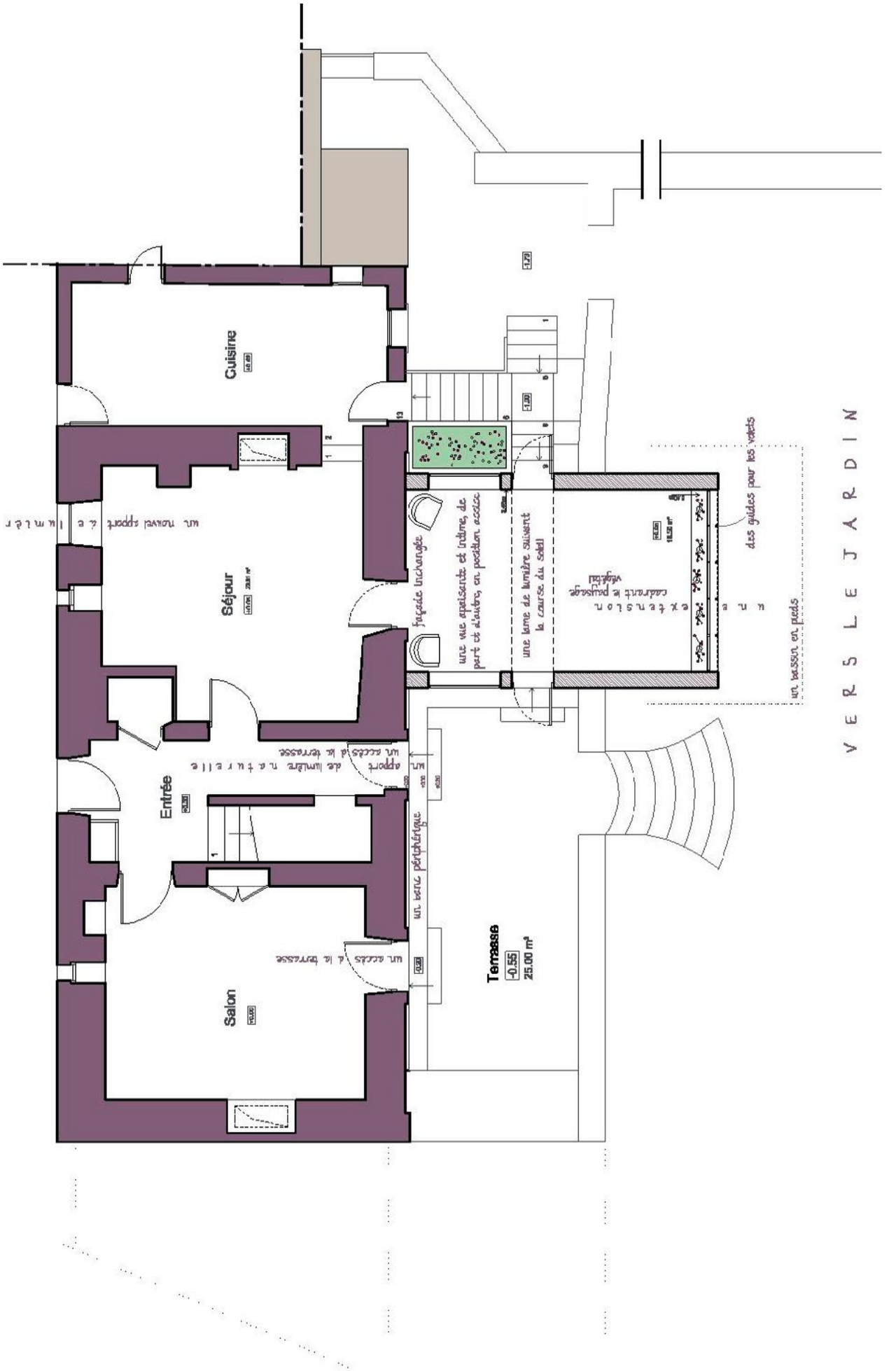
VOLUME DE BOIS
3,8 m^3.

PROVENANCE DU BOIS
Bois de France et bois du nord.



LA MAÎTRISE D'OUVRAGE, « AMOUREUSE » DE LA NATURE, A SOUHAITÉ CRÉER UNE EXTENSION DE SON ESPACE DE VIE, UN ESPACE DE MÉDITATION ET DE CONTEMPLATION.
Celle-ci se connecte de manière ponctuelle à la façade, dans le respect du bâti existant. L'espace projette l'usager vers le jardin (espace boisé classé), en créant un belvédère sur le végétal. Le volume vient s'appuyer au-delà de la terrasse, laissant l'extension se développer en surplomb du jardin. Les poteaux prennent appui dans une mare végétalisée, miroir de cet espace matériel.
La peau de l'extension est traitée en bois peint d'une huile de lin de coloris gris graphite, s'harmonisant avec le schiste.
Afin de faire « entrer » le jardin, les murs et plafonds sont enduits de terre, tandis que le mur d'appui est maintenu dans son aspect d'origine.



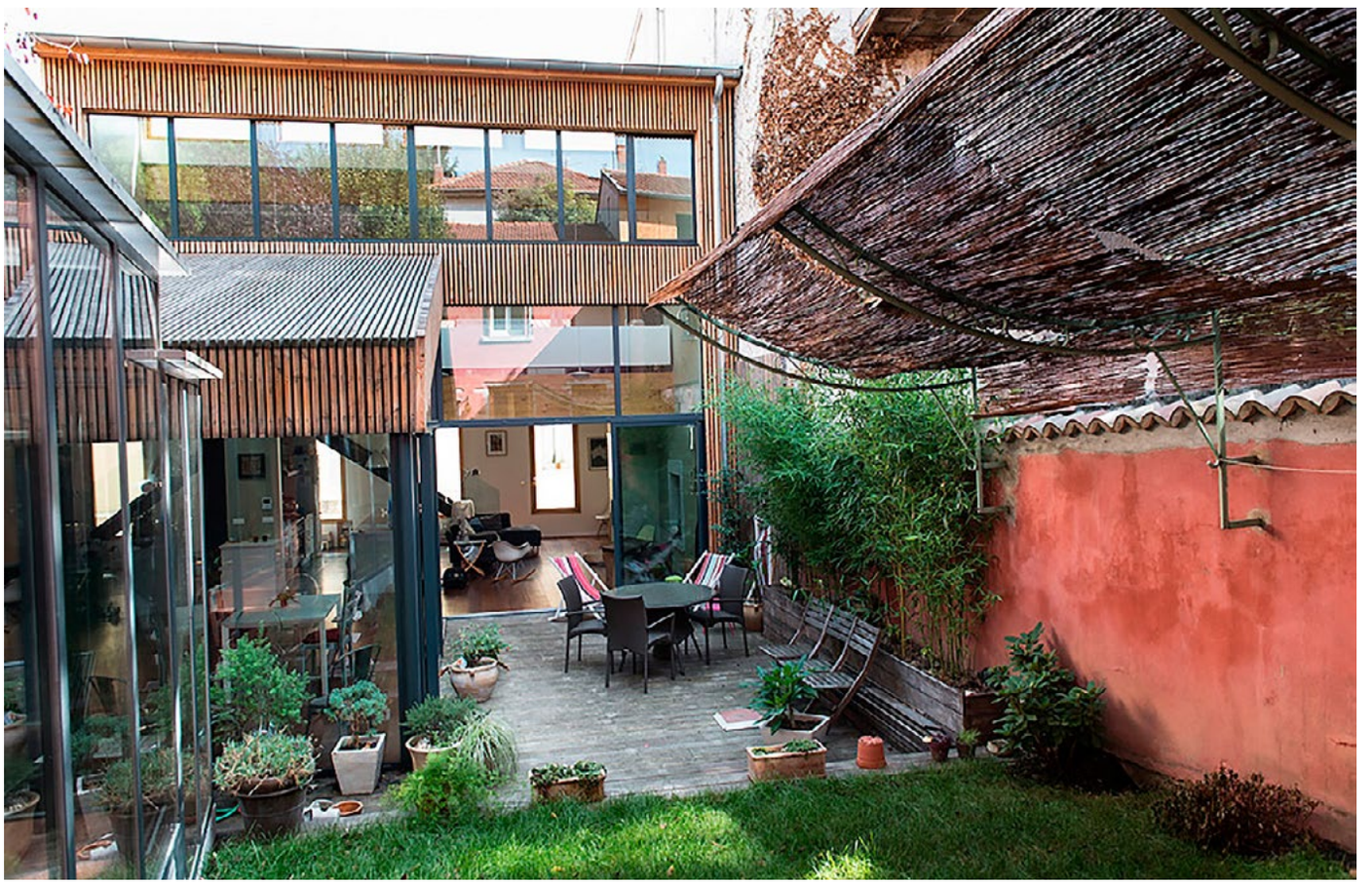

Cuisine
Séjour
Entrée
Salon
Terrasse
-0.55
25.00 m²
un mur périphérique
un accès à la terrasse
un accès à la terrasse
un mur d'appui
une vue apaisante et intime, de part et d'autre, en position assise
une lame de lumière suivant la course du soleil
extension cadrant le paysage végétal
des glides pour les volets
un basson en pieds
VERS LE JARDIN

Face B



ARCHITECTURE ET BOIS •
23, rue des Macchabées
69005 Lyon
04 72 57 88 76
contact@architectureetbois.com
www.architectureetbois.com

RÉALISATION : 2013
LOCALISATION : Lyon (Rhône)
SITUATION : **en alignement d'une rue située dans une zone de Lyon classée au patrimoine mondial. Cette donnée contraint à une insertion urbaine règlementée.**
SURFACE SHAB CRÉÉE : 130 m²



FONDATIONS
Le projet prend place au-dessus du garage existant qui a été conservé et réaménagé. Pour tenir compte de l'instabilité du terrain (secteur des Balmes à Lyon), il est fondé sur des « pieux » réalisés en sous-œuvre de l'existant. Toutefois, la légèreté du projet, du fait du choix du bois, a grandement simplifié les contraintes techniques et financières.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
1) Afin de réussir l'insertion du projet dans son environnement urbain et protégé, **la façade sur rue** s'inspire du langage architectural des bâtiments voisins, de leurs proportions et des différentes teintes de façades.
Ainsi :
- le mur de la façade sur rue est bâti en parpaings recouverts d'un enduit « à la chaux » qui distingue les encadrements des ouvertures et le soubassement,
- la couverture est en tuiles de terre cuite de type romane et de teinte « rouge nuancé »,
- les menuiseries extérieures sont en bois de type « bâti ancien » et peintes suivant le nuancier de la mairie.

2) Derrière ce mur, se développe plus librement le projet :
- Les murs sont en ossature bois revêtus de bardage en bois (douglas de pays) naturel huilé,
- La couverture du volume principal est en zinc patiné,
- La couverture du volume à rez-de-chausée (salle à manger) est recouverte de lames de bois en prolongement du bardage des murs,
- Les menuiseries extérieures sont en aluminium mat de ton gris anthracite.

◨ Entreprise du lot bois : **Entreprise Viebois**
Route de Boën - 42600 Champdieu
04 77 97 04 67 - www.viebois.com

ISOLANTS
Murs : laine de verre de type Isoconfort de 140 mm + fibre de bois de 40 mm.
Toiture : laine de verre de type Isoconfort de 220 mm + fibre de bois de 60 mm.
Sol : ouate de cellulose de 250 mm.

CHAUFFAGE
Cheminée avec insert : modèle « Phénix 95 Skamolex ». Puissance de 13,5 kW. Rendement de 76 %.
Emission de CO (% à 13 % d'O2) = 0,09 %.
Le hall situé au niveau bas est chauffé par l'intermédiaire de la chaudière gaz qui assure le chauffage de la maison existante et qui a été remplacée dans le cadre des travaux.

EAU CHAUDE
Ballon lié à la chaudière.
À noter que le projet ne comprend pas de pièces d'eau mis à part la cuisine et un lave-mains.

EN PLUS
Sols des pièces à vivre : parquet massif en lames de doussié posées sur lambourdes.
Escalier d'accès à la mezzanine en métal et bois (doussié).
Bibliothèque en Valchromat verni servant de garde-corps le long de la mezzanine.

VOLUME DE BOIS
14,14 m³ pour la construction.

PROVENANCE DU BOIS
Jura pour l'ossature (KVH).
Haute-Savoie pour la toiture et le plancher (lamellé-collé et contrecollé).











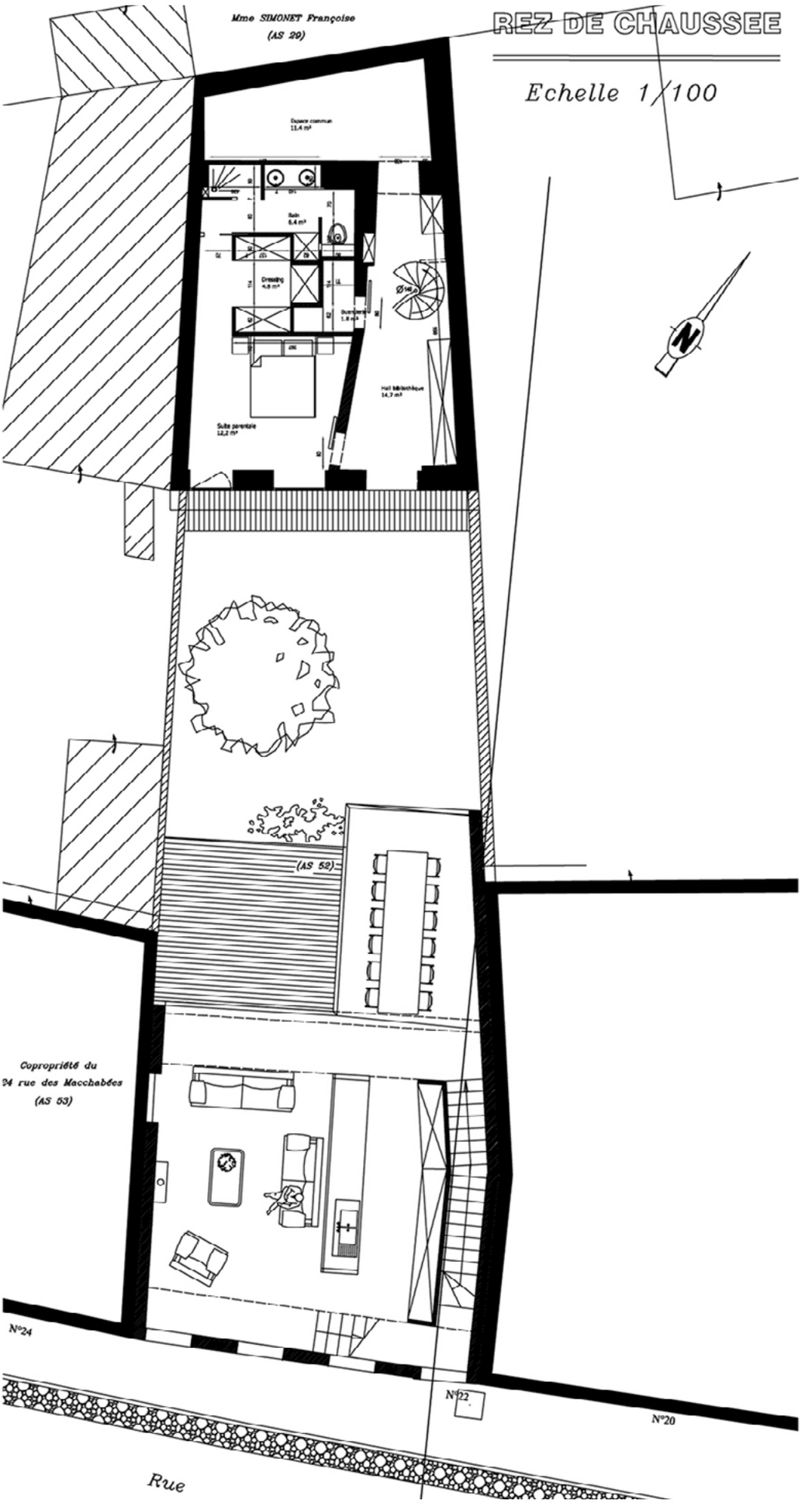
ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS :

La parcelle constitue une « dent creuse » dans l'alignement de cette rue située au sein d'une zone classée au patrimoine mondial par l'Unesco. Une petite maison existante indépendante est adossée à la limite de fond.
Sur rue, seul existe un garage individuel d'un seul niveau surmonté d'une terrasse donnant de plain-pied sur le jardin.

LE PARTI PRIS ARCHITECTURAL ET VOLUMÉTRIQUE DU PROJET :

La maison existante en fond de parcelle regroupant les chambres, le projet concerne la création d'un volume de vie en surélévation du garage existant sur rue qui sera par ailleurs réaménagé (aménagement d'une entrée avec rangements, local technique et WC).

Derrière la façade qui s'intègre à la lecture architecturale de la rue se développe plus librement le projet.
La volumétrie retenue de décalage des deux pans de toiture permet de capter le soleil et la lumière naturelle du sud.
Ce décalage n'est cependant pas visible depuis la rue rythmée par les variations de tonalités de façades et par les décalages de pignons. Le nouveau volume sera très lumineux, déplafonné, décloisonné et largement ouvert sur le jardin.
Le niveau principal donnant sur le jardin est consacré aux pièces à vivre (cuisine, salon, salle à manger) et est surmonté d'une importante mezzanine pouvant être utilisée comme bibliothèque, salle de projection, bureau, chambre d'amis…
L'angle rentrant du projet sera suspendu de façon à le libérer entièrement lors de l'ouverture des baies donnant sur la terrasse.


Mme SIMONET Françoise
(AS 29)
REZ DE CHAUSSEE
Echelle 1/100
Espace commun
11,4 m²
Bain
6,4 m²
Dressing
4,8 m²
Hall bibliothèque
14,7 m²
Suite parentale
12,2 m²
N
(AS 52)
Copropriété du
24 rue des Macchabées
(AS 53)
N°24
N°22
N°20
Rue

Gab+Mag



ANGÉLIQUE CHEDEMOIS
ARCHITECTURES / GUIHENEUF
MENUISERIE CHARPENTE •
5, rue de Thionville
75019 Paris
06 73 44 78 37

RÉALISATION : **2013**
LOCALISATION : **Guérande (Loire-Atlantique)**
SITUATION : **tissu résidentiel de faubourg**
SURFACE SHAB : **240 m²**



FONDATIONS
Dalle sur terre-plein.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Façades + charpente en ossature bois de 145 mm, menuiseries en aluminium, toiture en bac acier + sur toiture bois.

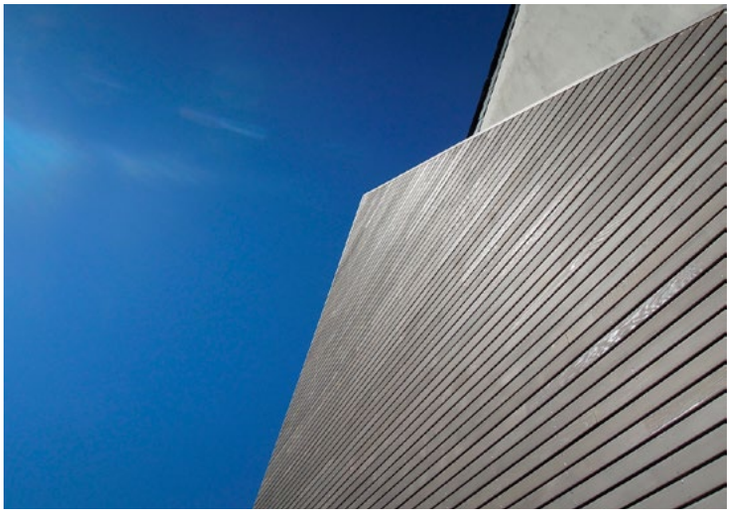
◨ Entreprise du lot bois :
Guiheneuf Charpente, JG Chedemois
3, allée du Messephin - ZA de Beslon - 44500 La Baule
02 40 60 99 43 - pierre.guiheneuf@orange.fr
http://menuiserie-guiheneuf.test.oceanet.eu

ISOLANTS
Laine de verre 140 mm en facade + 300 mm en toiture.

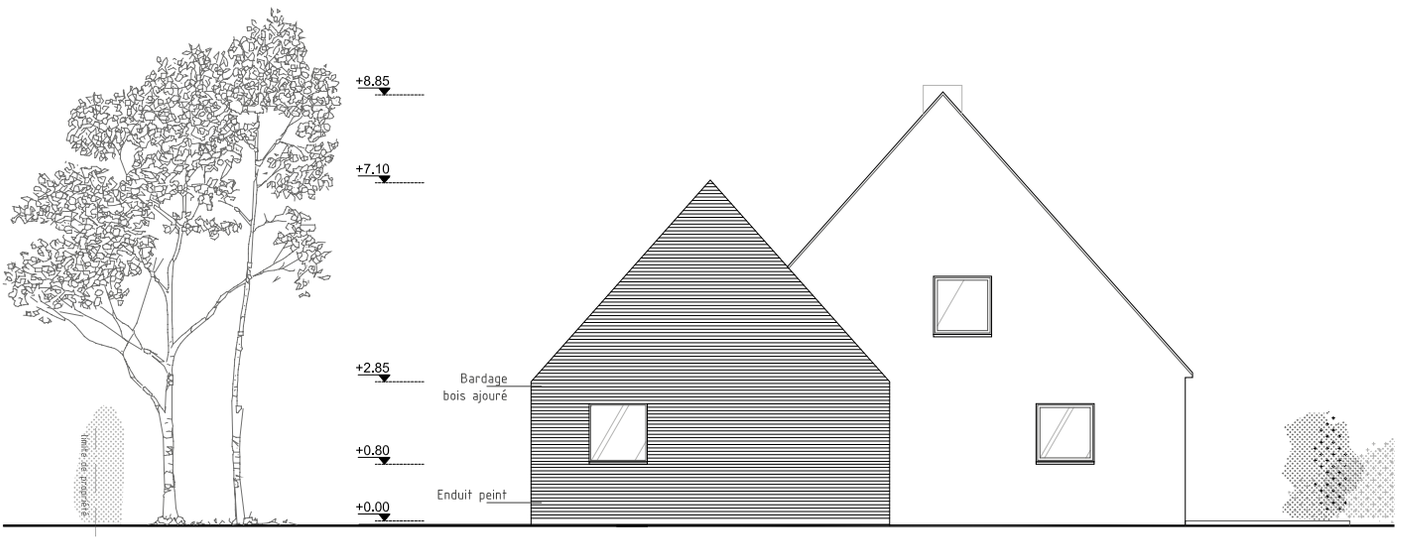
CHAUFFAGE
VMC double flux + chaudière gaz.

EAU CHAUDE
Chaudière gaz.









LE PROJET CONCERNE L'EXTENSION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE DANS LE TISSU RÉSIDENTIEL DES FAUBOURGS DE GUÉRANDE. La maison existante, construite en 1972, est caractéristique de son époque : un volume maçonné en enduit peint, au milieu de sa parcelle, coiffé d'un toit double pente en ardoise.

L'enjeu a été d'optimiser les apports solaires en ouvrant la maison au sud. Et ainsi de donner une nouvelle écriture, de créer une nouvelle façade, plus contemporaine. Le volume de l'extension s'imbrique en façade sud. Un jeu de pignon s'instaure entre l'existant et l'agrandissement, encourageant ainsi l'intégration du bâtiment dans la perspective de la rue. Les façades, ainsi que le toit, en bardage bois ajouré jouent le jeu de l'extension en ne gardant de la maison existante que la sobriété du volume.

À l'intérieur, l'imbrication des 2 volumes donne la possibilité de travailler avec une triple hauteur sous rampant et de créer des jeux de vis-à-vis entre les niveaux.

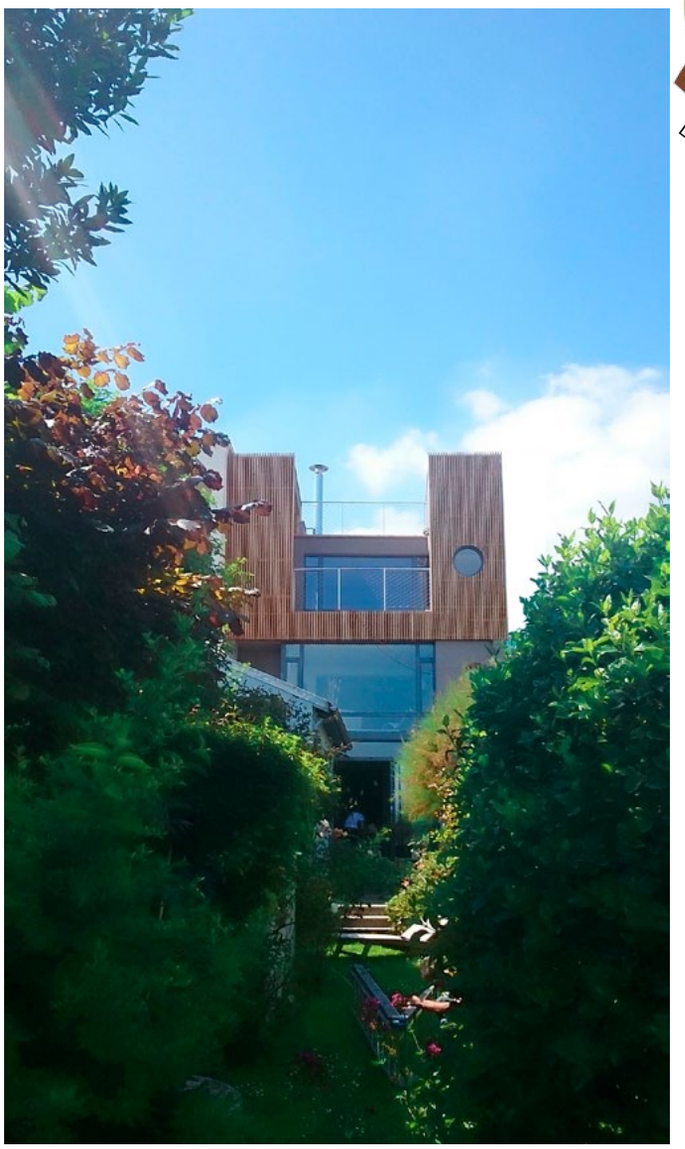
Maison M



MM ARCHITECTES,
DESIGNERS ET PLANNERS •
36, rue Raymond-Barbet
92000 Nanterre
01 41 38 00 94
mmussche@mm-planners.com
http://mm-planners.com

RÉALISATION : 2013 - 2014
LOCALISATION : Suresnes (Hauts-de-Seine)
SITUATION : urbain – semi-mitoyen
SURFACE UTILE : 72,5 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 235 000 € HT

LAURIER DE LA CONSTRUCTION BOIS
Extensions/réhabilitations de logement





FONDATIONS
Sur fondations existantes 1930.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Douglas de section 14x14, panneaux OSB de 12 mm.
Planchers : panneaux OSB de 22 mm, pannes en sapin du pays de 80x230mm.
Bardage : tasseaux de 40x40mm, intervalle de 25 mm en mélèze de Sibérie.
Terrasses : lames de 25x140mm en mélèze de Sibérie.
Parquet et revêtements muraux intérieurs : frêne.
Toiture : végétalisée.
Menuiseries extérieures : bois et aluminium laqué.
Escalier extérieur : mélèze de Sibérie.
La totalité de la structure bois a été découpée, préparée et assemblée par les charpentiers sur place, dito à l'ancienne, l'ensemble recouvert de panneaux OSB en contre-ventement avec pare vapeur et isolants. Les planchers sont posés sur pannes d'entraxe 500 mm.
Le bardage à claire-voie et les terrasses sont réalisés en tasseaux et lames de mélèze et les menuiseries en bois et aluminium laqué, tel l'existant.

◨ Entreprise du lot bois : **FJ Bat SARL**
3, Grande Rue - 91540 Fontenay-le-Vicomte
06 19 94 78 99 - fjbatiment@neuf.fr





ISOLANTS
Laine de roche Roulrock 120 mm et polystyrène extrudé de 110 mm sur l'ensemble des façades.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Afin de renforcer le concept d'une « bulle » tout en bois sur le toit, et d'assurer la continuité du matériau à l'intérieur comme à l'extérieur, la totalité du volume intérieur a été travaillée en placage de frêne, que ce soit le parquet, l'habillage des murs et du plafond, les portes des armoires du dressing, de la cuisine et de la cloison mi-hauteur séparant chambre et salle de bains.

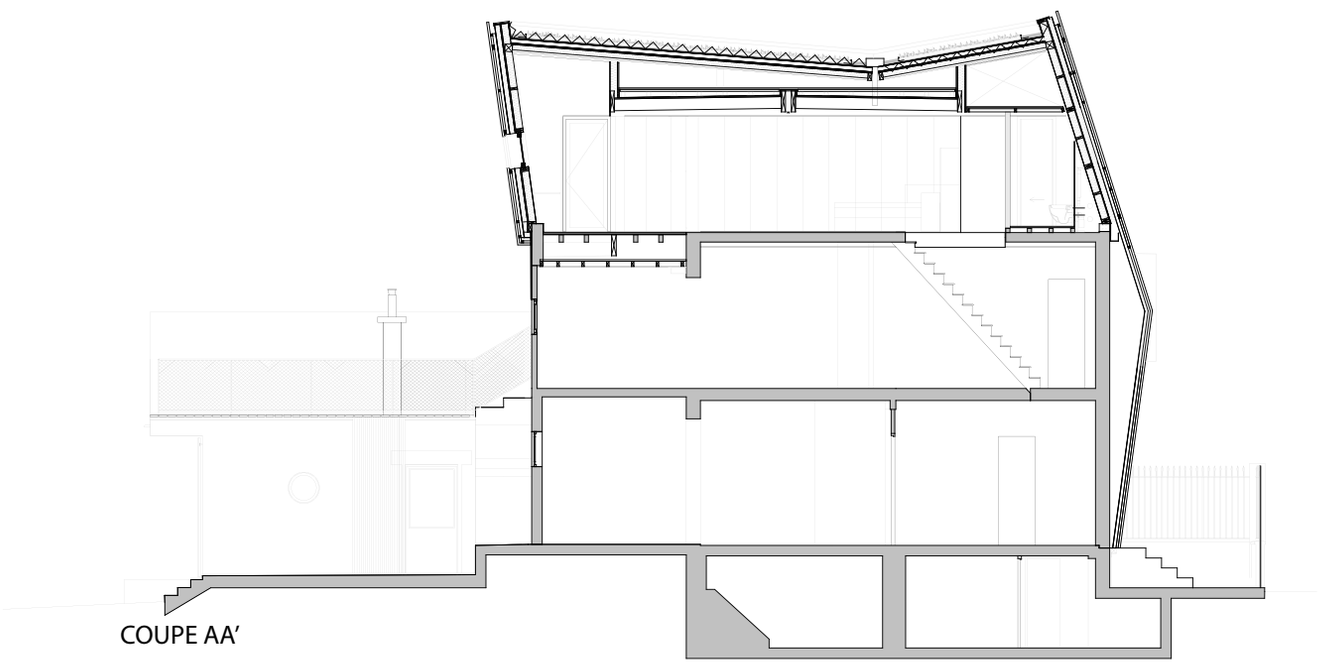
CHAUFFAGE
Sur existant chaudière gaz 25 kW.

EAU CHAUDE
Chauffe-eau 150 litres.

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE
32,9 kWh/m² SHON-RT/an. Calcul du BBIO.

VOLUME DE BOIS
23 dm³/m² sur la base des 72 m² de construction neuve en incluant les bois massifs et bois transformés.

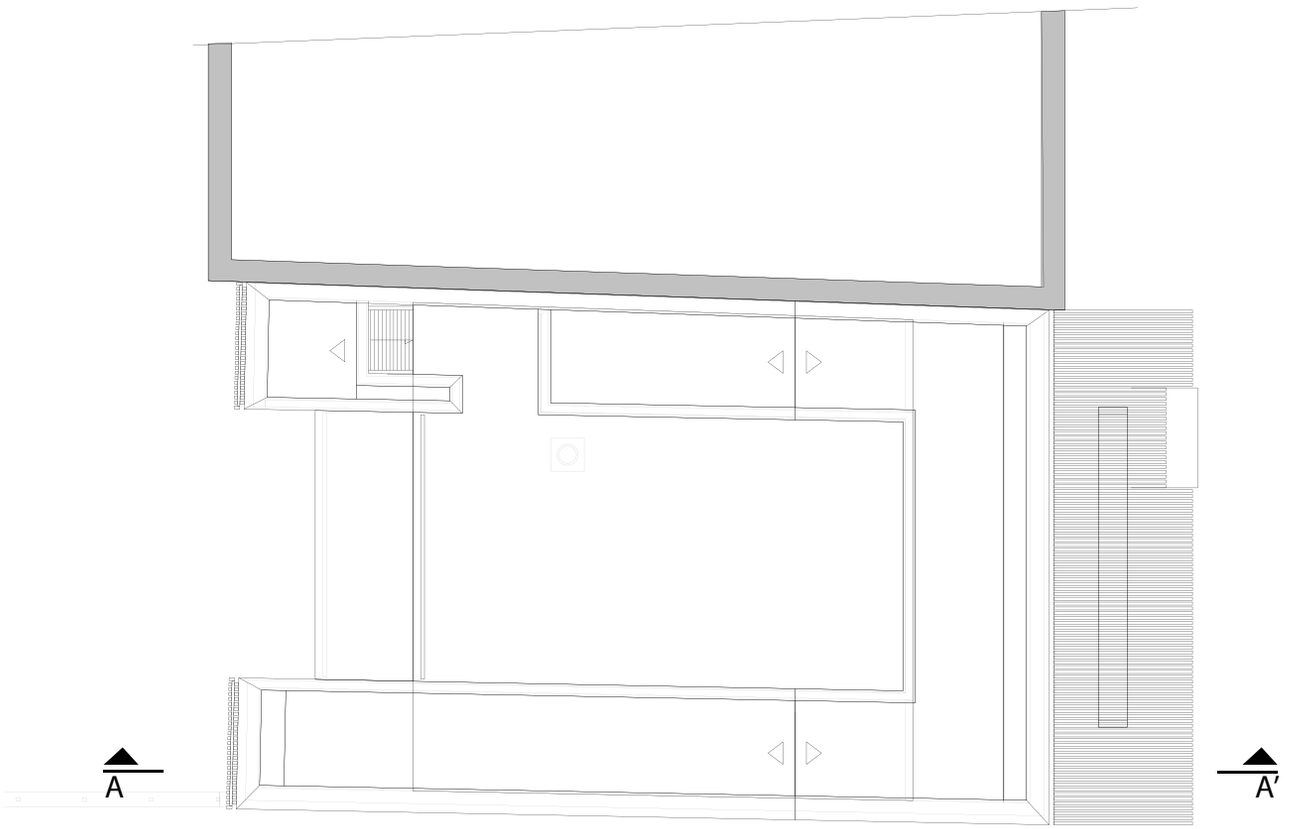
PROVENANCE DU BOIS
Douglas de pays et mélèze de Sibérie.



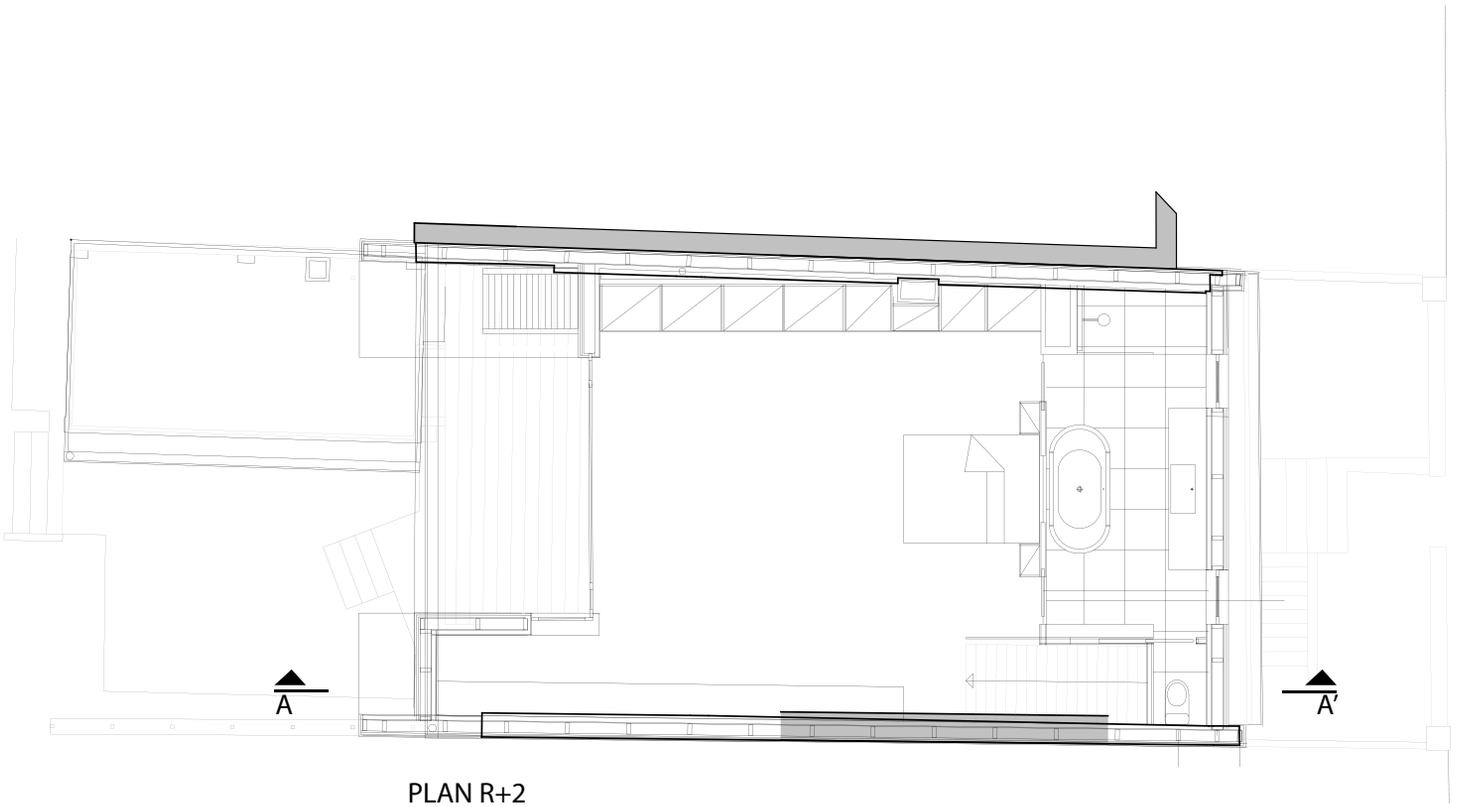
COUPE AA'

SUITE À L'INCENDIE DE L'IMMEUBLE MITOYEN QUI A RAVAGÉ TOITURE, DERNIER ÉTAGE ET ENTRAÎNÉ DES DÉGRADATIONS AUX NIVEAUX INFÉRIEURS, la nécessité d'héberger rapidement la famille et d'isoler la construction existante de 1930 a conduit au concept d'une « vague » bois enveloppant la maison à partir du socle de sa façade côté rue, jusqu'à la terrasse de l'étage reconstitué côté jardin.

Sur le mont Valérien, arboré et encadré par 2 immeubles, la maison a affirmé son identité à partir de cette ossature bois sculpturale. Le site et la configuration de l'habitation nécessitaient une liaison forte intérieur/extérieur, d'où la création du balcon prolongeant la chambre et de la terrasse panoramique sur la toiture, extrudée et protégée par la toiture végétalisée en pourtour, sauf vers Paris où la vue est mise en perspective.



PLAN TOITURE



PLAN R+2

CATÉGORIE
RÉNOVATION ET/OU EXTENSION (ÉQUIPEMENTS, BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS)

PROJETS

Cœur de Grotte à Lourdes,

structure de protection, auvent des piscines



INCA : INNOVATION CRÉATION & ARCHITECTURE •
30, boulevard Gambetta
38500 Grenoble
04 76 84 55 91
berengere.pasquier@inca-architectes.com
www.inca-architectes.com

DATE DE CRÉATION : juillet 2014
DATE DE RÉALISATION : octobre 2015 à mars 2016
LOCALISATION : Lourdes (Haute-Pyrénées)
SITUATION : en lien avec la grotte sacrée et les bâtiments historiques des piscines, au bord du Gave.
SURFACE : Auvent ouvert.
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : auvent : 800 K€, mobiliers : 210 K€.



FONDATIONS

Fondations superficielles en béton.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

• Structure originale et inédite d'un point de vue architectural mais aussi technique :

- Structure autonome : aucun impact, aucun lien structurel avec le bâtiment existant des piscines.
- Principes géométriques rigoureux : facilitation de la fabrication et de la mise en œuvre.
- Structures les plus fines possibles : légèreté et élancement.
- Structure, sous-face et couverture tout en bois : effet recherché chaleureux et rassurant.

• Présentation du complexe de toiture :

- Structure principale en bois lamellé-collé : douglas.
- Sous-face en lame de bois : douglas.
- Panneaux de bois acoustiques : érable, favorisant une ambiance calme et sereine sous la structure et améliorant le confort thermique en été.
- Charpente en bois massif : douglas.
- Membrane
- Panneaux de bois : douglas.
- Sur-toiture en lames de bois ajourées prégrisées.

Intervenants :

Gaujard Technologie (BET spécialisé dans la structure bois)
355, rue Pierre-Seghers - 84000 Avignon - 04 90 86 16 96
contact@bet-gaujard.com - www.bet-gaujard.com

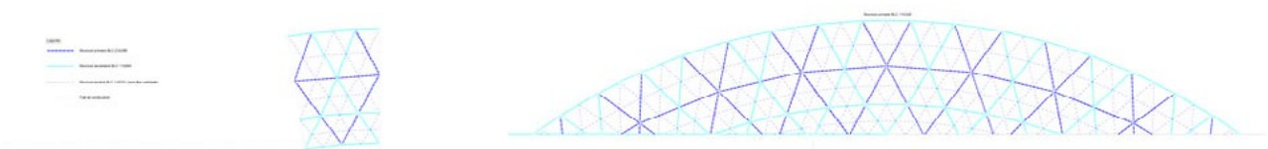
Beterem ingénierie (BET structure)
78, chemin des Sept Deniers BP 70402 - 31204 Toulouse
05 61 57 18 72 - o.gonzales@beterem.fr - www.tpf-i.fr

AMÉNAGEMENTS

Le parvis des piscine de Lourdes est surplombé par un grand auvent d'inspiration naturaliste. Il protège l'es



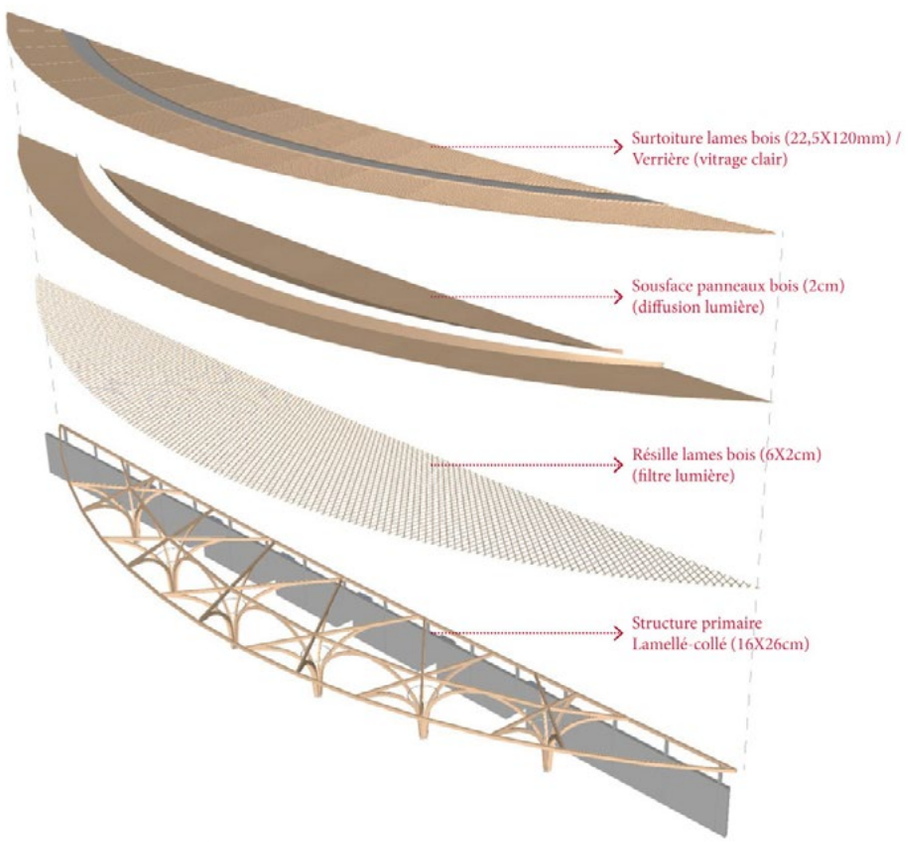
PLAN DE PRINCIPE STRUCTUREL DU AUVENT
© INCA ARCHITECTES - GRENOBLE



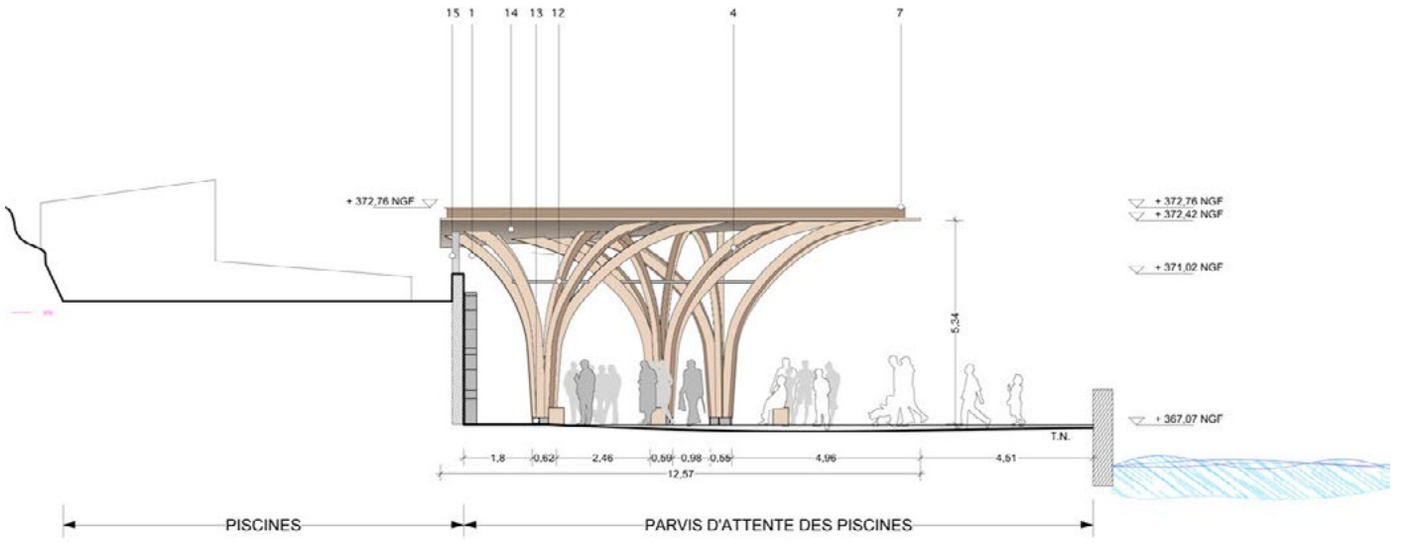
pace d'attente des piscines et récrée un espace généreux où le confort de l'attente est privilégié. De grands bancs en bois et des gardes-corps structurent et organisent l'espace d'attente.

VOLUME DE BOIS
Structure principale en bois lamellé-collé douglas : 30 m³.
Charpente en bois massif douglas : 60 m³.

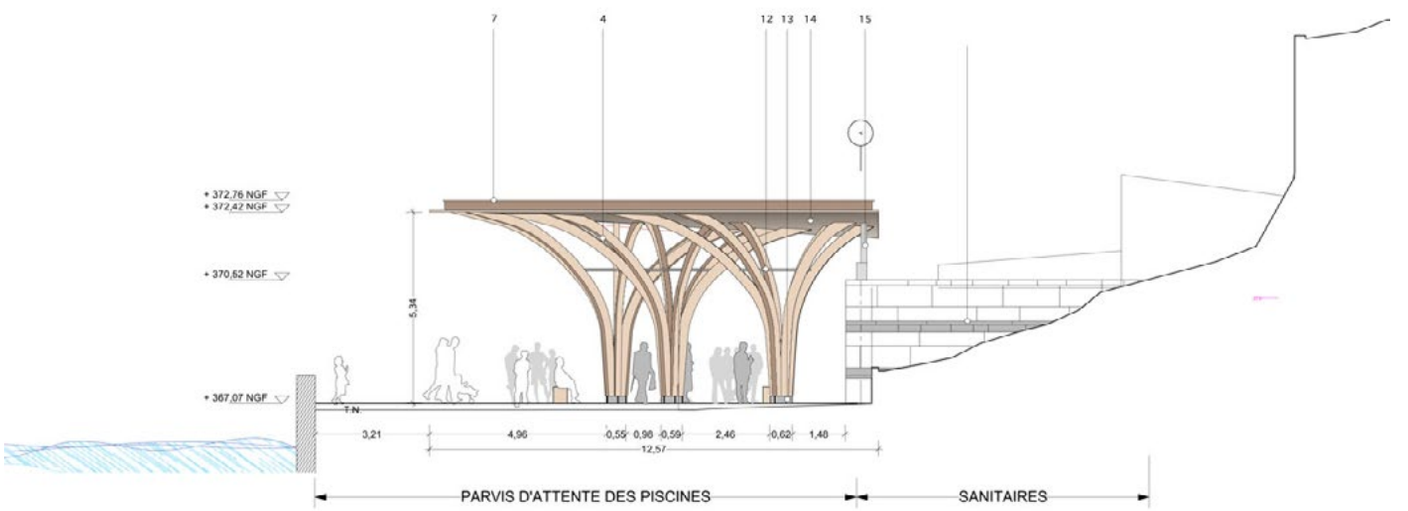
PROVENANCE DU BOIS
Prescription régionale. Filière bois Midi-Pyrénées.



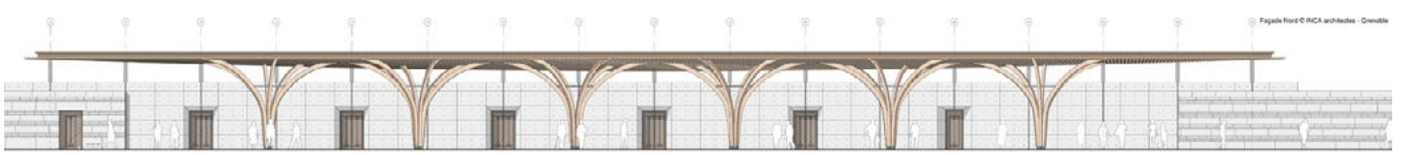
VUE AXONOMÉTRIQUE DU AUVENT DES PISCINES
© INCA ARCHITECTES - GRENOBLE



FACADE OUEST AUVENT éch : 1/100 © INCA Architectes - Grenoble

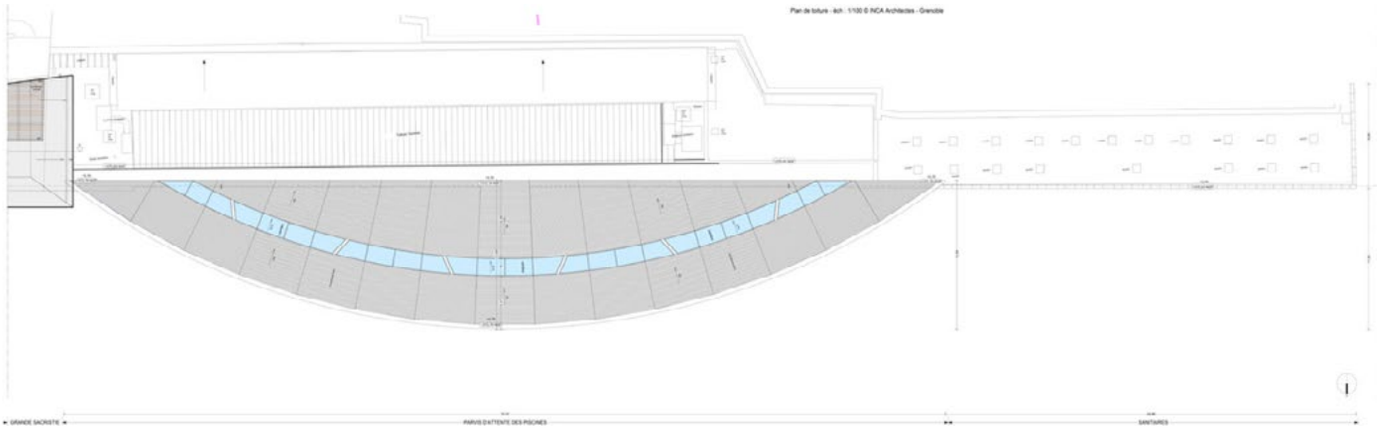


FACADE EST SANITAIRE ET AUVENT éch : 1/100 © INCA Architectes - Grenoble

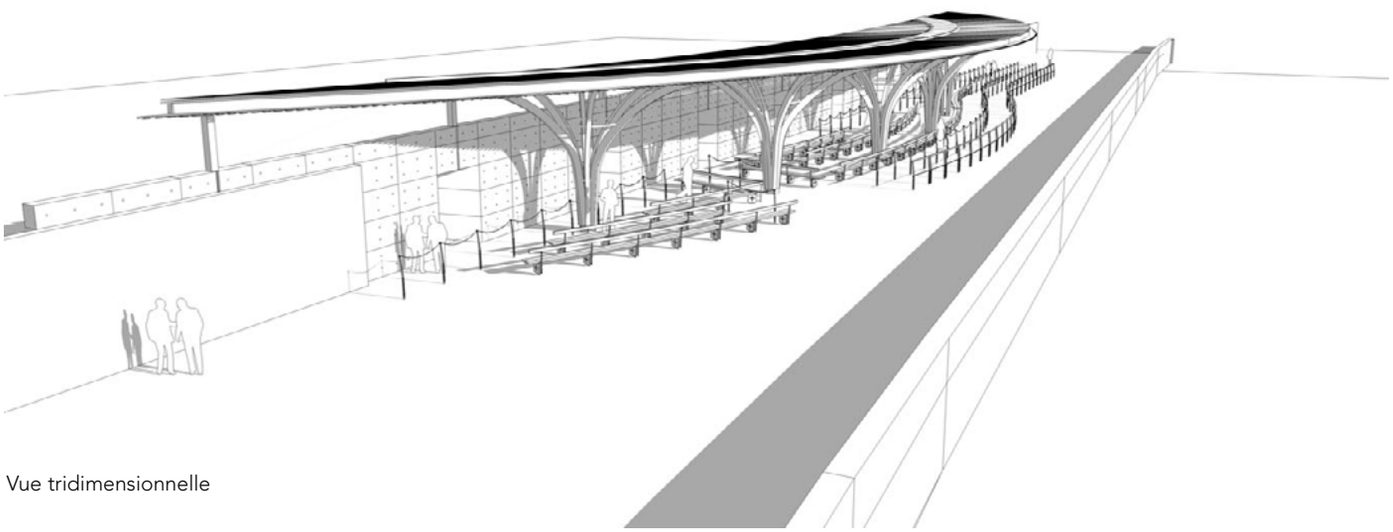


Façade nord

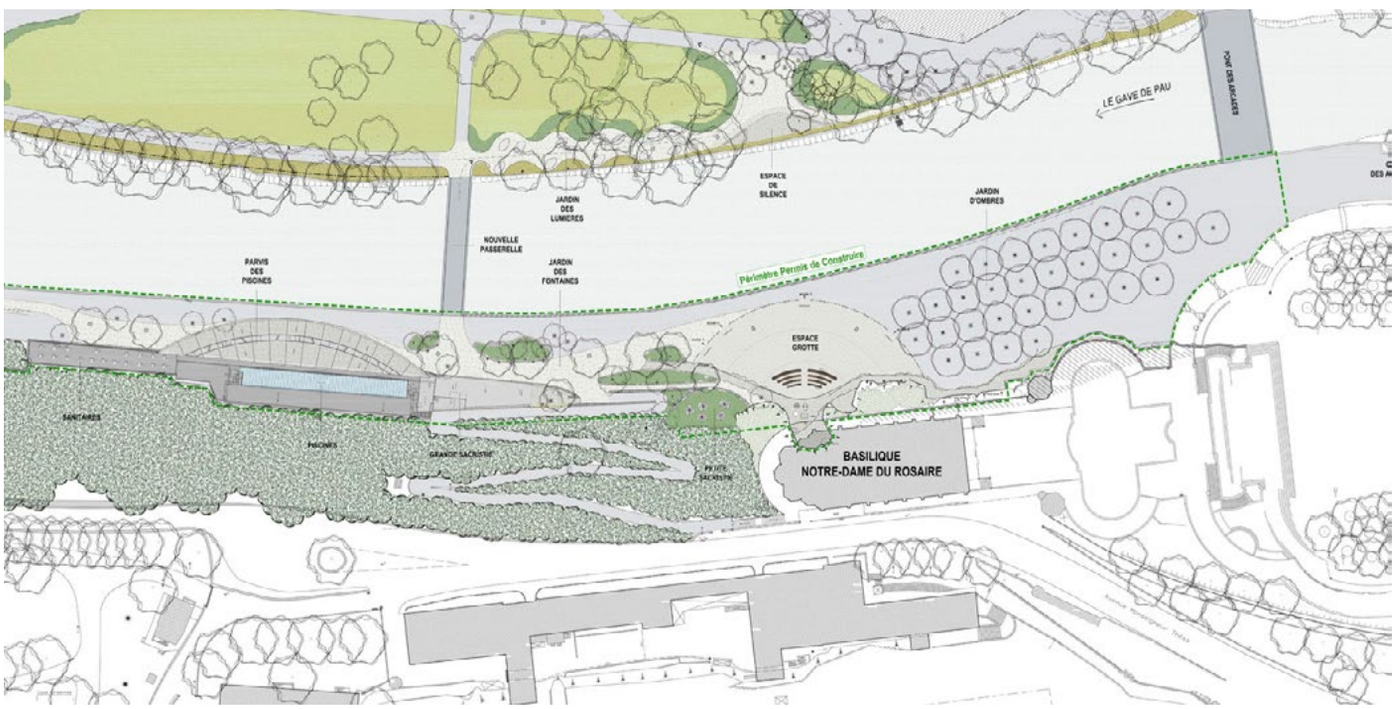
LE AUVENT DES PISCINES CONSTITUE UN ESPACE EN SOI : l'antichambre de recueillement des pèlerins avant l'expérience des piscines. La structure est organique et arborescente en lien avec l'esprit de la végétation du jardin des fontaines. Elle prend forme au sol pour se déployer dans l'espace par des arches formant des voûtes. L'idée qui guide la conception de cette structure est la métamorphose. Métamorphose de la lumière qui est captée par une grande verrière pour descendre en cascade le long des poteaux. Métamorphose des matières que sont la pierre, le bois, la lumière. La matière minérale du parvis des bains devient la base des poteaux, d'où émergent les nervures de la structure en bois qui deviennent, en se multipliant, la trame d'une nappe de bois légère et étanche. L'ensemble crée une couverture protectrice, aux formes douces, un espace ombragé, une introduction sereine, dans un atmosphère propice au recueillement, à l'expérience des bains dans l'eau sacrée de Lourdes.



Plan de toiture



Vue tridimensionnelle



Plan masse

Réhabilitation de la salle polyvalente de la Scierie en centre de conférences, séminaires, expositions et spectacles



ATELIER PEYTAVIN •
15, avenue d'Assas
34000 Montpellier
04 67 70 92 00
contact@atelier-peytavin.fr
www.atelier-peytavin.fr

DATE DE CRÉATION : étude en cours
LOCALISATION : Ambert (Puy-de-Dôme)
SITUATION : ancienne zone industrielle reconvertie en zone tertiaire culturelle
SURFACE SHON : 2 105 M²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 3 180 000 € HT



FONDATIONS
Semelles filantes et semelles isolées.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure principale bois (ponctuellement structure métallique supportant le gril de scène), murs à ossature et bardage bois, charpente bois (lamellé-collé), murs de refend béton, toiture : complexe acoustique bac acier type CIN 338T, CN 125 RT, IN 220 RT, IN 226 ; Menuiseries aluminium.

ISOLANTS
Toiture : 30 cm dans complexe bac acier. Parois : 12 cm panneau laine de roche en doublage extérieur (Panolène bardage, feutre bardage). Doublage intérieur : laine minérale 140 mm minimum. Sol : hourdis avec isolant polystyrène (plancher à créer).

AMÉNAGEMENTS
1 grande salle modulable de 516 m² (spectacles/expositions) avec cloison mobile, tribune télescopique 300 places (jauge maxi salle à plat : 1 548 personnes) et espace scénique de 200 m², loges, espaces techniques, espace restauration, 4 salles de séminaires de 40 m² chacune, séparées par cloisons mobiles et pouvant former un seul espace, bureaux.

CHAUFFAGE
Chaudière gaz à condensation modèle Modulo-control marque Guillot, puissance 130 kW.

EAU CHAUDE Individuel électrique à accumulation.

LE PLUS
Le site sera équipé d'un générateur photovoltaïque intégré sur le pan sud de la toiture. La surface du générateur sera de 660 m², cette surface permettra de générer 100 kWc d'électricité. La production électrique annuelle prévisionnelle a été estimée à hauteur de 110 000 kWh.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Consommation conventionnelle calculée selon la méthode THCEx : 138 $kWh_{ep}/m^2/an$, le niveau atteint est BBC Rénovation (la démarche de labellisation n'a pas été engagée).

VOLUME DE BOIS
202,20 m³, soit 85,6 dm^3/m^2 (surface SHOB).

PROVENANCE DU BOIS
Douglas ou mélèze local.



Hall bar.



LE PROJET DE RÉHABILITATION DE « LA SCIERIE » EN CENTRE DE CONFÉRENCES, SÉMINAIRES, EXPOSITIONS ET SPECTACLES S'INSCRIT DANS LE CADRE DU DÉVELOPPEMENT DE L'OFFRE TOURISTIQUE DE LA DESTINATION « PAYS D'AMBERT ».

Les enjeux principaux de cette opération concernent :

• développement d'un projet architectural structurant, marqueur de cette nouvelle dynamique et valorisant l'identité industrielle du site, affirmant avec force la vocation culturelle, sociale et commerciale du lieu,

• conception d'un projet exemplaire dans le cadre de la démarche environnementale « Agenda 21 »,

• proposition d'un outil performant adapté aux attentes des utilisateurs.

Notre projet passe par la rehausse partielle de la charpente existante (en lamellé-collé) au niveau de sa partie centrale.

CATÉGORIE

RÉNOVATION ET/OU EXTENSION (ÉQUIPEMENTS, BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS)

RÉALISATIONS

Réhabilitation énergétiques

du bâtiment D4 du BRGM à Orléans La Source



EA+LLA ARCHITECTES •
5, rue de Crussol
75011 Paris
01 49 23 00 39
contact@ea-lla.fr
www.ea-lla.fr

Photos tous droits réservés F. Dunou

RÉHABILITATION : **2014**
LOCALISATION : **Orléans (Loiret)**
SITUATION : **bâtiment implanté dans milieu naturel, foret de pin**
SURFACE DE PLANCHER : **448 m²**
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : **540 000 € HT**



Entrée - 2 sanitaires - local café - local archive - 20 bureaux - Circulation

FONDATIONS

Fondations existantes en béton armé.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

Existant :
Structure en poteaux-poutres métalliques.
Dalle du RDC et de couverture en BA.
Fermeture du pignon nord : parpaings creux, isolant et briques pleines.
Fermeture du pignon sud : parpaings creux, isolant et parois en béton brut.

Projet :
Structure en poteaux-poutres, dalles du RDC et de couverture conservées.
Nouvelles façades en bois rapportées sur sabots métalliques ancrés sur fondations.

Entreprise du lot bois : **Loire Charpente**
53, rue de l'industrie - BP6 - 45550 Saint-Denis-de-l'Hôtel
02 38 59 84 67 - bemetre@pajon-charpente.com

ISOLANTS

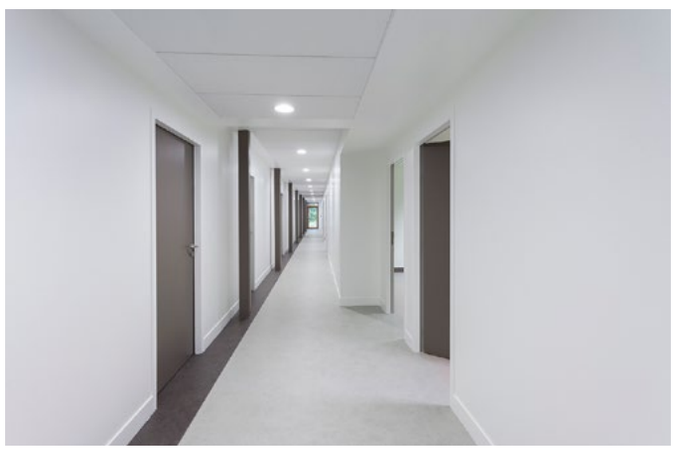
Isolation de couverture : PSE de 250 mm (R=5,10+5,50).
Isolation des nouvelles façades rapportées en bois : lin + chanvre de 120 mm (R=2,9) + deuxième couche de 100 mm (R=2,4).
Isolation des pignons maçonnés : 120 mm (R= 3,80) + un système de vêture type Thermoreal-Gebrock de chez

Terreal de 60 mm (R= 1,45).
Isolation de la dalle du RDC : isolation verticale des murs enterrés du vide sanitaire de 128 mm (R=3,6).
Isolation projetée en sous-face du plancher dans le vide sanitaire entre 130 mm et 150 mm (3,42 < R < 3,95).



AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Sol en PVC en lé, cloisons en plaque de plâtre type BA13, faux-plafond en plaque de plâtre type BA13 et en dalles minérales démontables à forte densité, menuiserie intérieure sur-mesure en medium à peindre.

CHAUFFAGE
Ventilation double flux.
Production de chaleur : PAC eau/eau (géothermie) et plancher chauffant basse température.
Régularisation de chauffage performant (régularisation centrale et terminale par systèmes à réponse rapide).

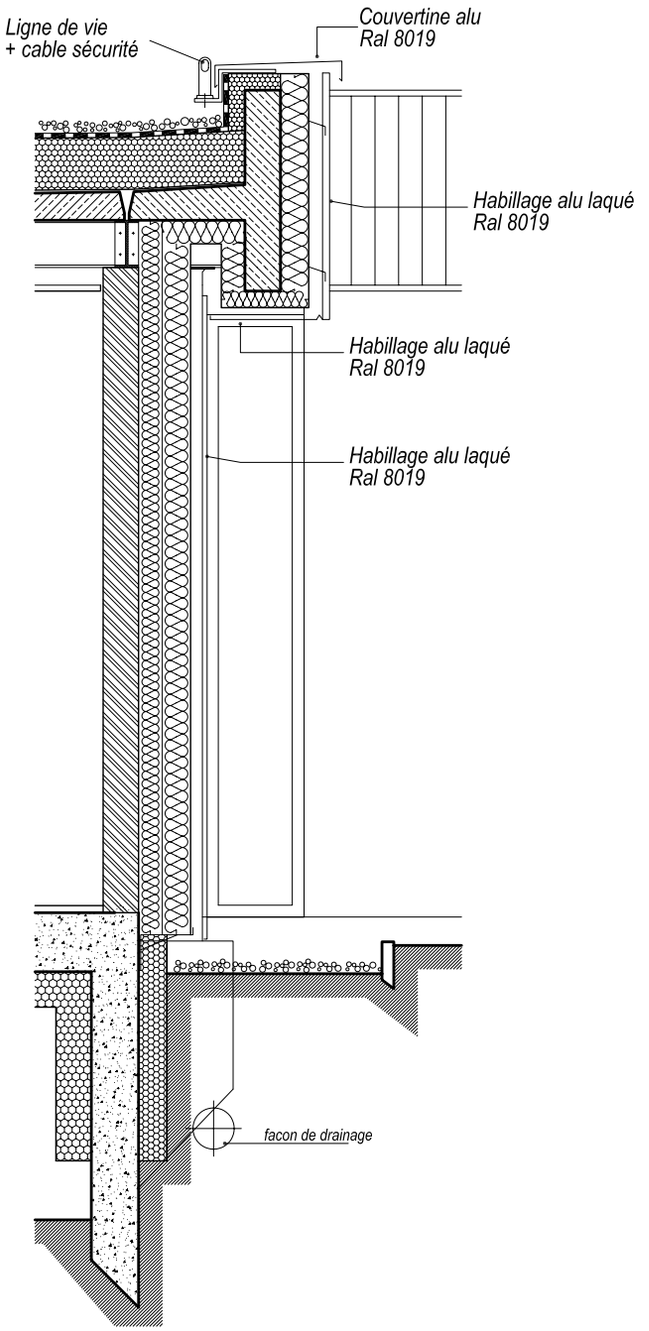


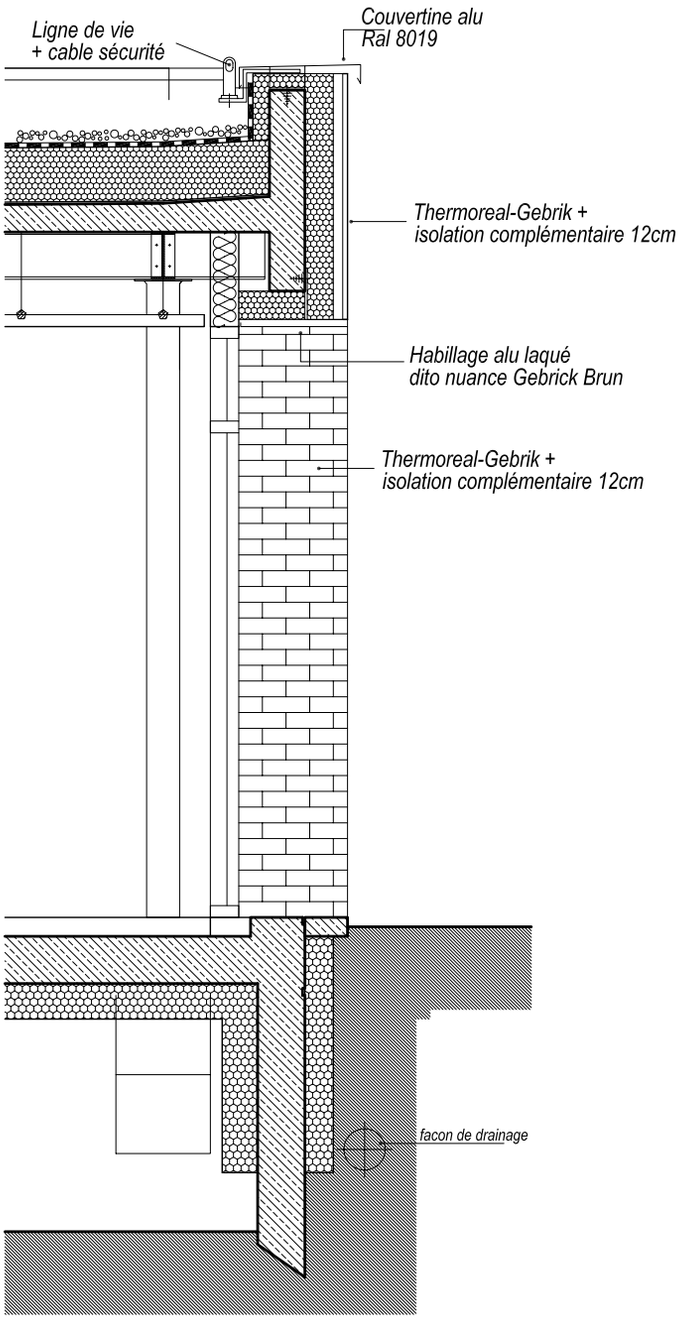
EAU CHAUDE
Réduction d'eau chaude sanitaire (pression du réseau < 3 bars).

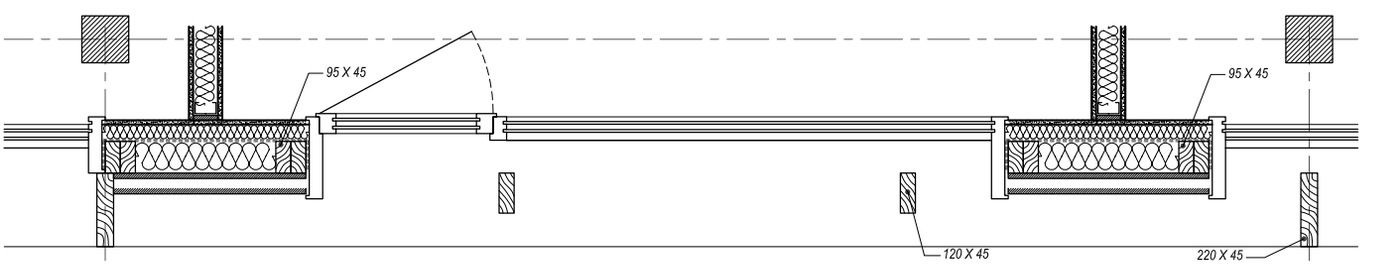
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Consommation tous usages confondus (énergie primaire) 100 kWh_{ep}/m^2 SHAB/an.
Besoins de chauffage (énergie utile) 20 $kWh/m^2/an$.

PROVENANCE DU BOIS
Le bois utilisé est un bois « éco-certifié « selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

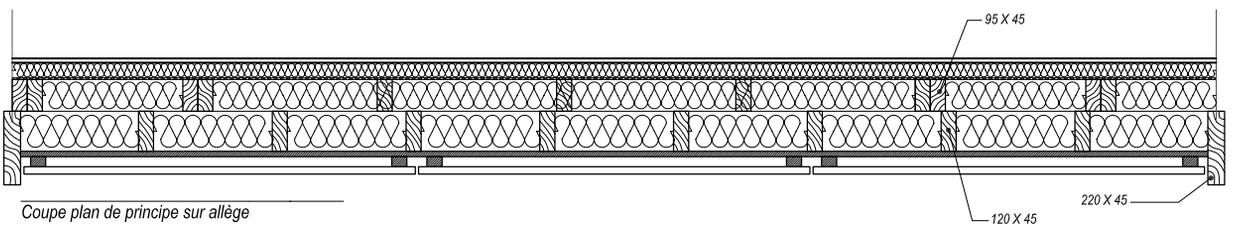








Coupe plan de principe sur menuiseries

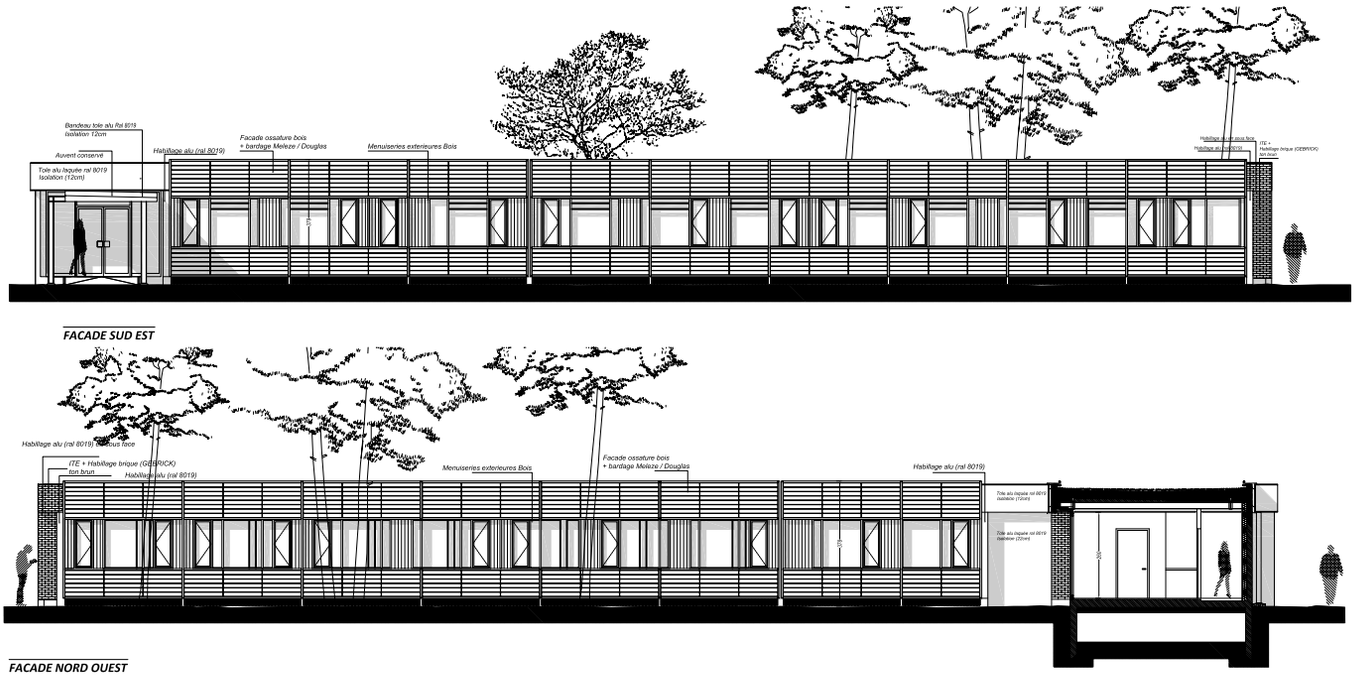


Coupe plan de principe sur allège







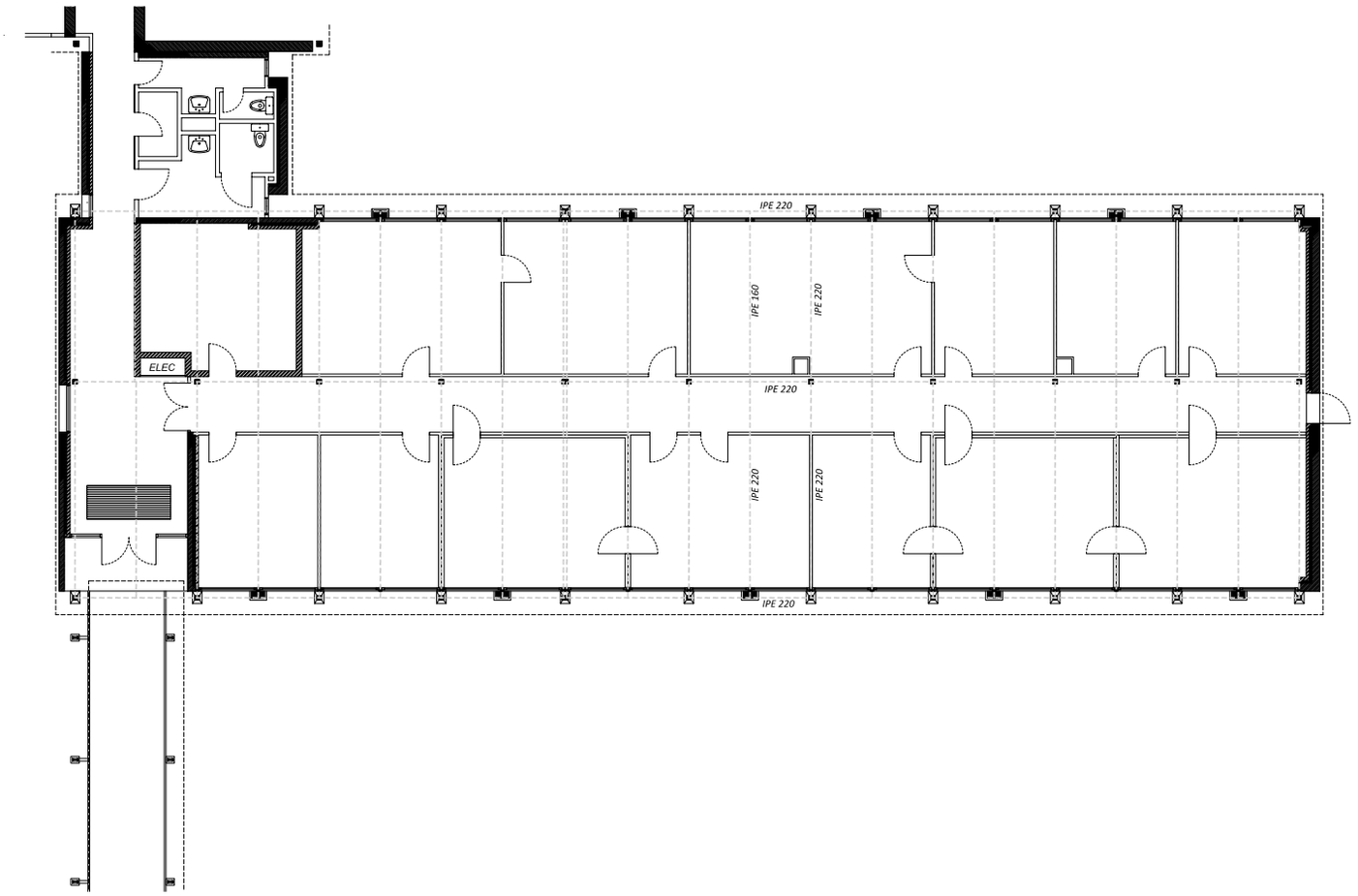


FACADE SUD EST

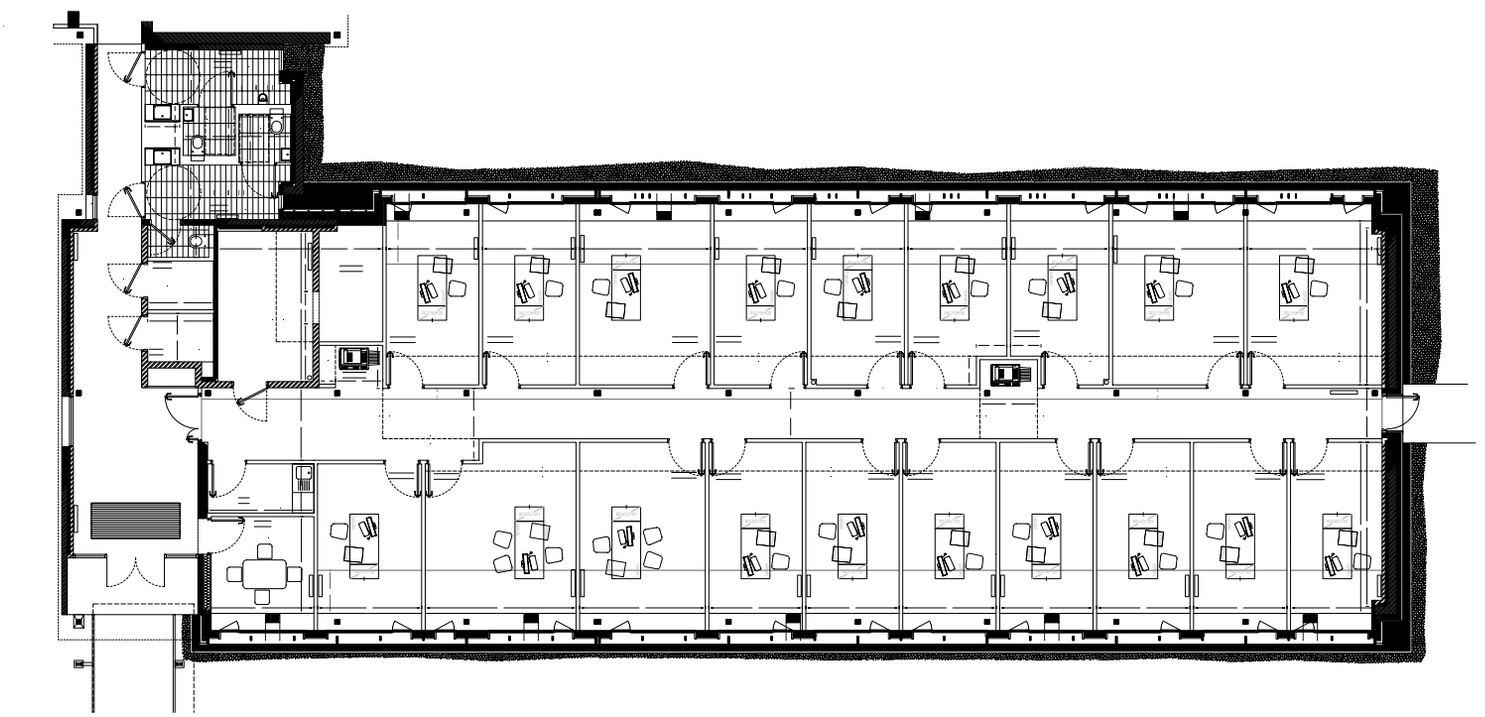
FACADE NORD OUEST

LE BÂTIMENT EXISTANT EST UN VOLUME SIMPLE, D'UN SEUL NIVEAU AVEC TOITURE TERRASSE. Le plan est libre, sa structure poteau-poutre dissociée de l'enveloppe. Les poteaux de reprise sont implantés à l'extérieur de la façade. Les deux façades nord-ouest et sud-est sont vitrées, les deux pignons opaques. Le projet consiste en la rénovation lourde et vise l'amélioration du bâti et une performance énergétique élevée. En matière énergétique, le projet répond aux exigences de l'Appel à projet Ademe/Région Centre et aux exigences de l'attribution du Fond chaleur et des Certificats d'Économie d'Énergie (C.E.E.).

L'architecte a opté pour une dépose complète de l'enveloppe. Les nouvelles façades bois sont en « applique », englobant la structure afin de traiter tous les ponts thermiques et avoir une enveloppe homogène et continue.



Existant



Réalisation

Maison pôle de services de Vinay



COMPOSITE
SARL D'ARCHITECTURE •
47, avenue Alsace-Lorraine
38000 Grenoble
04 76 86 29 51
contact@compositearchitectes.com
www.compositearchitectes.com

LIVRAISON : **juillet 2014**
LOCALISATION : **Vinay (Isères)**
SITUATION : **entrée de ville**
SURFACE SHON : **1 705 m²**
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : **2 693 798 € HT**



FONDATIONS
Filante béton sur pieux.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Partie semi-enterrée structure BA, partie rez-de-rue en ossature bois.
Isolation extérieure + bardage douglas.
Toiture charpente en lamellé-collé bois.
Couverture bac + étanchéité + végétalisation pré cultivée + rétention d'eau.
Partie périphérique en zinc joints debout.
Menuiserie extérieure aluminium en rupture de ponts thermiques.

◨ Entreprise du lot bois : **SARL CMI Jannon**
225, rue de la Minoterie - 38470 Saint-Gervais
04 76 64 78 06 - cmi.jannon@wanadoo.fr

ISOLANTS
Doublage mur béton : 2x10 cm de laine de roche.
Isolation sous-toiture zinc : 2x10cm laine de roche.
Isolation dans mur ossature bois : 20 cm laine de roche + 6 cm doublage intérieur.
Isolant sous étanchéité végétalisée : 20 cm laine minérale.
Isolant sous dallage : 12 cm polystyrène extrudé.



AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Habillage plafond bois tasseau pin M1 + absorbant acoustique.
Habillage murs bois intérieurs tasseau bois, dito bardage extérieur.
Cloisons plaque de plâtre.

CHAUFFAGE
Chauffage urbain, chaufferie bois déchiqueté.

EAU CHAUDE
Ballon ECS électrique.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
CEP 49,04 $kWh_{ep}/m^2/an$ - Conso chauffage 31,81 kW, bâtiment éligible label BBC-Effinergie.

VOLUME DE BOIS
76,15 m^3.

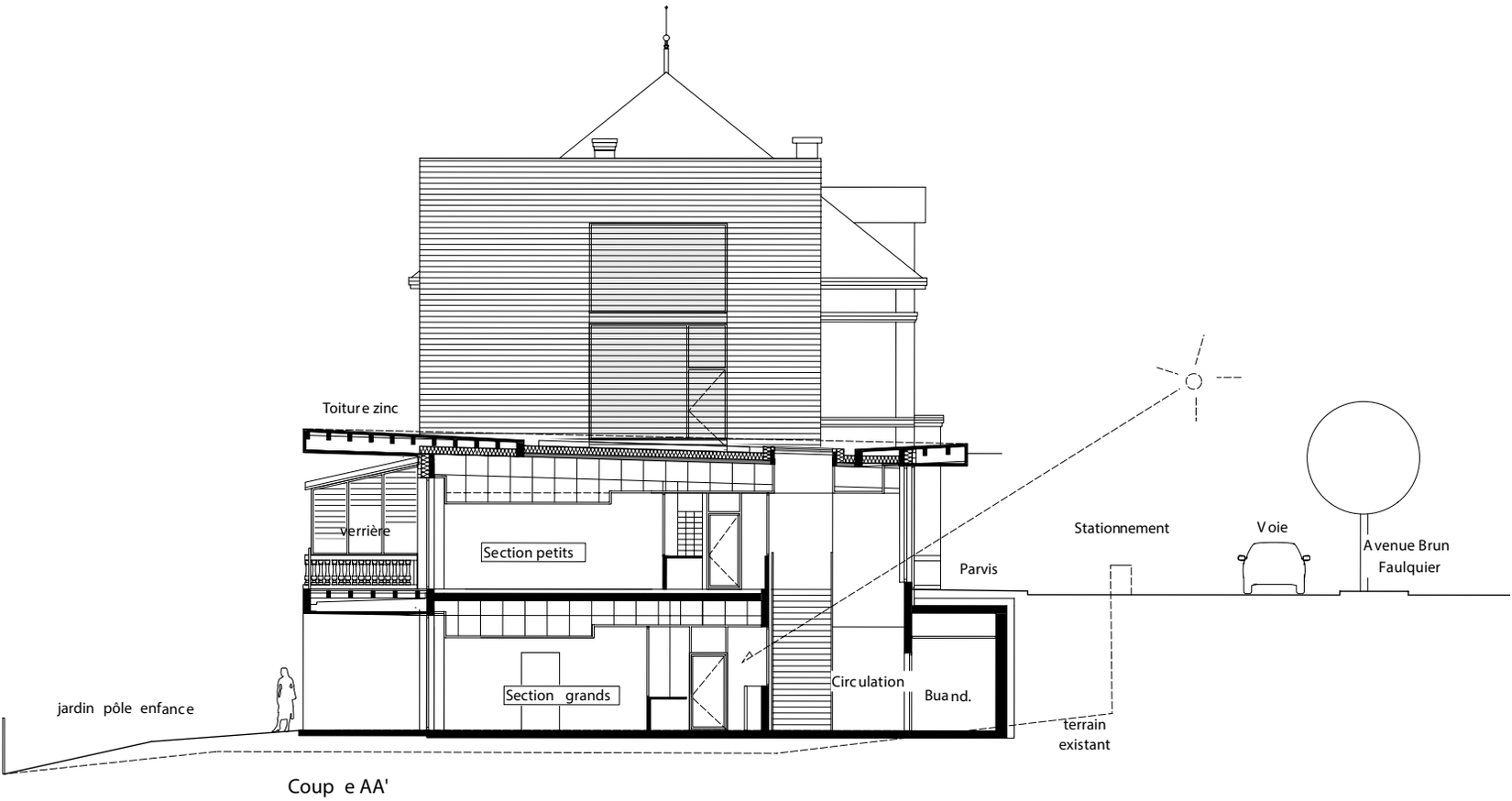
PROVENANCE DU BOIS
Bois des Alpes et bois régionaux.



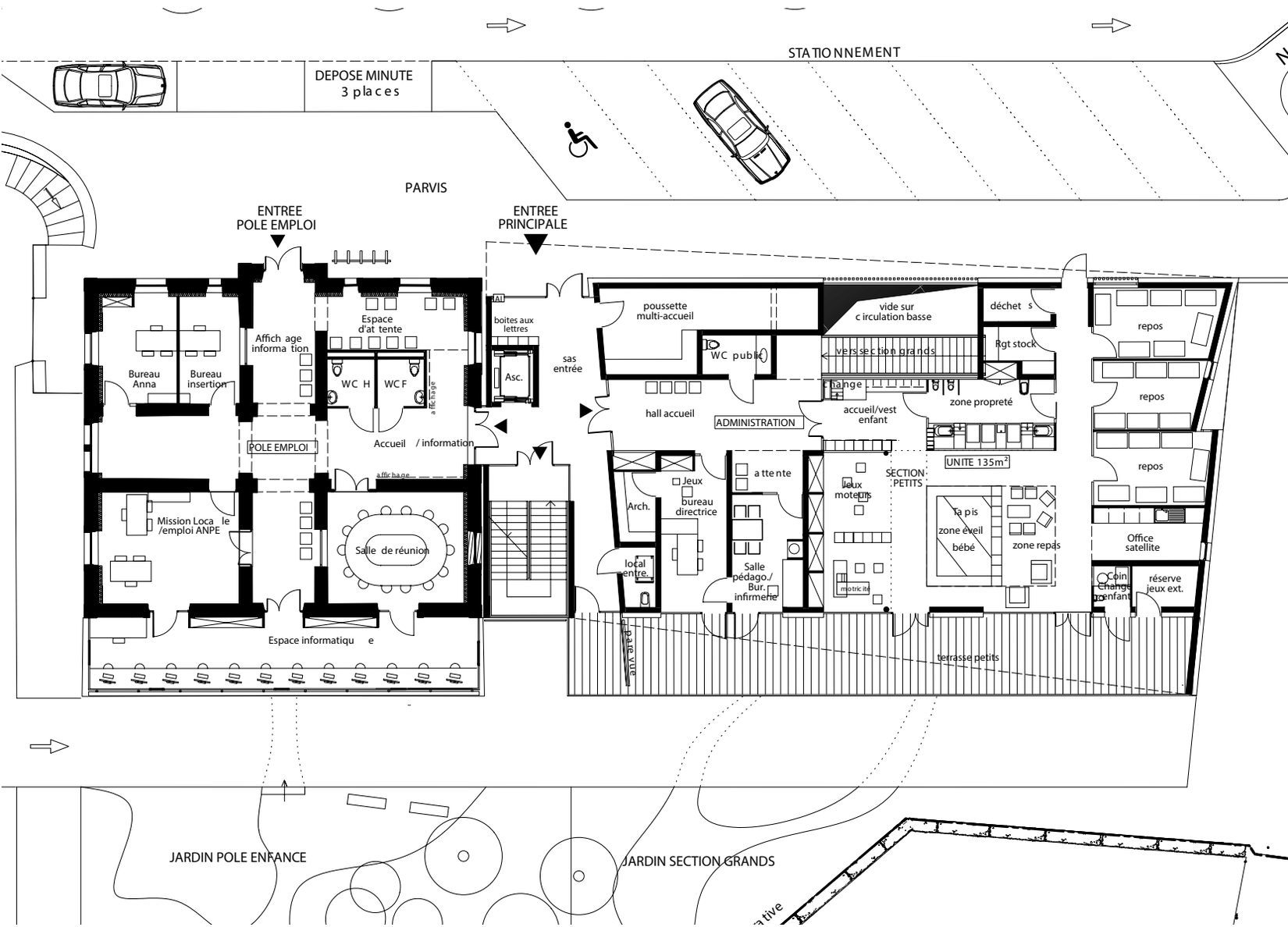


LE PROJET COMPREND LA RESTRUCTURATION ET LA RÉHABILITATION DE LA MAISON BERTHOD, maison de maître marquante de l'histoire de Vinay, la construction d'une extension pour accueillir un pôle de service pour la communauté de communes, avec une crèche multi-accueil de 30 places, un centre de loisirs, un espace emploi et des bureaux pour différents services de la Communauté.

L'extension est constituée d'un socle béton encastré dans la pente et d'un volume en ossature bois. Les deux volumes sont assemblés par une toiture zinc qui se plie successivement pour former auvents et terrasse. Un grand volume vertical habillé de claustras bois rappelant les séchoirs à noix fait le lien entre les deux volumes.


Toiture zinc
verrière
Section petits
Section grands
Circulation
Buand.
Parvis
Stationnement
Voie
Avenue Brun Faulquier
jardin pôle enfance
terrain existant

Coup e AA'


STATIONNEMENT
DEPOSE MINUTE
3 places
PARVIS
ENTREE POLE EMPLOI
ENTREE PRINCIPALE
Affich age informa tion
Espace d'at tente
Bureau Anna
Bureau insertion
WC H
WC F
POLE EMPLOI
Accueil / information
affichage
Mission Loca le /emploi ANPE
Salle de réunion
Espace informatiqu e
boites aux lettres
Asc.
sas entrée
hall accueil
poussette multi-accueil
WC public
vide sur c irculation basse
vers section grands
déchet s
Rgt stock
change
accueil/vest enfant
zone propreté
ADMINISTRATION
UNITE 135m²
SECTION PETITS
repos
repos
repos
Office satellite
réserve jeux ext.
Coin change enfant
Jeux moteurs
Tapis zone éveil bébé
zone repas
motricité
a ttente
Jeux
bureau directrice
Arch.
local entre.
Salle pédago./ Bur. infirmerie
terrasse petits
JARDIN POLE ENFANCE
JARDIN SECTION GRANDS

Extension et restructuration de la Maison Éclusière n°50



K'NL ARCHITECTURE •
9-11, rue Callinet
68250 Rouffach
03 89 49 53 60
contact@knlarchitecture.com
www.knlarchitecture.com

RÉALISATION : 2013
LOCALISATION : Hirtzfelden (Haut-Rhin)
SITUATION : environnement rural
SURFACE SHON : 1 320 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 2 426 108 € HT



FONDATIONS

Semelles filantes en béton.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

Locaux d'activité (extension)
Infrastructure en béton.
Structure porteuse constituée de portiques en bois lamellé-collé et remplissage en pans de bois isolés d'épaisseur 140 mm.
Vêture en lames de mélèze 60x40mm disposées verticalement, isolation extérieure complémentaire de 100 mm. Doublage intérieur isolé, 50 mm d'épaisseur.
Toiture en ossature bois constituée de solives bois entre portiques et panneaux rainurés languettes supports d'étanchéité.
Toiture végétalisée constituée d'un liner écologique et d'une surface en sedum d'une épaisseur variant de 100 à 200 mm.
Menuiserie extérieure en bois résineux lasurés brun foncé.

Bâtiment locaux de sommeil (extension)
Infrastructure et dalle porteuse en béton.
Façade en pans de bois isolés épaisseur 140 mm. Vêture en briques de terre cuite moulées main posées à l'américaine (joints alignés verticalement), isolation 200 mm par l'extérieur.
Toiture végétalisée sur dalle béton.

Maison éclusière (restructuration)
Bâtiment habillé par l'extérieur dans sa totalité pour garantir une bonne qualité de l'isolation.
Habillage des murs du rez-de-chaussée par une vêture béton préfabriquée et isolation 200 mm.
Habillage des murs de l'étage par tavaillons mélèze naturel et isolation 200 mm.
Habillage des pignons par une vêture en briques de terre cuite moulées main posées à l'américaine (joints alignés

verticalement), isolation 200 mm par l'extérieur.

◨ Entreprise du lot bois : **Ets Sertelet Yves**
1, route de Saales - 88490 Provenchères-sur-Fave
contact@sertelet.com - www.sertelet.com

◨ BE structure : **SEDIME**
6, rue de Bretagne - 68390 Sausheim
sedime68@sedime.fr - www.sedime.fr

ISOLANTS
Toit : isolant polyuréthane 200 mm sous toiture végétalisée.
Murs : isolation laine de verre 200 mm.
Sol : isolation sous chape 100 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Doublage des murs extérieurs.
Doublage des murs de façades par plaques de plâtre isolées ép. 50 mm.
Cloisons intérieures en plaques de plâtre 78x48 ép. 100 mm.

CHAUFFAGE
Pompe à chaleur (PAC) modèle Dynaciat LG/LGP 300V R410A des Ets CIAT ; puissance frigorifique brute : 74,6 kW, puissance calorifique brute : 101,2 kW.
Chauffage par pompe à chaleur eau/eau.
Production électrique par panneaux photovoltaïques posés horizontalement.

EAU CHAUDE
Production eau chaude sanitaire par la pompe à chaleur eau/eau.
Complément produit par panneaux à eau chaude solaire en toiture.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
16 kWh/m² en énergie finale.

VOLUME DE BOIS 41 m³.

PROVENANCE DU BOIS Vosges.

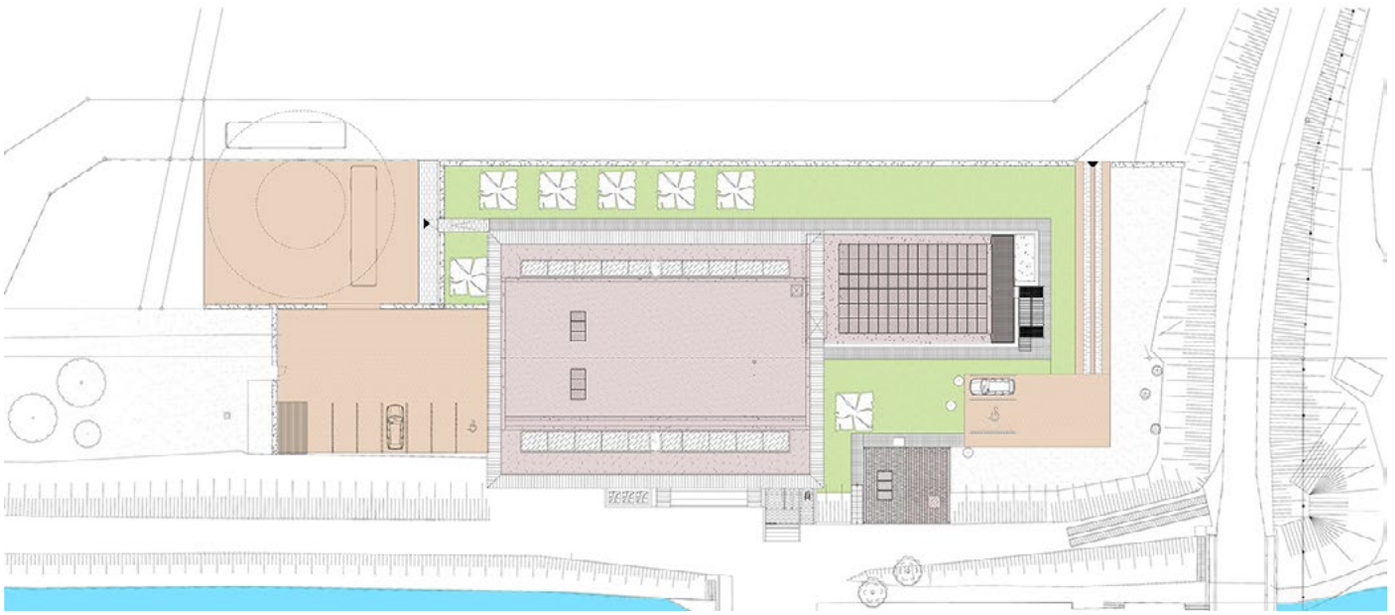








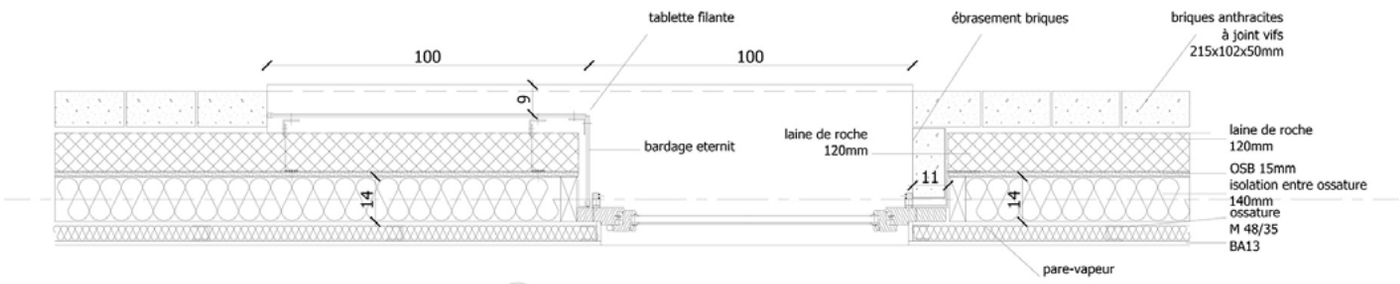




LA MAISON DE LA NATURE D'HIRTZFELDEN PRÉSENTE L'ASPECT D'UN AUVENT OUVERT SUR LES BERGES DU CANAL ET LA PLAINE D'ALSACE. Cet ensemble en ossature bois abrite par un large débord de la couverture des terrasses et des gradins extérieurs.
Le bâtiment s'organise sur deux niveaux avec une salle polyvalente au niveau de la plaine et des salles d'activités au niveau des berges du canal. L'ancienne maison éclusière intègre désormais le logement de service. Elle est traitée comme un objet isolé, symbole du lieu et mémoire de l'écluse. Elle est couverte en toiture et en façade de bardeaux de mélèze.
Cet établissement destiné à l'observation de la nature, permet d'accueillir une classe de 38 élèves pendant plusieurs jours.
Avec une consommation de 16 kWh/m² en énergie finale, le bâtiment présente des performances énergétiques supérieures aux exigences de la Réglementation Thermique 2012.
Le chauffage est assuré par une pompe à chaleur eau/eau complétée de panneaux à eau chaude solaire. Une nappe photovoltaïque assure une production d'électricité non négligeable.

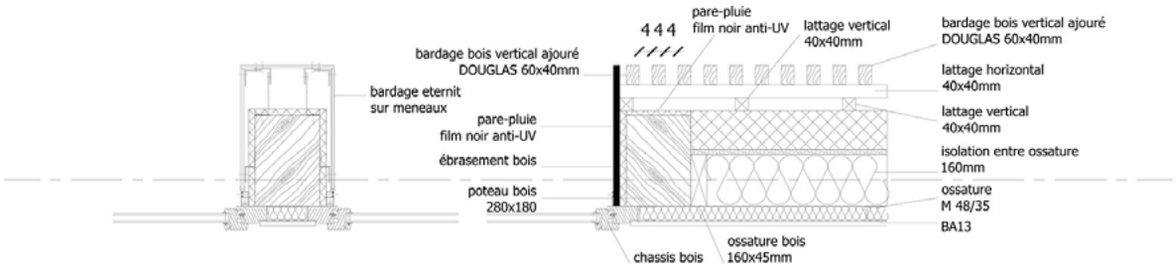






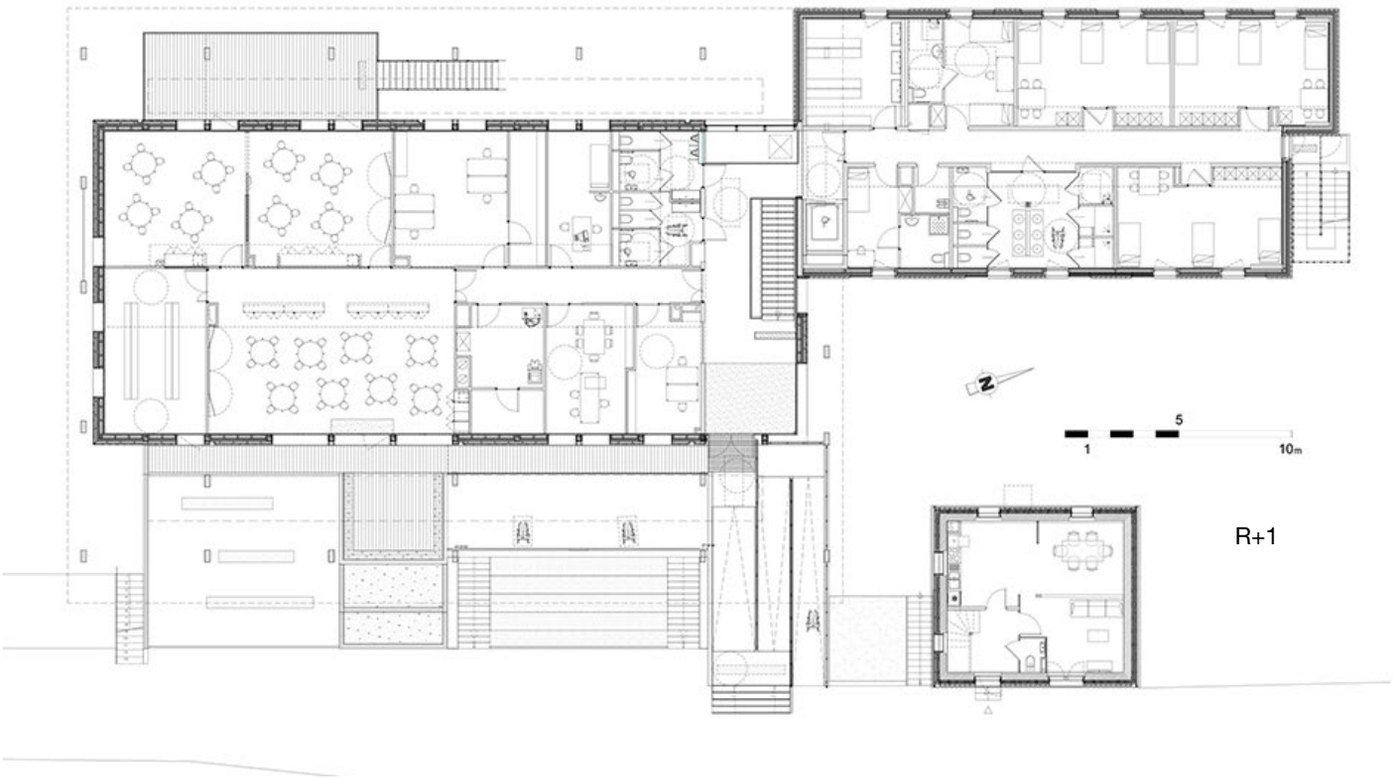
D11

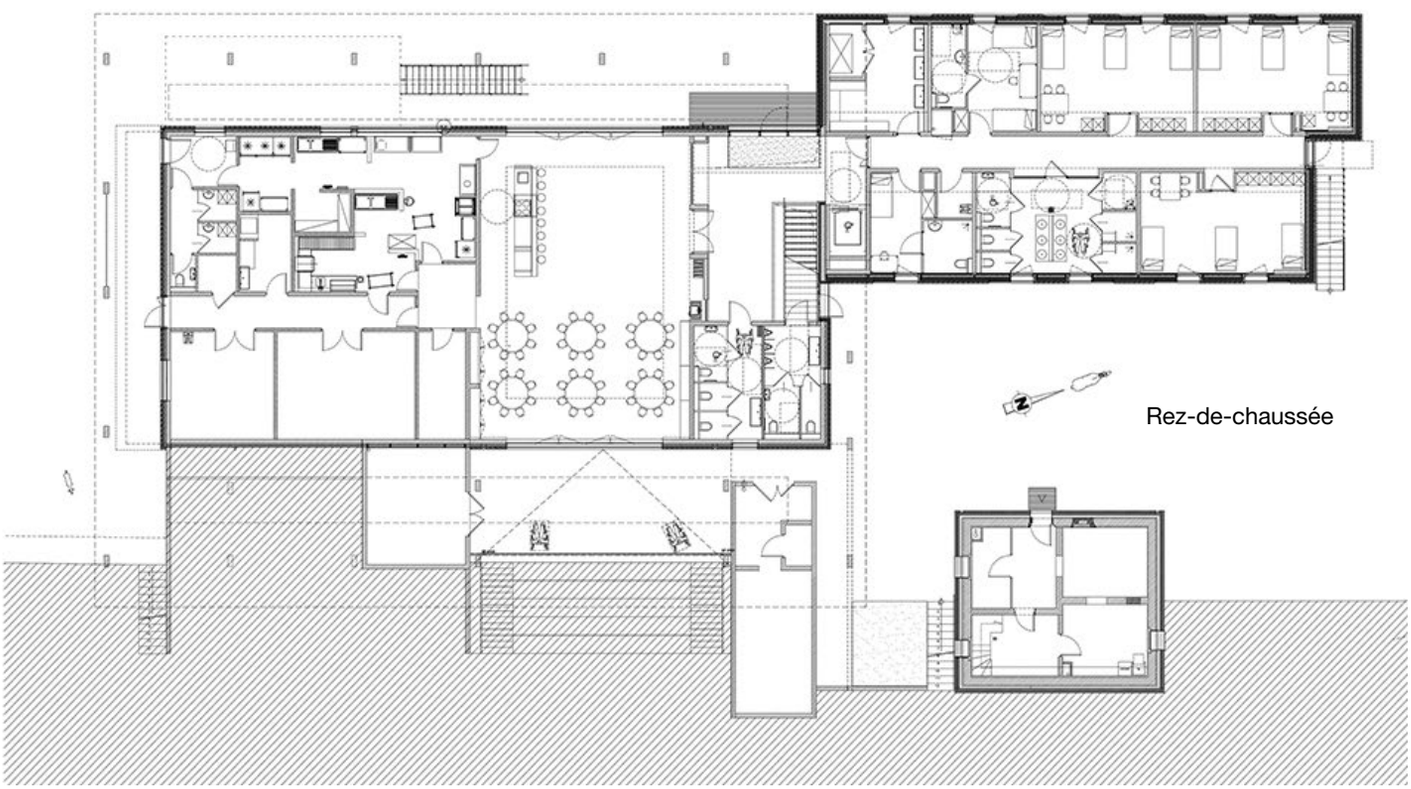
Mur coupe RDC/R+1
Hébergement



D10

Mur coupe Étage
Zone activités


N
1
5
10m
R+1

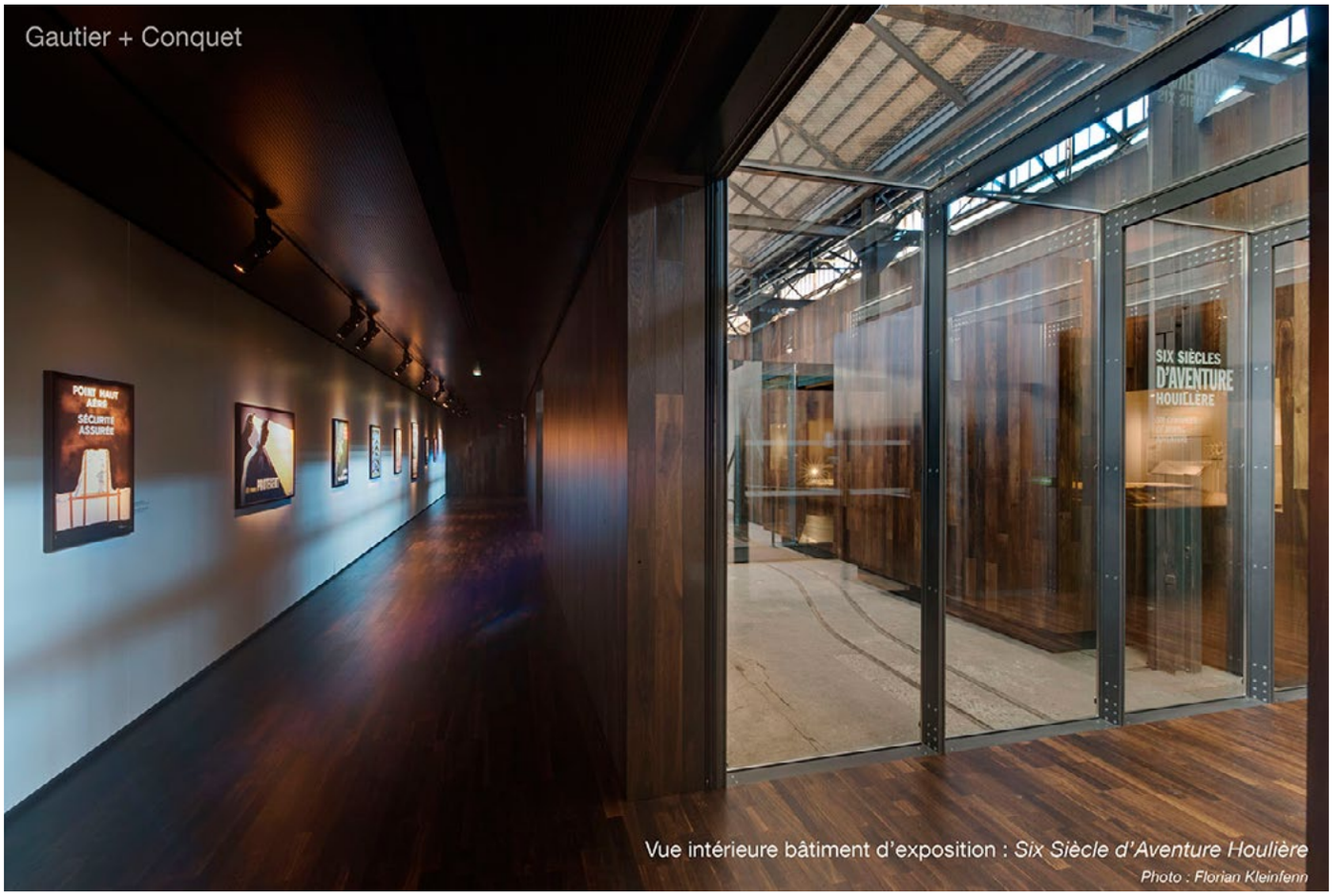

N
Rez-de-chaussée

Parc musée de la Mine du Puits Couriot



GAUTIER+CONQUET & ASSOCIÉS •
79, rue de Sèze - BP 6044
69411 Lyon
04 72 83 40 00
d.gautier@gautierconquet.fr
www.gautierconquet.fr

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Saint-Étienne (Loire)
SITUATION : frange ouest de la ville, dans le parc urbain du musée
SURFACE DE PLANCHER : 1 000 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 6 600 000 € HT



Vue intérieure bâtiment d'exposition : *Six Siècle d'Aventure Houlière*
Photo : Florian Kleinfenn

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Plancher : OSB 15 mm en sous-face, solive bois 60x100mm, isolation 100 mm, OSB 15 mm dessus le tout posé au sol sur vérins réglables.
Toiture : panneaux OSB 9 mm en sous-face, chevrons 45x175mm, isolation thermique intégrée 120 mm, voliges bois 15 mm, pare-pluie Stratec 2.
Mur : ossature bois 45x120mm avec isolant intégré, panneaux Kronolux DFP 16 mm face extérieure, OSB 9 mm intérieur, isolation complémentaire intérieure Rockwool 60 mm.

Entreprise du lot ossature bois : **Brunon / Martigniat**
106, rue Victor-Hugo - 42703 Firminy
04 77 32 38 44 - brunon.menuiserie@brunon.fr
www.charpente-martigniat.fr

Menuiserie Bois : **BEAL**
Rue Simone-de-Beauvoir - 42270 Saint-Priest-en-Jarez
04 77 93 69 70 - contact@menuiseriebeal.fr
www.menuiseriebeal.sitew.com

BE structure :

BA Conseil, Rhône (69)
baconseil.jfpoisson@wanadoo.fr - www.baconseil-lyon.fr
Babinot, Rhône (69) - bebabinot@free.fr

ISOLANTS
Laine de verre semi-rigide 120 mm, marque Ursa Hometec 35 MOB.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Parements muraux, lames de parquet massif 15 mm en chêne fumé Junckers.
Parquet de chêne fumé Junckers collé sur panneaux agglomérés.
Plafond Topakustik perforé en mélaminé teinte chêne foncé.
Fond de vitrine en medium laqué.

CHAUFFAGE
2 chaudières gaz Viessmann.
Gamme : Vitodens 200-W type B2HA.
Type : gaz à condensation / brûleur modulant.
Puissance : 32 à 150 kW.
Rendement : 98 - 109 % (en fonction de la charge et de la température).

EAU CHAUDE Cumulus électrique.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE 70 kWh/m²/an.

VOLUME DE BOIS 1 600 dm³/m².

PROVENANCE DU BOIS
Ossature bois Pro Lignum (bois collé du Jura) PEFC.

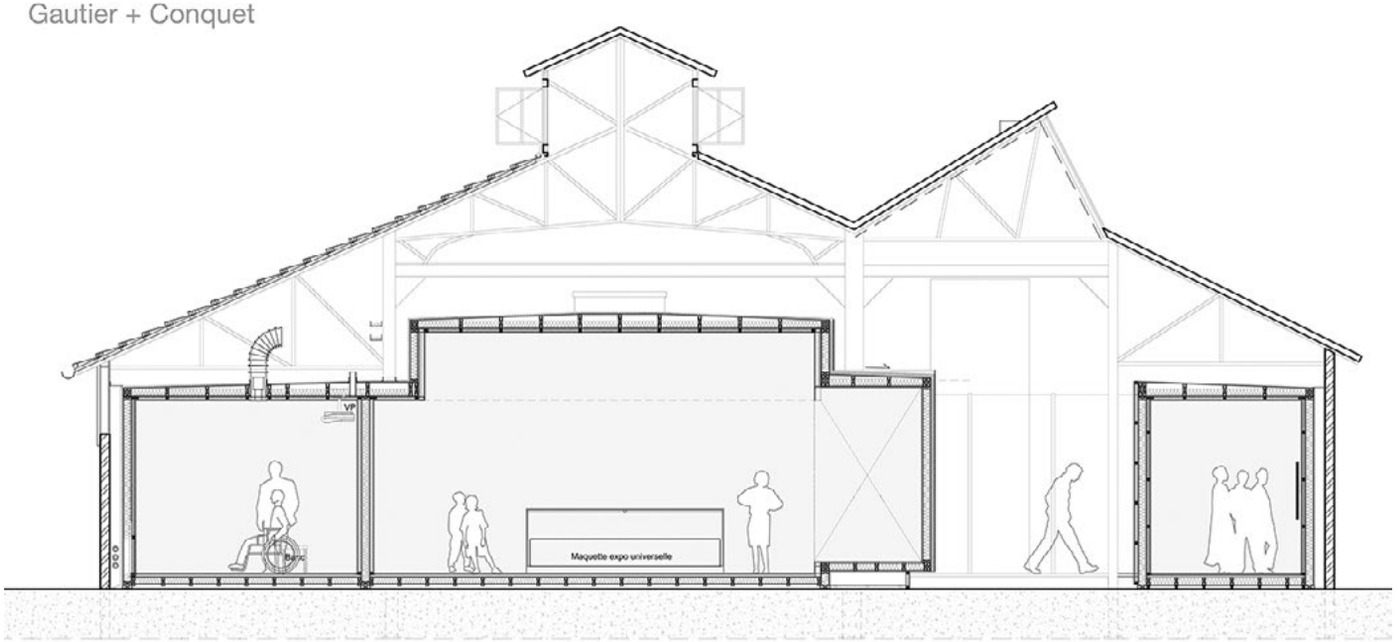






Espace muséographique
Photo : Florian Kleinfenn

Gautier + Conquet



Coupe sur bâtiment d'exposition : *Six siècle d'Aventure Houlière*

CONFORTER L'ESPRIT D'UN PARC MUSÉE PAR LA (RE)MISE EN VALEUR DES BÂTIMENTS EXISTANTS, DE LEUR HISTOIRE.

Celle-ci s'inscrit dans une perspective de développement durable qui pose la question du réemploi de ce qui est disponible. Un des enjeux de l'installation muséographique est de construire une enveloppe qui réponde à des exigences fortes en termes de présentation et de conservation des œuvres muséographiques.

Trois galeries, indépendantes de l'enveloppe existante, permettent l'installation des collections dans des conditions de température et de mise en lumière optimales.

Dès l'entrée dans le bâtiment, nous laissons visible la structure du bâtiment ; l'accès aux galeries s'effectue par un passage totalement transparent. Une succession de sas relie les galeries. Les traces au sol (rails) sont toujours visibles, les murs existants et la charpente restent bruts et visibles depuis les extrémités des galeries.

Notre approche architecturale et muséographique propose une intervention « dans les murs », tout en apportant une lecture contemporaine par un dialogue entre l'existant et le neuf, entre héritage et modernité.



Vue intérieure bâtiment d'exposition : *Six Siècle d'Aventure Houlière*

Photo : Florian Kleinfenn

Guithon SCI



ARCIMBOLDO ARCHITECTS STUDIO •
9, rue des Trois Bornes
75011 Paris
01 48 06 53 38

RÉALISATION : 2010
LOCALISATION : Paris
SITUATION : parcelle en longueur en fond de passage. Ancien atelier dans un environnement urbain typique du 11e arrondissement de Paris avec difficultés d'accès
SURFACE SHON : 650 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 990 000 € HT



3 ateliers commerciaux en RDC et 2 logements de 3 et 4 pièces avec terrasses privatives.

FONDATIONS
Fondation béton avec gravillons recyclés sur place + semelle isolée en acier sous poteau.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structures : poteaux/poutres bois et ossature bois avec démolition/reconstruction et reprise en sous-œuvre.
Murs : ossature bois et panneaux OSB en contreventement.
Fermetures : aluminium
Toiture : zinc.
Fondations : plots béton + semelle isolée en acier.

❒ Entreprise du lot bois :
Barcque charpentes Construction Bois
35, rue de la Fontaine Augère - 91380 Chilly-Mazarin
01 69 34 97 94 - contact@barcque-ch.com
http://barcque.charpentes.com

❒ BE structure : **SAS Laresche**
7, rue Louis-Armand - ZI - 77330 Ozoir-Laferriere
01 60 18 59 89 - bet.lareshe@ratheau-ipb.fr

ISOLANTS
Toit : panneaux sandwichs Sapisol Simonin 200 mm + bardage planche épicéa 27 mm.
Murs : doublage + OSB pare vapeur pare-pluie + bardage bois rétifié thermo-huilé 20 mm.
Sol : gravillons recyclés + béton.
Terrasse : isolant polyurétane 160 mm.
Double vitrage 4/16/4 ITR.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloisons entre lots : OSB 30 mm + ossature bois 45x125mm + avec laine de roche 120 mm + vide de 5 cm + ossature bois 45x125mm avec laine de roche 120 mm + OSB 30 mm + laine de roche 120 mm.
Planchers : plancher 22 mm+ Phaltex 10 mm + OSB 22 mm + Phaltex 10 mm.
Sol : traitement béton 3 couches résine + autolissant époxy 2 mm.

CHAUFFAGE, EAU CHAUDE
Électrique.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
70 kWh/an estimé.

VOLUME DE BOIS
86 dm^3/m^2.

PROVENANCE DU BOIS
Euro-lamellé - pays scandinave, Europe.





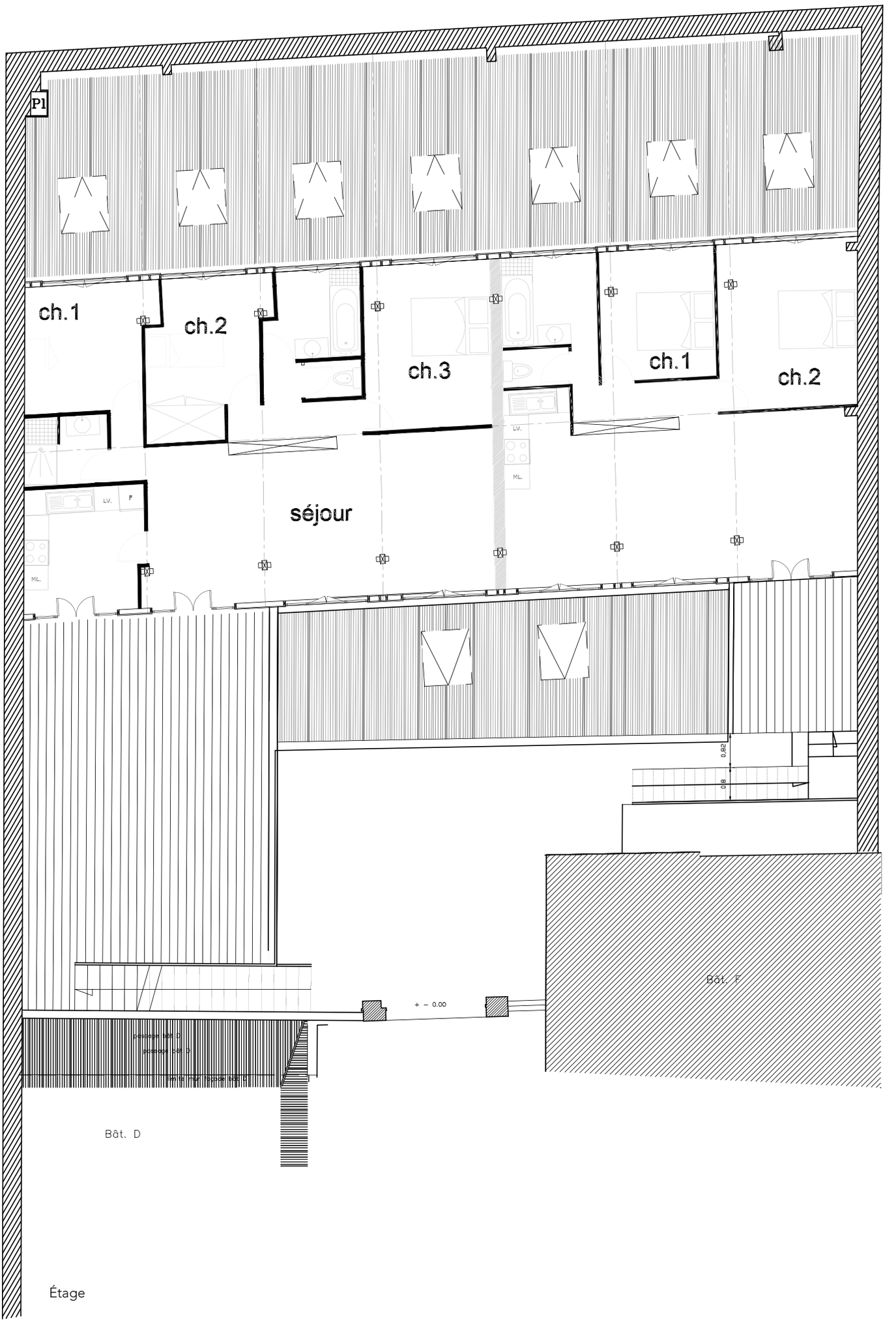




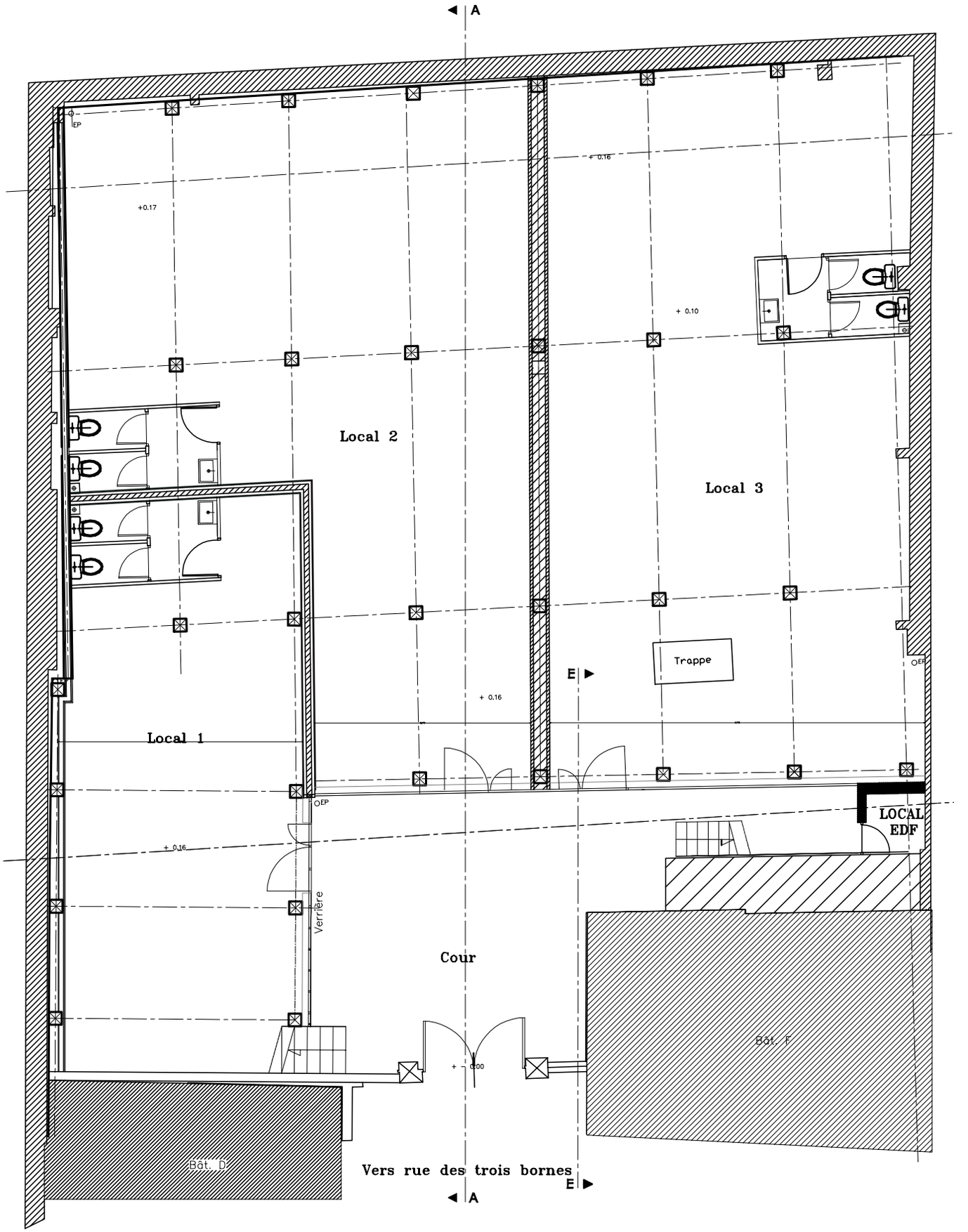




L'OBLIGATION PAR LES ABF DE CONSERVER LES VOLUMES, A ÉTÉ INTÉGRÉE AU PARTI PRIS DU PROJET. Le projet consiste donc en une réhabilitation d'une ancienne entreprise cachée en fond de passage typiquement parisien en usage mixte d'habitation et d'activité sans changement de destinations, sans augmentation des surfaces existantes. Il s'insère dans un milieu urbain dense en fond de parcelle avec une accessibilité difficile. Les bâtiments en rez-de-chaussée ont été pour partie déconstruits, et reconstruits, donnant sur une cour afin de leur assurer un éclairage naturel. Les bâtiments situés en étage donnant sur des terrasses. Le projet comprend la décontraction et le tri sélectif des gravats, la limitation des nuisances et de la propagation des poussières, la limitation des bruits de chantier.



Étage



Rez-de-chaussée

Surélévation d'un atelier artisanal
pour création d'un logement



PASCALE MINIER ARCHITECTES •
4, rue Beranger
49000 Angers
02 41 41 05 82
agence@pminier.fr
www.architecte-ossature-bois.fr

RÉALISATION : 2014
LOCALISATION : Rochefort-sur-Loire (Maine-et-Loire)
SITUATION : rural
SURFACE DE PLANCHER : 296 m² (habitation + logement) - 109 m² (habitation)
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 160 000 € HT



FONDATIONS
Existantes.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Après dépose de la couverture existante, la charpente acier existante a été adaptée (plancher mixte acier/bois) afin de supporter la surélévation en ossature bois (ossature SN 120 mm sur deux niveaux).
Une partie de l'atelier est éclairée par des lames de lumière en polycarbonate.
L'extension présente deux toitures terrasse végétalisées.
Couverture en membrane PVC.
Les menuiseries extérieures sont en aluminium et les vitrages doubles avec lame gaz argon.

Entreprise du lot bois : **Entreprise Mellier SARL**
9, rue de la Violette - 49220 Thorigne d'Anjou
02 41 95 32 14 - contact@sarlmellier.fr
www.sarlmellier.fr

ISOLANTS
Les murs périphériques de l'atelier ont été isolés en laine de roche.
Le reste de la construction en fibre de bois (plancher intermédiaire 220 mm, murs 120 + 60 mm).
Les toitures terrasses bénéficient d'une isolation de 200 mm de fibre de bois + 80 mm de polyuréthane.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Parquet pin.

CHAUFFAGE
Poêle à bûches.

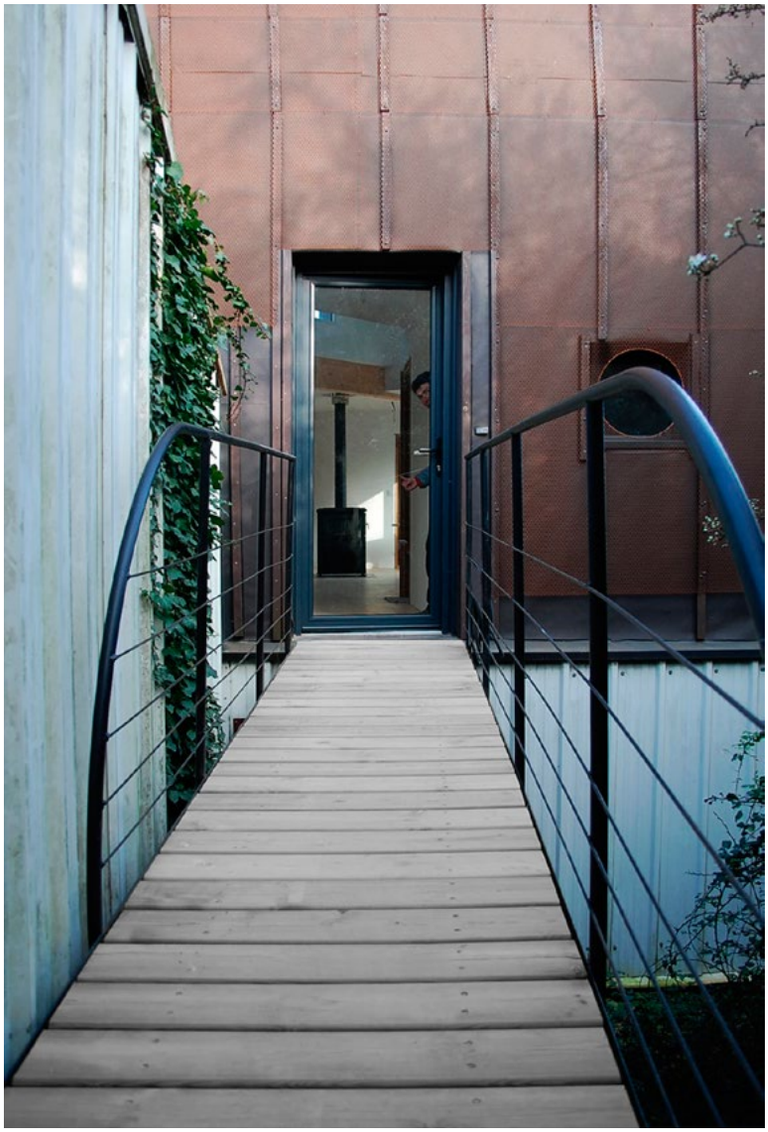
EAU CHAUDE
Ballon électrique Ceram 200 litres.

EN PLUS
Enduits terre sur doublages en briques plâtrières.
Tadelakt traditionnel dans douche.
Bardage en métal déployé oxydé, destiné à être support de pousse de végétal.
À terme, le bâtiment sera entièrement végétalisé.

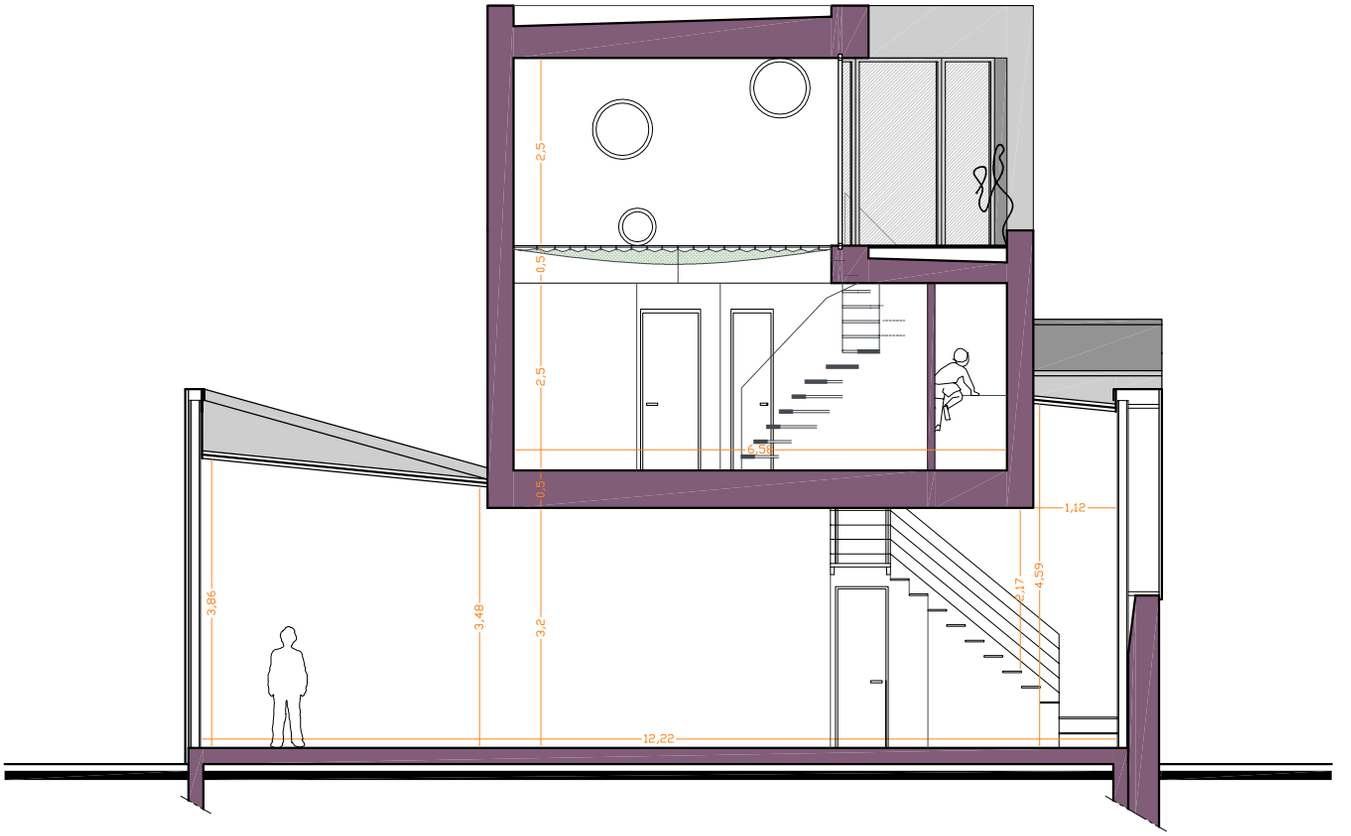
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Éligible BBC.

VOLUME DE BOIS
20 m^3.

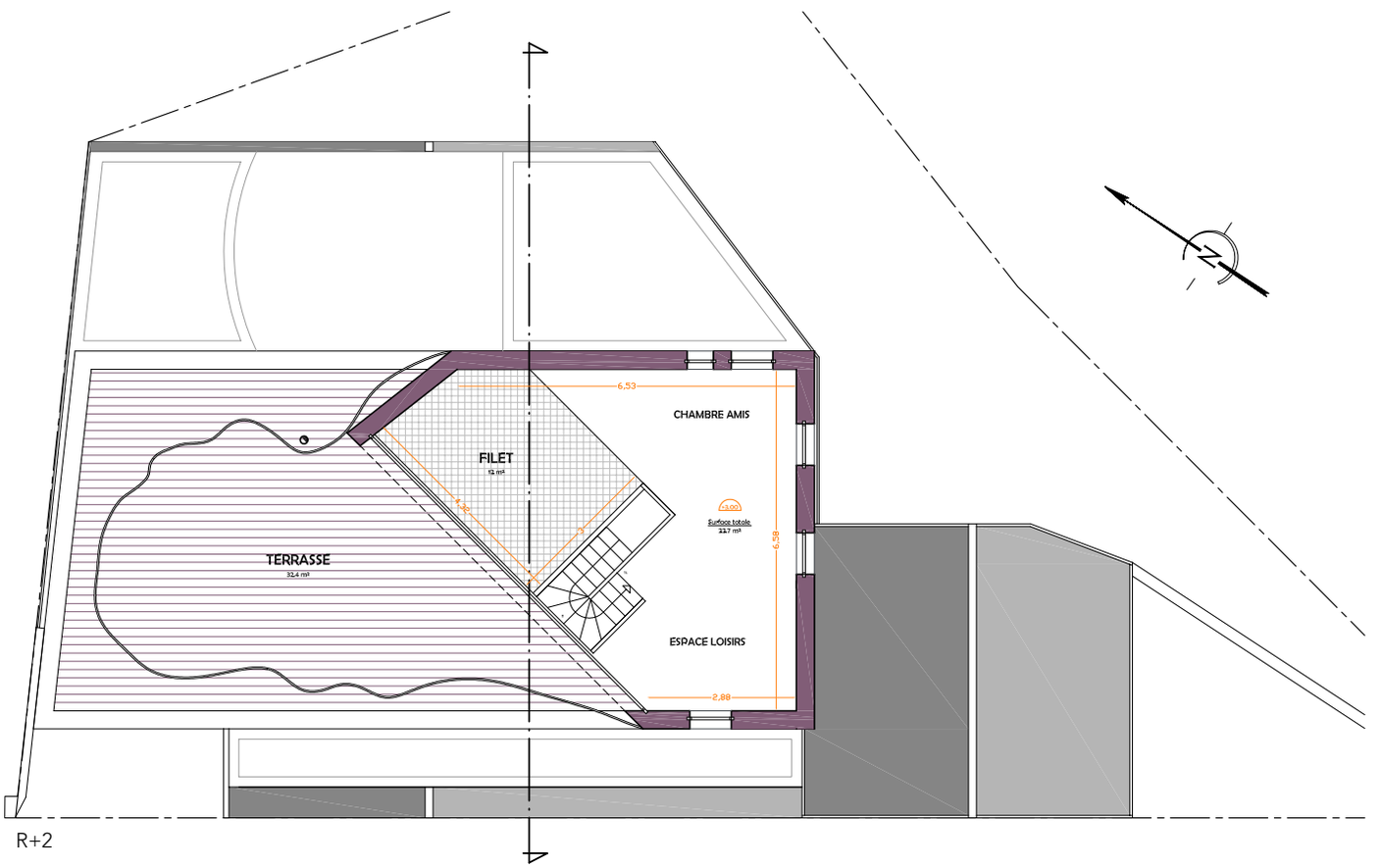
PROVENANCE DU BOIS
Bois de France et bois du nord.



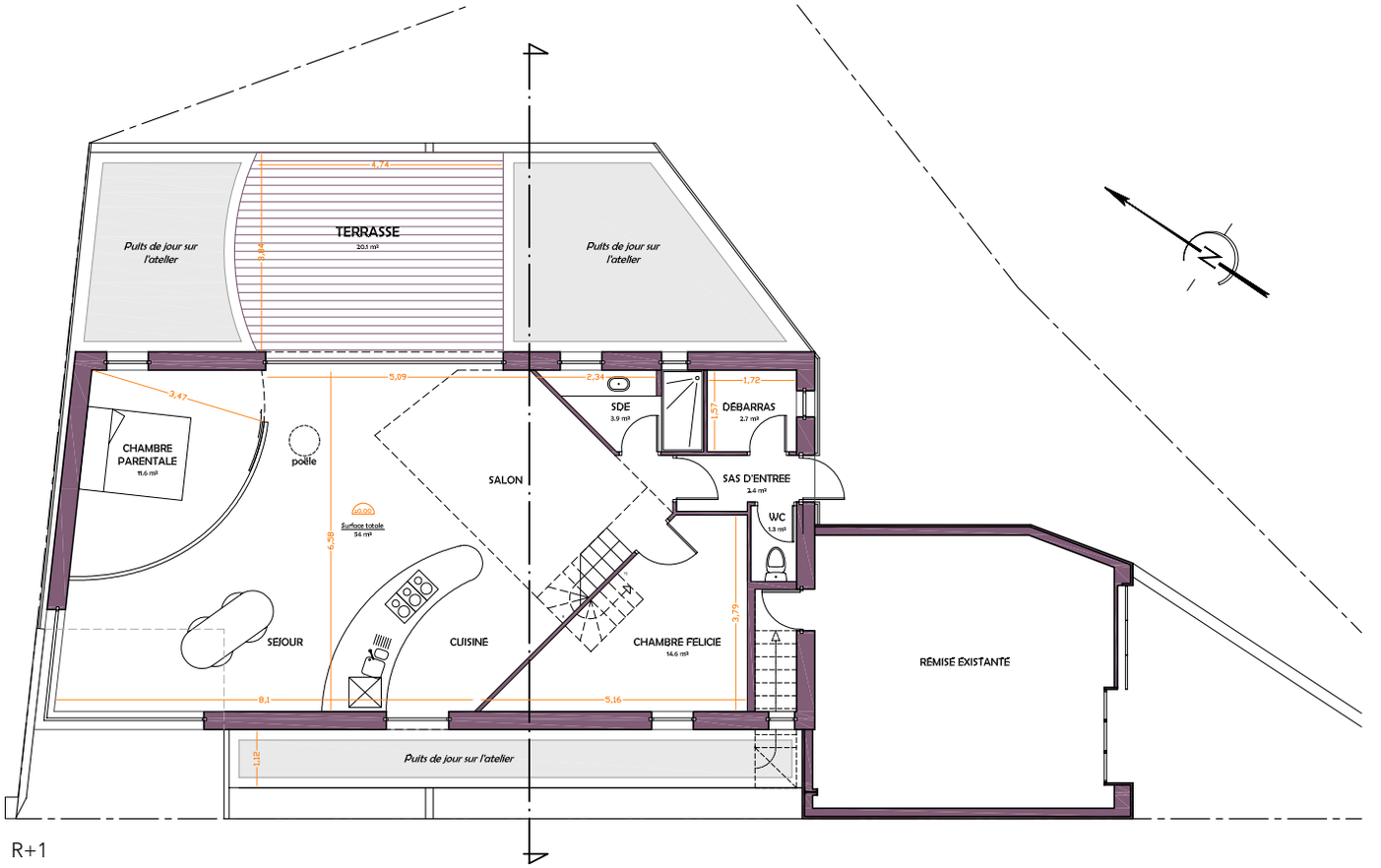




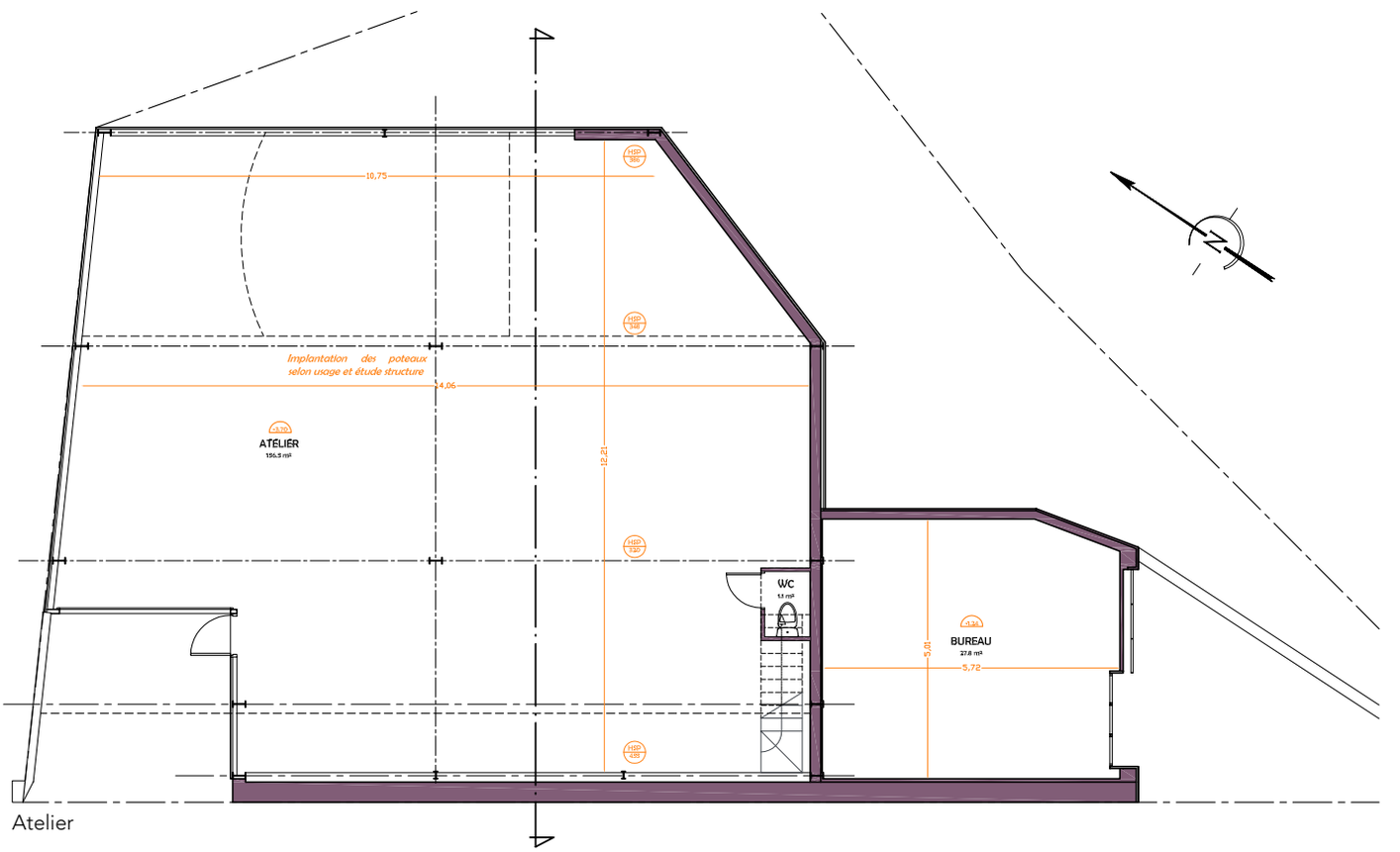
LE PROJET EST NÉ DE L'INSPIRATION CONJOINTE DU TRAVAIL DE FERRONNERIE RÉALISÉ PAR LA MAÎTRISE D'OUVRAGE ET DU PANORAMA OFFERT tant sur la vallée de la Loire que sur une véritable coulée verte surplombant le site, où se mêlent subtilement artefacts et végétation.
Le volume habitable s'insère dans l'enveloppe du volume artisanal, conservée en intégralité dans ses façades, telle un décor de théâtre. Le nouveau volume est en ossature bois et habillé d'un métal déployé oxydé, support de pousse du végétal.
Le volume de l'habitation est composé de deux niveaux. À chacun des niveaux se développe une terrasse : intimiste nichée dans le végétal pour les petits déjeuners et en belvédère sur la Loire pour les apéros.



R+2


TERRASSE
20.1 m²
Puits de jour sur l'atelier
Puits de jour sur l'atelier
4,74
3,84
5,09
2,34
1,72
1,57
3,47
CHAMBRE PARENTALE
11.6 m²
poêle
SDE
3.9 m²
DÉBARRAS
2.7 m²
SALON
SAS D'ENTREE
2.4 m²
WC
1.3 m²
Surface totale
54 m²
6,58
SEJOUR
CUISINE
CHAMBRE FELICIE
14.6 m²
3,79
RÉMISE EXISTANTE
8,1
5,16
1,12
Puits de jour sur l'atelier

R+1


10,75
Implantation des poteaux selon usage et étude structure
14,06
ATELIER
155.5 m²
12,21
WC
1.1 m²
BUREAU
27.8 m²
5,81
5,72

Atelier

Restructuration du groupe scolaire F. Dorléac



DE-SO •
10, rue des Bluets
75011 Paris
01 55 43 97 07
f.defrain@de-so.com
http://de-so.com

LIVRAISON : juillet 2014
LOCALISATION : Paris
SITUATION : proximité du périphérique parisien et du square Binet
SURFACES :
- Restructuration écoles élémentaires : 4 680 m²
- Reconstruction école maternelle : 3 015 m²

COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD :
- Restructuration écoles élémentaires : 8 200 000 € HT
- Reconstruction école maternelle : 9 500 000€ HT



FONDATIONS

- Restructuration écoles élémentaires :
  Type de fondation : existant
- Reconstruction école maternelle :
  Type de fondation : sur radier

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

Le principe constructif pour la restructuration et la reconstruction est commun, dû à une situation et une typologie analogue : bâtiments linéaires orientés E/O. Les façades sont conçues épaisses pour recevoir les gaines de soufflage du double flux et les protections solaires. Le bois utilisé pour la charpente des façades (montage en atelier, limitation des ponts thermiques, simplicité d'assemblages) est également utilisé en résille brise-soleil (tasseaux bruts de sciage). Les planchers et plafonds prolongent l'utilisation de ce matériau en habillage (faux-plafonds acoustiques) et en structure (planchers collaborants bois-béton). Le bois est non traité, destiné à griser en extérieur. Seuls les châssis menuisés en bois-alu sont vernis. Le projet affiche une rusticité des matériaux et une sophistication de mise en œuvre. Les matières dominantes sont le bois et le béton.

- Restructuration écoles élémentaires : brique existante conservée en façades nord et sud / dépose des façades légères puis reconstruction totale par ouvrage de charpente bois / ossature en refends béton / planchers poutrelles-hourdis / toiture-terrasse recevant des panneaux

photovoltaiques.
• Reconstruction école maternelle : structure de refends en prémurs bétons sur façades nord et sud, en brique moulée main sur façades est et ouest, en charpente bois formant caissons sur planchers et en dalles bois-béton sur toiture-terrasse partiellement végétalisée recevant des panneaux photovoltaiques et ECS.

◨ Entreprise du lot bois : **Lifteam**
Parc d'activités du Héron - 73110 Rotherens
04 79 70 41 88 - info@lifteam.eu
www.lifteam.eu

◨ BE structure : **CBS**
26, avenue d'Alfortville - 94600 Choisy-le-Roy
01 56 70 43 83 - info@cbs-cbt.com
www.cbs-cbt.com

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

L'ambiance « boisée » souhaitée n'est pas restreinte à l'impact visuel et tactile du bois. Elle s'attache surtout au contrôle de l'ergonomie des espaces : lumière, acoustique, vues, équipements
Le projet organise une progression vers la lumière, vers les salles de classe en étages où les enfants passent le plus de temps. La chaleur est tempérée par la résille bois et la lumière tamisée par des rideaux intérieurs. La lumière dans la maternelle traverse les classes par les baies principales et les impostes vitrées du couloir.

CHAUFFAGE Double flux - radiant dans les salles.

EAU CHAUDE Panneaux solaires pour ECS logements.

EN PLUS

Pose de panneaux photovoltaïque en toiture / acoustique soignée dans l'ensemble des espaces.

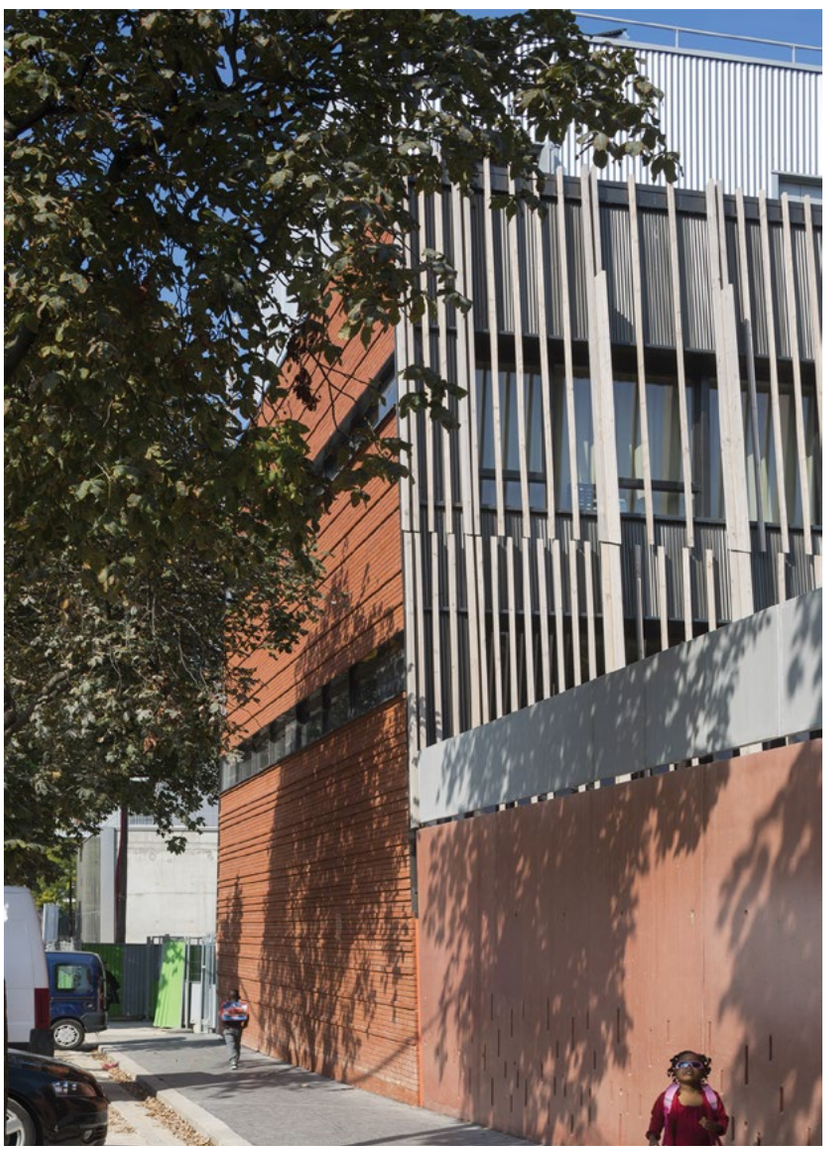
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Cep global : 49,10 $kWh_{ep}/m^2/an$.
Cep chauffage : 17,60 $kWh_{ep}/m^2/an$.
Cep ECS : 13,5 $kWh_{ep}/m^2/an$.
Cep éclairage : 18,30 $kWh_{ep}/m^2/an$.
Cep auxiliaires : 12,90 $kWh_{ep}/m^2/an$.
Production photovoltaique : 13,10 $kWh_{ep}/m^2/an$ (100 m^2 de panneau).

VOLUME DE BOIS

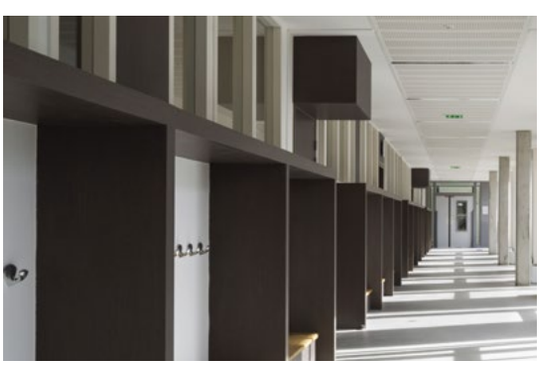
Volume façade uniquement estimé à 23 dm^3/m^2 SHON.

PROVENANCE DU BOIS Pin douglas européen.










Avant


Après



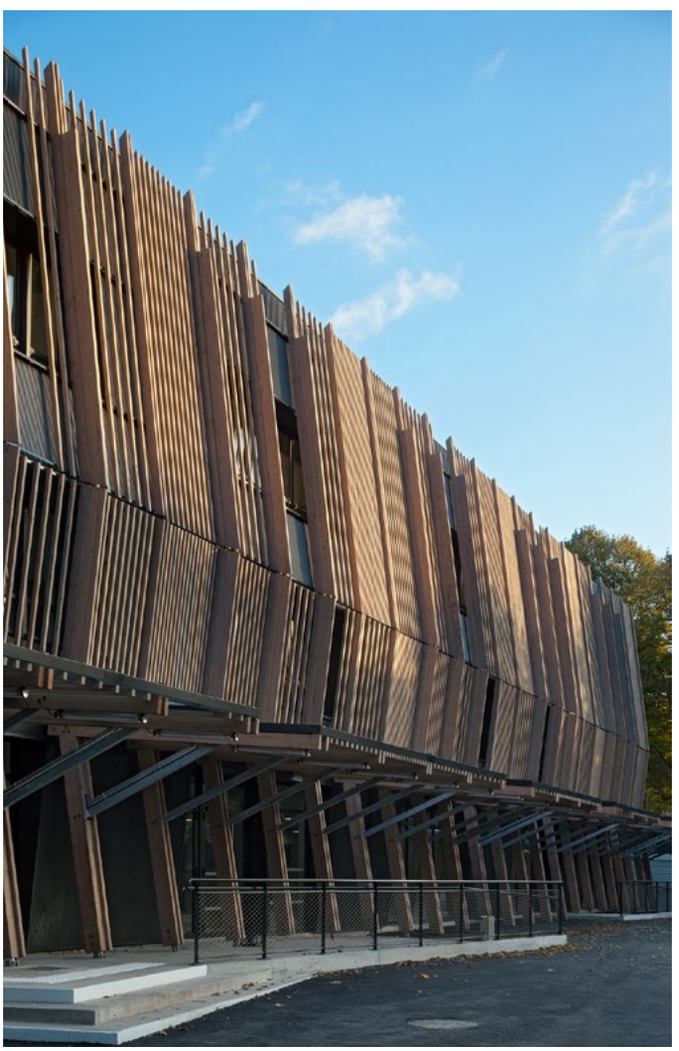
L'ENJEU DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE A IMPLIQUÉ UNE RÉPONSE GLOBALE ET RATIONNELLE POUR L'ENVELOPPE DES BÂTIMENTS. Sachant que la ventilation double flux implique un encombrement important de gaines dans les bâtiments, le projet met à contribution la façade pour libérer les espaces intérieurs et décline 2 objectifs :

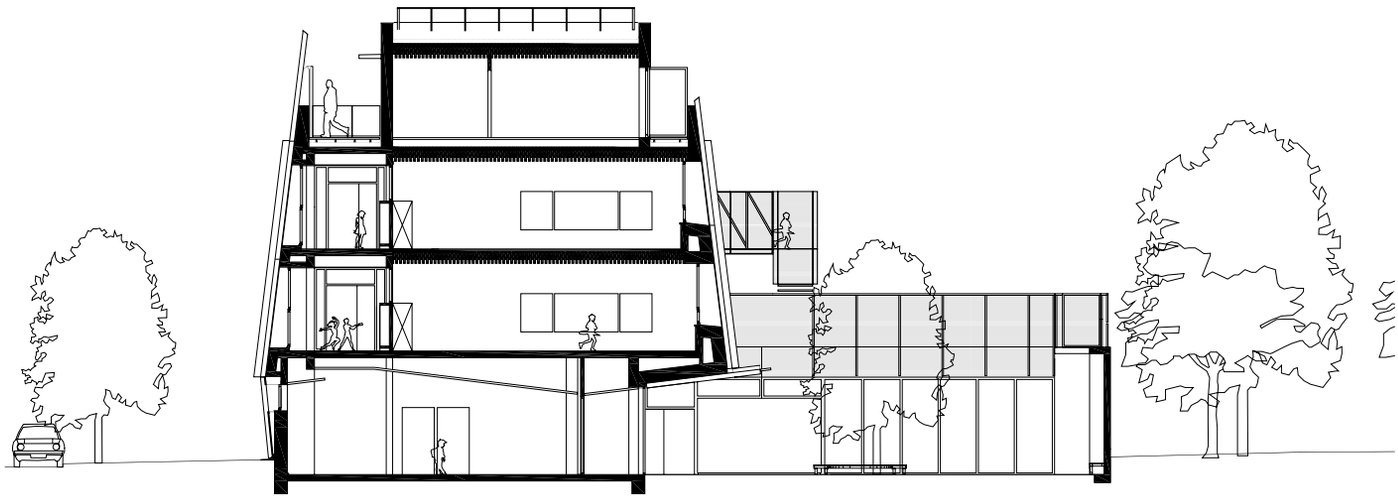
- Ne pas pénaliser la hauteur du bâtiment par des plénums dans les classes, utiliser l'inertie thermique du plancher (école maternelle).
- Ne pas rabaisser les faux-plafonds existants par le passage de gaines (écoles élémentaires).

Le principe adopté pour l'ensemble des bâtiments satisfait l'objectif commun avec la création de « façades épaisses » permettant une alternative au cheminement des gaines dans des allèges-caissons, pour l'école élémentaire, après dépose complète des façades existantes.

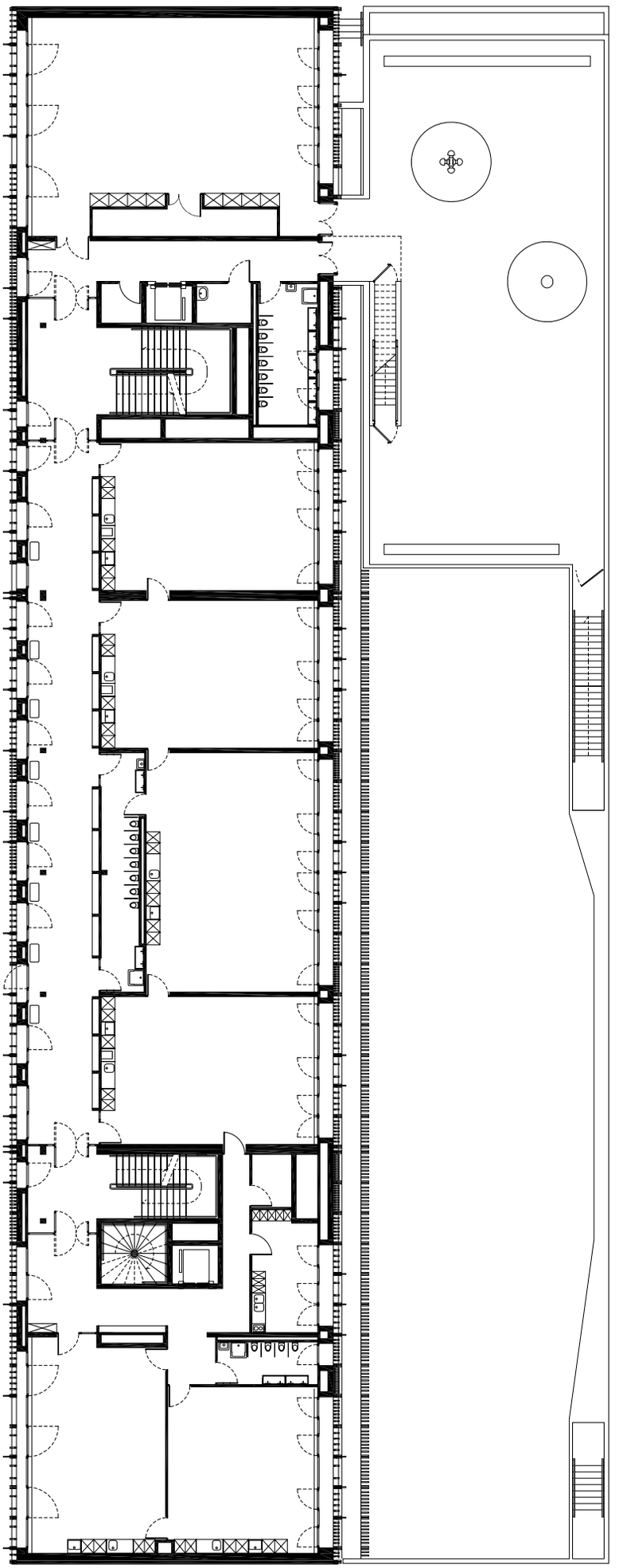
L'habillage de la charpente forme un réseau de caissons isolés contenant les gaines de soufflage. La vêture en tôle d'acier nervurée de teinte sombre garantit l'étanchéité à l'air et à l'eau, de larges baies y sont enchâssées sur la largeur d'une classe.

Des rails horizontaux forment un support continu aux brise-soleil agrafés. Ils forment un grand « rideau de bois » plié et rythmé par des largeurs variables entre tasseaux et de plus larges planches saillantes groupées par 3. Les façades bois se relèvent au RDC pour former de longs auvents permettant l'abris des élèves restant dans la cour.









R+1

Restructuration de la salle des fêtes et création d'un restaurant scolaire



DUFON ARCHITECTES ASSOCIES •
45-47 rue, Émile-Combes - BP 85
33270 Floirac
05 56 40 73 20
dufonarchitecte@wanadoo.fr

LIVRAISON : **juillet 2014**
LOCALISATION : **Pontenx (Landes)**
SITUATION : **centre-ville**
SURFACE SHON : **1 080 m²**
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : **1 250 000 € HT**



FONDATIONS
Fondations superficielles.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Murs en béton pour locaux à risque (chaufferie, cuisine).
Murs à ossature bois.
Charpentes traditionnelles en LC.
Menuiseries aluminium.
Toiture bac acier et toiture terrasse béton.

Entreprise du lot bois : **entreprise Lamarque**
80, chemin Laporterie - 40500 Montgaillard
05 58 03 50 60 - amarque.sarl@cegetel.net

ISOLANTS
Isolant sous dallage de 8 cm d'épaisseur R=2,105 m².K/W.
Toiture terrasse : dalle isolante horizontale (plancher chauffant) du type Thermacome, 9,2 cm, R = 2,00 m².K/W.
Toiture bac acier : 1re couche avec 15 cm, R=3,947 m².K/W, 2e couche avec 10 cm de laine de roche R=2,128 m².K/W.
Murs ossature bois : 1re couche avec 20 cm R=4,762 m².K/W, 2e couche avec 5 cm de laine de roche R=1,316 m².K/W.
Mur béton : isolation par l'extérieur : Unimat épaisseur de 15 cm R=3,947 m².K/W + Polyplac épaisseur 5 cm R= 1,316 m².K/W côté intérieur.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Réalisation du bar et de l'aménagement de la rue centrale.

CHAUFFAGE
2 chaudières à pellets, puissance nominale unitaire : 56 kW, de marque ÖkoFEN.

EAU CHAUDE
Le principe du préparateur est basé sur l'accumulation de l'eau chaude primaire, issue des chaudières.

EN PLUS
Ventilation simple flux auto réglable pour les sanitaires et le secteur cuisine, à fonctionnement permanant.
Ventilation double flux à récupération d'énergie dans le restaurant et les salles d'activités.
Ventilation double flux dans la salle des fêtes et l'accueil avec récupération d'énergie et chauffage des locaux.
Extraction par hotte à induction dans le secteur cuisson avec ventilateur d'induction et ventilateur de compensation avec batterie eau chaude pour soufflage à température constante.
Extraction simple flux par hotte sur la machine à laver la vaisselle avec compensation par le même ventilateur que la cuisson.

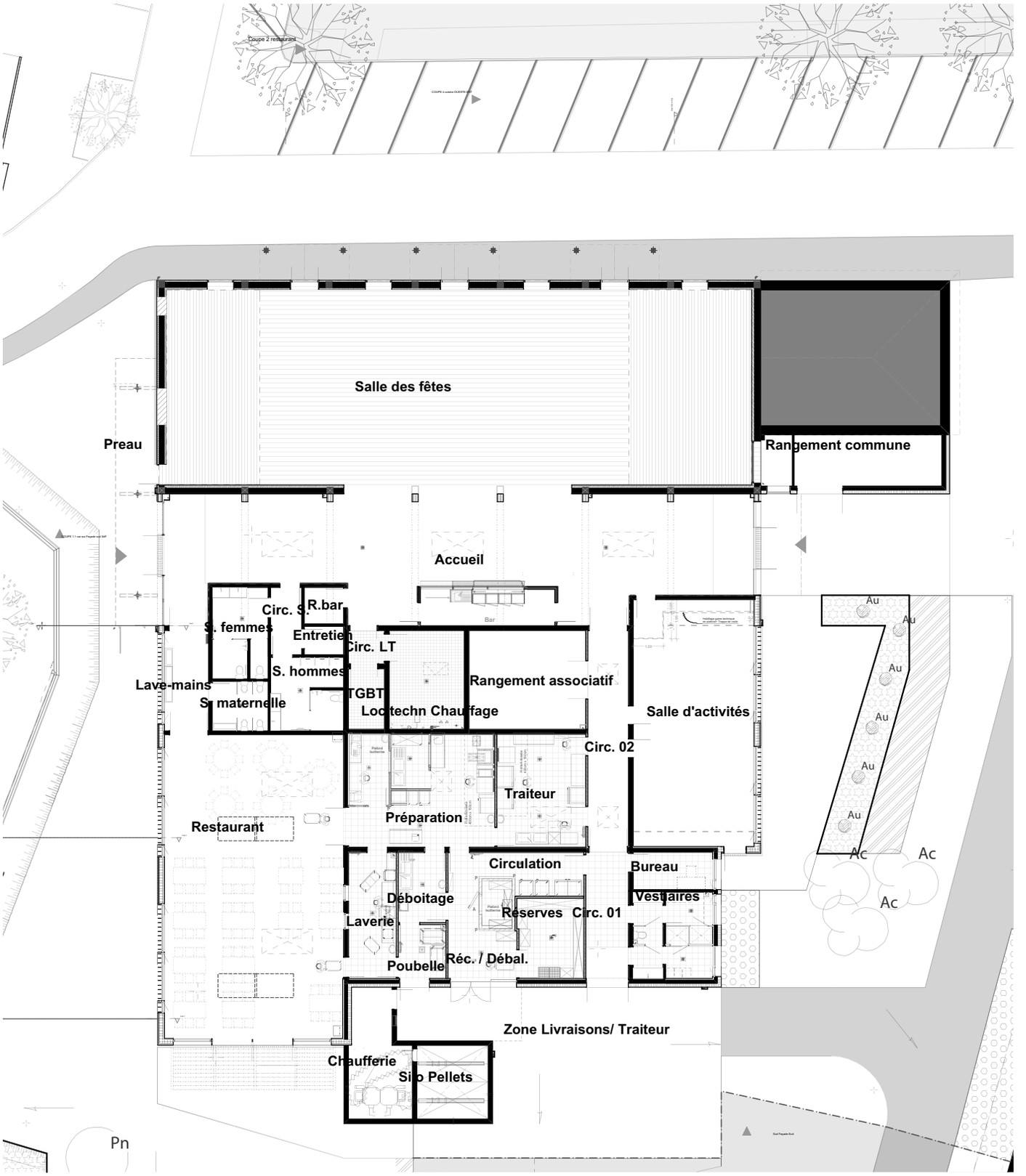
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Gain Cep/Cepréf 35,18 %, 154,83 Cep (kWh_{ep}/m^2) par calcul RT.

VOLUME DE BOIS
Charpente 27 m^3 de bois (27 000 dm^3 de charpente).
Murs ossature bois : 300 m^2.
Bardages autres que sur murs MOB (bar, sur-toiture) : 270 m^2.

PROVENANCE DU BOIS Aquitaine.







L'HISTOIRE DE PONTENX EST LIÉE À LA FORÊT DES LANDES. La commune connaît une croissance démographie élevée. La mairie a décidé de restructurer sa salle des fêtes et de l'agrandir et d'intégrer la création d'un restaurant scolaire. La commune a pris le parti d'investir dans une construction bois ainsi que dans une chaufferie à pellets.
Une rue intérieure articule la restructuration de la salle de fêtes existante et son extension. Ce volume fonctionne comme foyer de la salle, comme espace de distribution mais aussi en autonomie.
La partie extension a une structure mixte bois/béton : noyau central béton « déphaseur thermique » (isolation par l'extérieur sur les parties maçonnées) et partie périphérique en structure LC et M.O.B. Le bardage bois en façades et en toiture est de type pin maritime autoclave classe IV, à claire-voie.

Extension en bois

bureaux de recherche et développement informatique

IN-OUT GROUPEMENT DE SOCIÉTÉS D'ARCHITECTURE
ANTHONY BRULARD •
39, avenue Rhin-et-Danube - 38100 Grenoble
04 38 12 42 07
a.brulard@in-out.fr - www.in-out.fr

LIVRAISON : **mai 2014**
LOCALISATION : **Montbonnot-Saint-Martin (Isère)**
SITUATION : **rural**
SURFACE DE PLANCHER : **85,00 m² neuf + 115 m² réhabilité**
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : **700 000 € HT**



FONDATIONS
Semelles filantes en béton armé.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Ossature bois épaisseur 145 mm.
Plancher et toiture-terrasse dalles bois massif épaisseur 200 mm.
Murs béton banché.
Menuiseries alu.

◨ Entreprise du lot bois : **Entreprise Chaloin Frères**
ZA Bièvre Dauphiné - 38690 Collombes
chaloin2@wanadoo.fr

◨ BE Structure : **Poletudes (74)**
stebat@wanadoo.fr

ISOLANTS
Toit : panneaux TMS sur dalle bois.
Murs : isolation extérieure sur murs maçonnée, isolation laine minérale dans murs bois.
Sols : panneaux TMS sous dallage.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Sols : béton quartz RDC et R+1.
Doublage et cloisons intérieures en plaques de plâtre sur ossature métallique.
Plancher et toiture bois laissés apparents en sous-face.
Pas de faux-plafond.

CHAUFFAGE
Chauffage pompe à chaleur, diffusion par aérotherm.

Déstratificateur dans la double hauteur du hall.

EAU CHAUDE
Ballon électrique (demande restreinte).

EN PLUS
Toitures terrasses végétalisées.
Bonne inertie thermique par la présence des murs béton intérieurs.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE Niveau RT 2012.

VOLUME DE BOIS 225 dm^3/m^2.

PROVENANCE DU BOIS Isère.



UN PREMIER BÂTIMENT EXISTANT, EN OSSATURE BOIS, SERT DE POINT DE DÉPART AU PROJET en assimilant ses principes, en les déconstruisant, en les réinterprétant. Le bois accompagne les formes du projet et s'exprime à l'extérieur par les différences de parements.
À l'intérieur, le béton laissé brut met en valeur la chaleur naturelle du bois, notamment des dalles de planchers apparents. Ceux-ci participent à la correction acoustique : interne (profil de la structure) ; et entre étages par l'inertie de la dalle bois massive de 20 cm. Un dallage béton au R+1 permet d'intégrer les réseaux, de fait absents en sous-face.
Le bois s'exprime dans sa simplicité sans surenchère, permettant d'apporter les réponses pragmatiques aux besoins d'une entreprise privée. Le bois innovant et performant, à l'image de l'entreprise qui en bénéficie.







© CATÉGORIE RÉNOVATION ET/OU EXTENSION RÉALISATION

CATÉGORIE

RÉALISATIONS À L'ÉTRANGER

Extension de la crèche communale de Nivelles



BURO II & ARCHI+I •
Rue J. Jordaens 18a
1000 Bruxelles - Belgique
+32 (0)4 7565 73 38
info@b2ai.com
www.b2ai.com

LIVRAISON : 5 mai 2014
LOCALISATION : Nivelles (Belgique)
SITUATION : dans une zone de parc et d'intérêt paysager, le parc de la Dodaine
SURFACE SHOB : 1 053 m²
SURFACE SHON : 677 m²
SURFACE SHAB : 577 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 1 362 784 € HT



FONDATIONS
Pieux de fondation en béton, semelles sur pieux et dalle béton sur sol.
Semelles filantes et dalle béton sur sol.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Plancher en béton armé. Parois des murs extérieurs et cloisons constituées de montants, traverses et de panneaux bois contreplaqués. Menuiseries extérieures en alu/bois (sapin). Toiture en panneaux préfabriqués isolés composés de deux panneaux contreplaqués et remplis d'isolant. Finition murs extérieurs en bardage bois (mélèze massif). Finition de toiture plate en membrane APP. Finition de toiture inclinée en zinc titane.

ISOLANTS
Afin de répondre à l'exigence des 15 kWh/m²/an, une isolation importante a été prévue pour toutes les parois déperditives : du sol à la toiture. Des triples vitrages sont prévus.

Les compositions des différentes parois :

Parois extérieures :
- 2 panneaux de mousse Résol de 61 mm contre-croisés : 122 mm.
- Laine de cellulose + ossature bois : 180 mm.
- Panneaux de type Celit 3D (pare-pluie) : 16 mm.

Dalle sur sol : mousse Résol : 170 mm.

Toiture :
- Isolation des panneaux « Grpan » : 195 mm.
- Mousse Résol : 150 mm.

Parois vitrées :
- Triple vitrage : lambda = 0,740.
- Châssis bois recouvert d'alu et rupture thermique : lambda = 0,700.
- Facteur g : lambda = 0,550.



AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Finition des cloisons et contre-cloisons en plaque de plâtre, porte en bois, revêtement de sol en linoléum et carrelage en grès cérame. Faux-plafond en dalle fibro-cellulose et en laine de bois pour les zones d'activités.

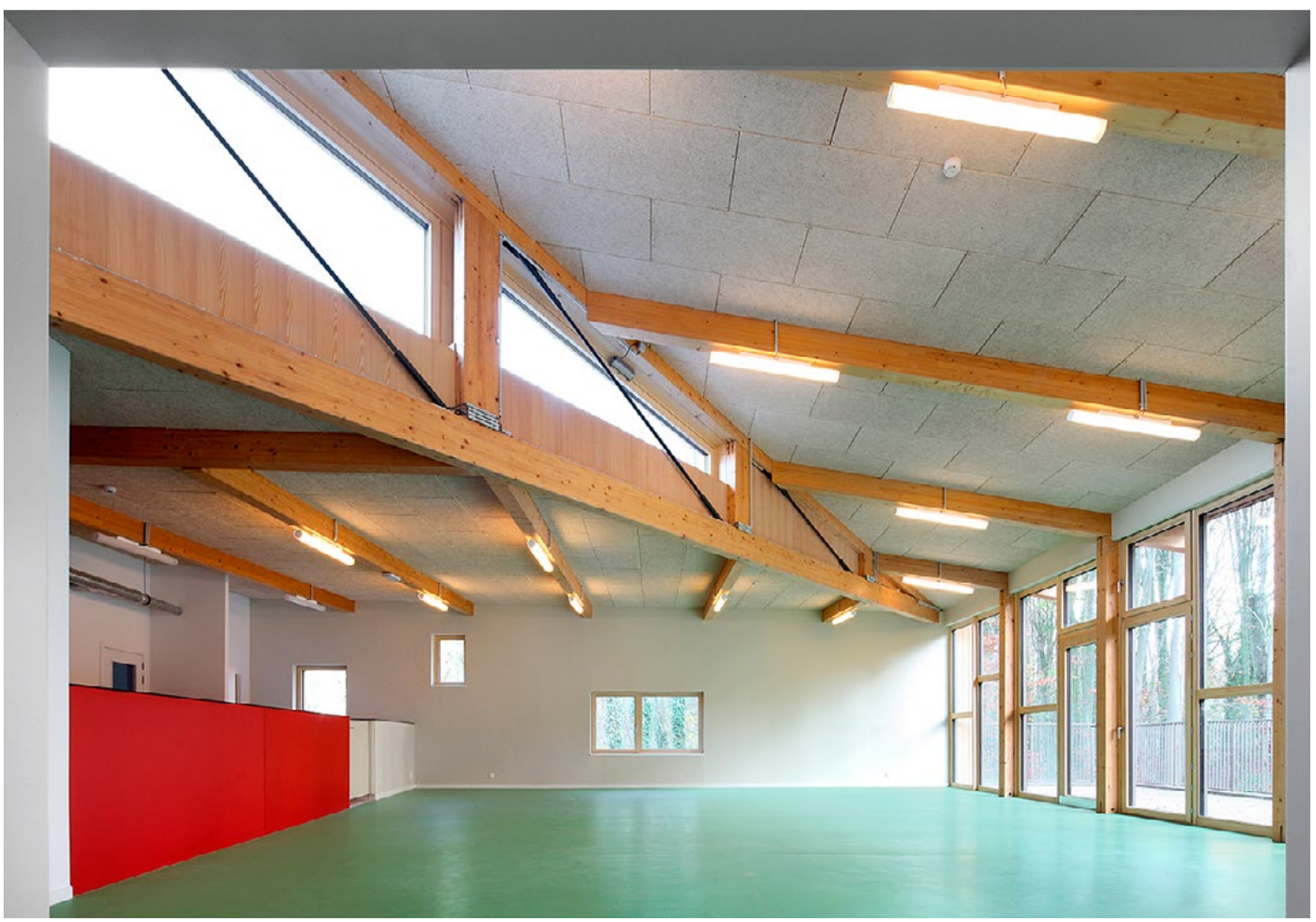
CHAUFFAGE
Chaudière gaz Buderus : puissance 45 kW.

EAU CHAUDE
Ballon Buderus pour production ECS 500 L mais destiné à desservir également le bâtiment existant.

EN PLUS
Groupe de ventilation double flux de 2 150/1 860 m^3/h. Ensemble de rayonnement P : 15 400 W pour les zones d'activités.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
15 kWh/m^2/an standard passif en cours de certification par la plateforme maison passive.

PROVENANCE DU BOIS
Europe.



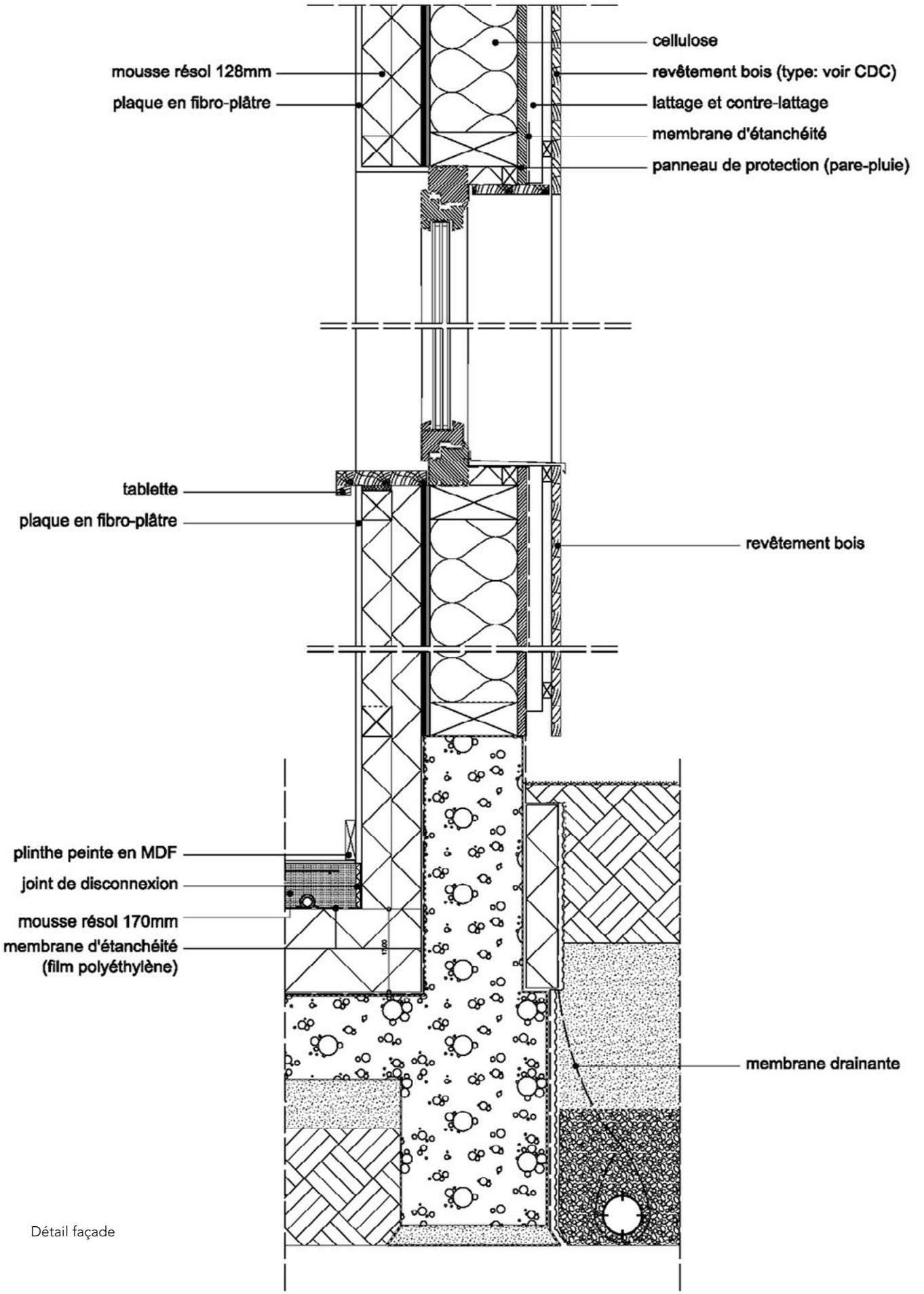






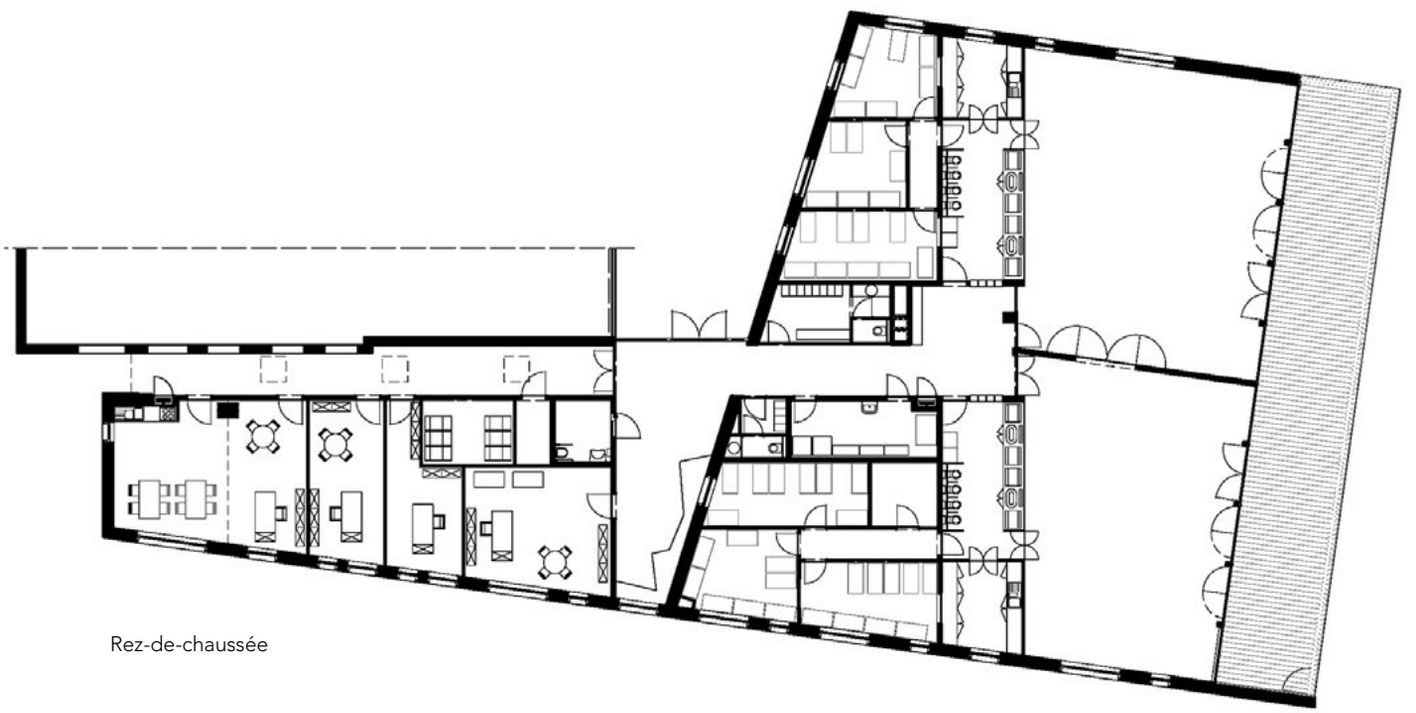
EN DEHORS DES CONTRAINTES LIÉES AU SITE, LE CHALLENGE ÉTAIT DE CONCEVOIR UN BÂTIMENT DURABLE ET PERFORMANT ÉNERGÉTIQUEMENT. Une communication et une collaboration très étroites entre l'architecte, le conseiller en architecture durable et l'administration communale ont mené à la décision de concevoir un projet respectant le standard passif. Dans le même esprit, des travaux de rénovation du bâtiment existant seront entrepris afin d'améliorer les performances énergétiques.
L'architecture se veut en accord avec la fonction (l'univers ludique des enfants), sa situation (intégration par rapport au bâtiment existant et par rapport au parc voisin) et respectueuse de l'environnement.

Tant pour les aspects durables que pour sa chaleur ou encore ses caractéristiques techniques, le bois s'impose pour la structure et les façades. Sur l'avenue du Monde, le monde de l'enfance s'exprime pleinement par les ouvertures, leur taille, leur positionnement et les différentes couleurs à l'intérieur.
La façade sud est généreusement ouverte sur une vaste terrasse et sur le parc, tout en permettant raisonnablement au bâtiment de bénéficier des gains solaires. Les façades nord-est et nord-ouest sont, quant à elles, plus fermées pour limiter au maximum les déperditions thermiques.
Le jeu de toitures permet de garantir un rafraîchissement naturel par ventilation.



Détail façade





Rez-de-chaussée



Periskopio

Concours Construction Belvédère



DELFINI RICKI – SCAHT A&D •
134, route d'Arlon
L - 8008 Luxembourg - Strassen
00352 / 46 73 07-1
delfini.ricki@scaht.eu
www.scaht.eu

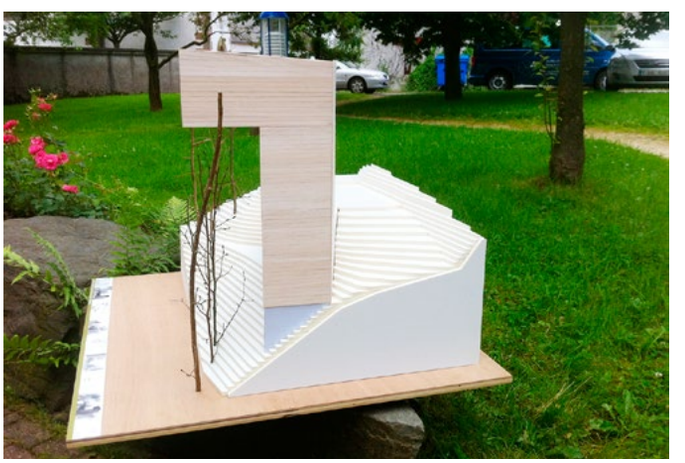
CRÉATION : juillet 2012
SURFACE : 60 m²

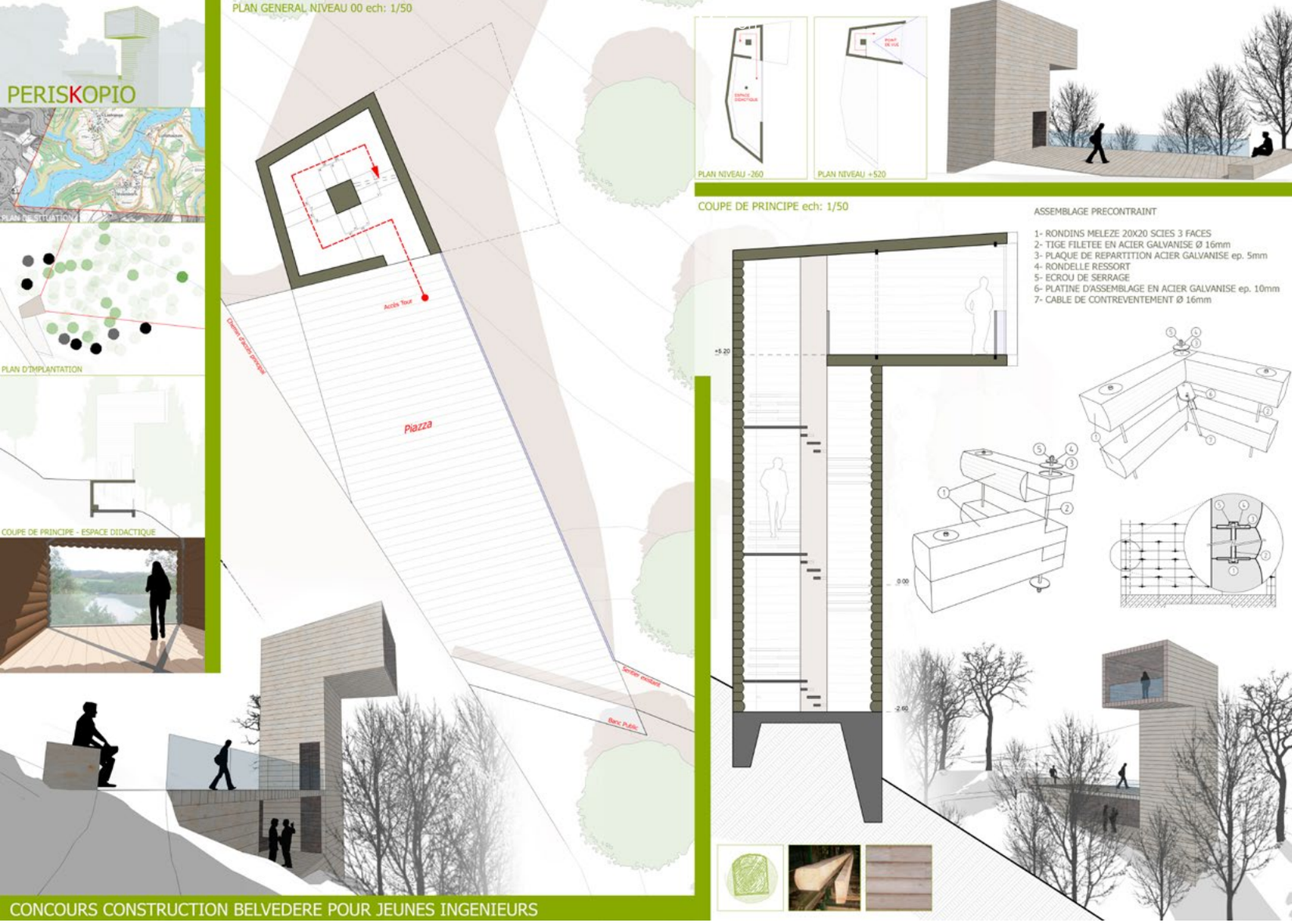


FONDATIONS
Radier en béton armé.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Rondins mélèze 20/20 sciés 3 faces.
Tige filetée en acier galvanisé - diamètre 16 mm.
Plaque de répartition acier galvanisé - ép : 5 mm.
Rondelle ressort / écrou de serrage.
Platine d'assemblage en acier galvanisé - ép : 10 mm.
Câble de contreventement - diamètre : 16 mm.

◨ BE structure :
RAUSCH & Associés
+32 61 41 59 83 - bureau@bureau-rausch.com





VOIR/OBSERVER AU-DESSUS DE LA FORÊT

Voir/observer sans être vu, sans déranger l'environnement immédiat.

Le cheminement du promeneur/visiteur est ici matérialisé physiquement et se calque sur celui effectué par la lumière dans ce type d'instrument.

L'espace extérieur est combiné avec l'espace intérieur de manière à inviter les promeneurs dans le belvédère.

L'accès, au départ d'une piazza ouverte sur le paysage, est en continuité avec l'espace public, en relation directe avec les chemins de promenade existants.

Structure et matériaux : le bois brut est le matériau principal, scié et lisse pour l'extérieur pour répondre au mieux aux agents extérieurs doux et naturel à l'intérieur pour une découverte ludique et tactile de la forêt.



Ateliers de théâtre et bureaux de l'IA



© André Goldberg

TRAIT ARCHITECTS •
Avenue Bel Air 34
1180 Bruxelles - Belgique
+32 (0)2 537 21 31
archi@trait-architects.eu
www.trait-architects.eu

RÉALISATION : 2013-2014
LOCALISATION : Louvain-la-Neuve (Belgique)
SITUATION : semi-urbain
SURFACE BRUTE : 1 810 m²
SURFACE DE PLANCHER : 1 525 m²
EMPRISE AU SOL : 410 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 2 550 000 € HT



FONDATIONS
Construction sur radier et colonnes sur semelles filantes.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
La structure du projet est mixte béton/bois. Le béton est utilisé pour les parties enterrées, la structure de colonnes du parking, les noyaux de circulation, les planchers jusqu'au premier niveau et certains voiles aux étages. Les façades, certains murs du 1er étage, le plancher et les murs du 2e étage sont réalisés en ossature bois.

◨ Entreprise du lot ossature bois : **Artbois**
8, Z.I. de Gantaufet - 6740 Étaille - Belgique
direction@artbois.com - www.artbois.com

◨ Entreprise du lot bardage bois : **Toitec SPRL**
2C, rue Roger-Carlier - 5020 Namur - Belgique
info@toitec.be

ISOLANTS
Les parties en béton sont isolées de 20 cm de laine de roche, ou de polystyrène extrudé en partie enterrée. L'ossature bois est remplie de ouate de cellulose : 20 cm au niveau des murs, 35 cm en toiture.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

Le bois est largement utilisé dans les aménagements intérieurs, en particulier dans les ateliers de théâtre. Le sol et les murs de ces espaces sont recouverts d'OSB, et les plafonds de panneaux de fibre de bois, utilisés pour leurs propriétés acoustiques. L'ensemble est peint en noir, pour les exigences du théâtre.

CHAUFFAGE

Le bâtiment est chauffé via le système de ventilation double flux avec récupération de chaleur. Des batteries terminales de chauffe sont installées dans les ateliers de théâtre, tandis que des radiateurs d'appoint sont installés dans les bureaux. La production de chaleur (ou de froid en été et en spectacle) est assurée par une pompe à chaleur réversible (Carrier Aquasnap 50 kW).

EAU CHAUDE

L'eau chaude est produite localement par chauffe-eau électriques d'appoint, étant donné d'une part que les demandes sont faibles et dispersées (sanitaires, cuisine, cafétéria), et d'autre part que le chauffage du bâtiment est assuré par une pompe à chaleur, fonctionnant en régime basse température.







EN PLUS

- L'eau de pluie est récupérée dans une citerne de 20 000 litres, pour l'alimentation des sanitaires.
- Le bois est très présent dans le projet, autant dans la structure et dans les finitions intérieures (voir plus haut) que dans l'expression du bâtiment. Un bardage en ayous, placé en pose verticale, sur une hauteur de 4 à 7 mètres, recouvre l'ensemble des façades des 4 ateliers de théâtre.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

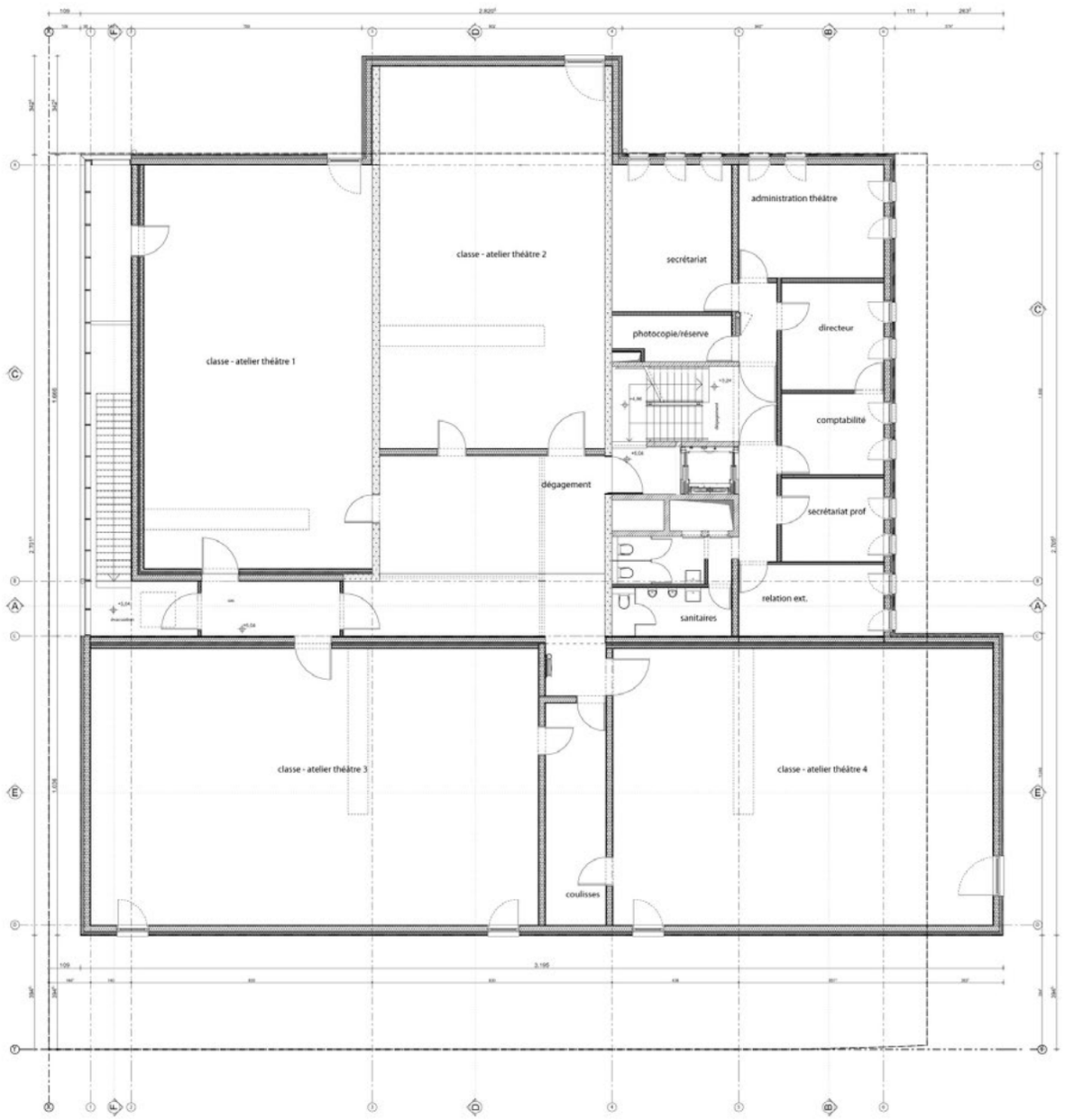
Bâtiment très basse énergie (critères belges), consommation 25 kWh/m²/an (calcul PHPP).

VOLUME DE BOIS

Murs à ossature bois : 978,83 m² x 0,30 x 0,20 = 58,729 m³ soit 58729 dm³. Donc 58 729 / 978,83 = **60 dm³/m²**.
Planchers / toitures ossature bois : 920,56 m² x 0,40 x 0,20 = 73,644 m³ soit 73 644 dm³. Donc 73 644 / 920,56 = **80 dm³/m²**.
Soit un total de 132 373 dm³ pour l'ensemble de la construction.

PROVENANCE DU BOIS

Structure en résineux européen et bardage en ayous (essence africaine).



Étage

CETTE NOUVELLE CONSTRUCTION EST DESTINÉE AUX ÉTUDIANTS DE LA SECTION THÉÂTRE DE L'IAD.

Le terrain se situe en zone semi-urbaine, à Louvain-la-Neuve (ville universitaire). L'entrée principale s'opère du côté du centre piétonnier. Les aménagements extérieurs encouragent la circulation piétonne et la mobilité douce.

L'accès au parking se fait en bordure de site, ce qui permet de limiter les ouvertures sur la route principale et d'ainsi préserver les plantations, qui jouent un rôle d'écran.

Le projet comprend principalement 5 grands espaces : 4 ateliers de 100 à 150 m², 1 salle de représentation de 225 m² et accessoirement 1 classe, 1 atelier décor, des vestiaires, des sanitaires et un espace polyvalent. Une partie administrative a également été incorporée.

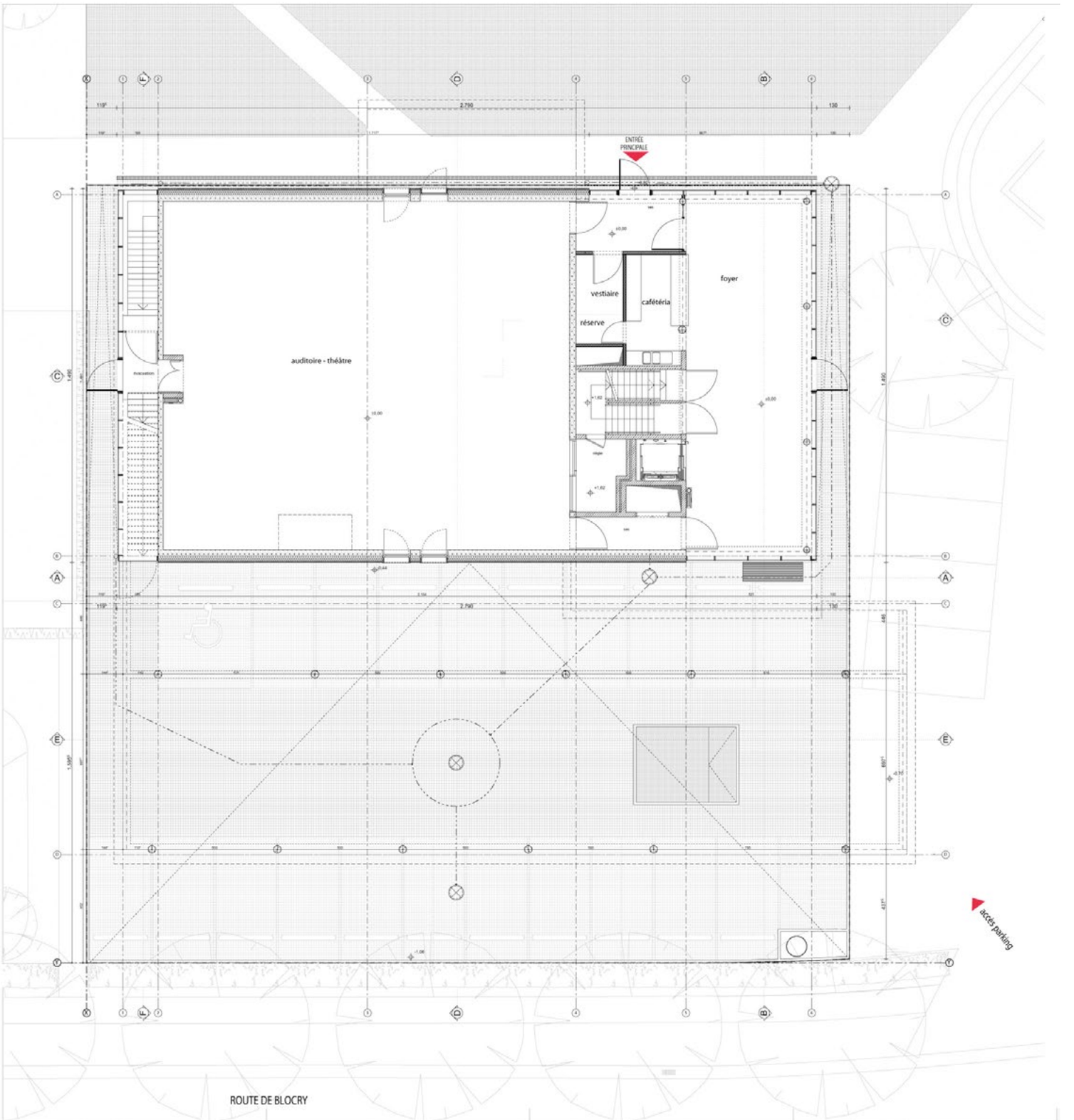
Le bâtiment se développe sur 4 niveaux :

- Les différents locaux sanitaires et techniques se situent au sous-sol.
- Au rez-de-chaussée, l'ouverture du foyer sur l'extérieur contraste avec l'opacité du théâtre.
- Le premier niveau se développe sur l'assise du rez-de-chaussée, au-dessus du parking et rassemble les 4 ateliers.
- Compte tenu de la hauteur des ateliers, les bureaux de la partie administrative se développent sur 2 niveaux au-dessus du foyer.

Le bâtiment est orienté très basse énergie, presque passif par ses techniques et son isolation.

Les façades sont décomposées en volumes simples :

- Une assise minérale au rez-de-chaussée avec un parement en pierre bleue belge et des surfaces largement vitrées. La pierre, pérenne et résistante, est le lien avec l'urbanité, la partie publique.
- Un étage suspendu habillé de bois posé verticalement. Le bois apporte la chaleur, la teinte, le rythme, la légèreté tant au volume qu'à la structure.
- La partie administrative habillée de briques est le rappel de la tradition à Louvain-la-Neuve.



Rez-de-chaussée

Restauration et agrandissement

Maison Richet-dit-Louveteau



NORMAND PRATTE, ARCHITECTE ASSOCIÉ
DE MDA ARCHITECTES •
2030, boulevard Pie IX, bureau 305
H2S 2B5 Montréal - Canada
001 514 664 5595 au poste 321
n.pratte@mda-architectes.com
www.mda-architectes.com

LIVRAISON : **décembre 2009**
LOCALISATION : **Montréal (Canada)**
SITUATION : **dans le parc nature du Cap-Saint-Jacques, Montréal. La maison s'inscrit dans un réseau de bâtiments historiques qui parsèment le parc, initialement territoire agricole**
SURFACE DE PLANCHER : **296 m²**
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : **909 100 $ HT**

Photos tous droits réservés Robert Etchevery



Vue d'ensemble

FONDATIONS

La maison historique (le carré principal) construite en 1835 est composée de fondation en pierre des champs. Les fondations de l'agrandissement sont des semelles et mur de béton.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

La maison patrimoniale reprend les éléments des fermes bâties dans la première moitié du XIXe siècle : carré principal en pierre des champs, murs pignons coiffés d'une cheminée, structure toit constituée de fermes espacées de 1,5 mètre avec entrait à 2 mètres du plancher de l'étage.
L'agrandissement reprend le langage des granges d'autrefois (structure et revêtement bois, toiture de tôle à joint debout).

ISOLANTS

Maison Patrimoniale
Toit : polyuréthane giclé 75 mm avec espace d'air continu de 65 mm.
Murs : polyuréthane giclé 40 mm.
Sol : fondation : isolant rigide 38 mm.
Agrandissement
Toit : isolant en coussin 200 mm + isolant polyisocyanurate 38 mm.
Murs : isolant en panneaux semi-rigides de laine minérale 38 mm + laine isolante 89 mm.
Sol : fondation : isolant rigide 38 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cette maison patrimoniale est convertie en édifice municipal regroupant en plus des espaces de travail ouverts et fermés, une salle de réunion, un local d'archivage et les commodités nécessaires au bien-être des usagers. Les nouvelles subdivisions de l'espace ont été réalisées en planches de bois réusinées selon le modèle d'origine. Les empreintes des cloisons d'origine ont été laissées dans le platelage du plancher.

CHAUFFAGE
Chauffage à climatisation avec pompe thermique à air pulsé.

EAU CHAUDE
Ballon d'eau chaude électrique type Cascade 40, pour les besoins ponctuels dans ce bâtiment de bureau (uniquement pour les toilettes – lave-mains).



Vue de la maison restaurée



Détail jonction entre maison restaurée et agrandissement



Détail agrandissement



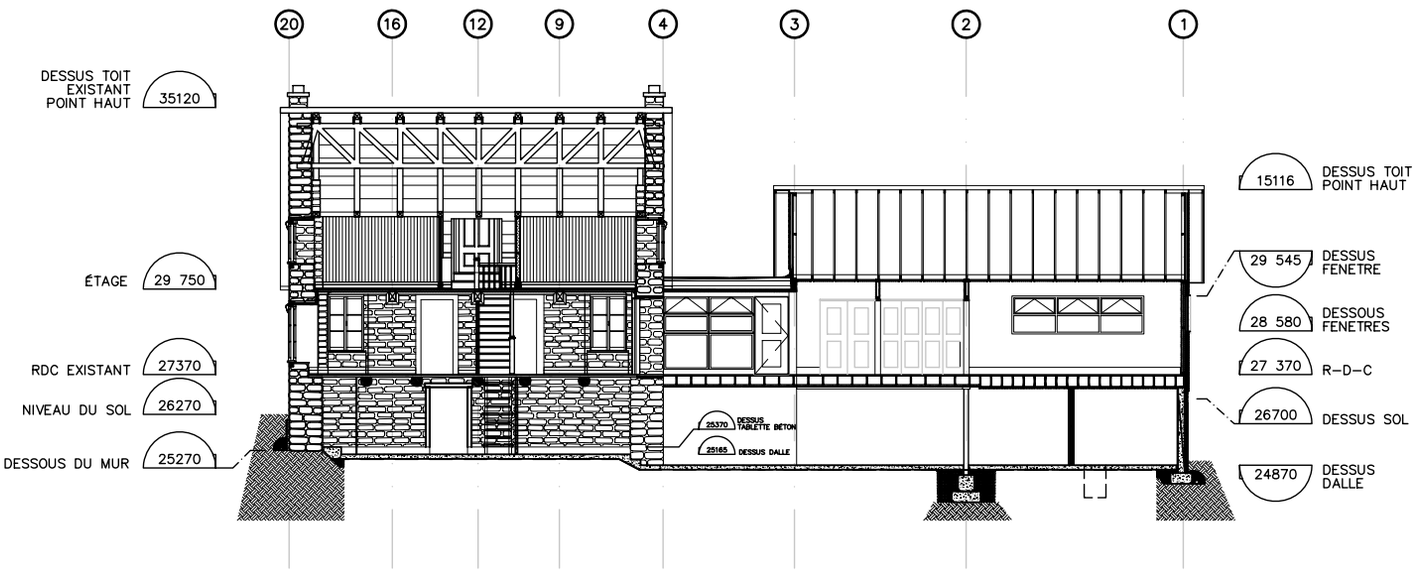
Étage restauré



Détail agrandissement



Agrandissement

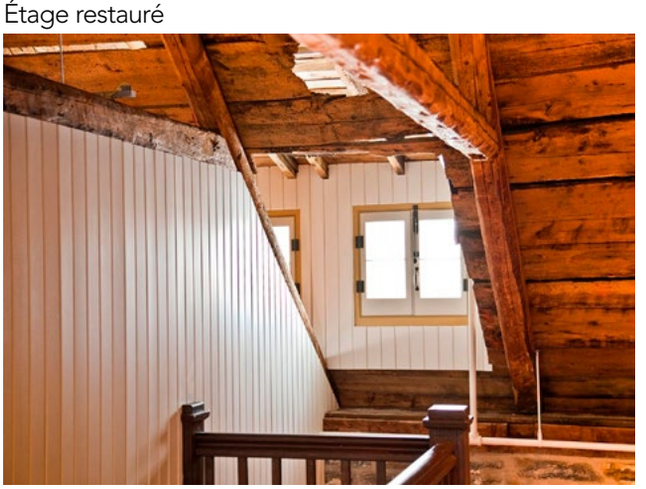


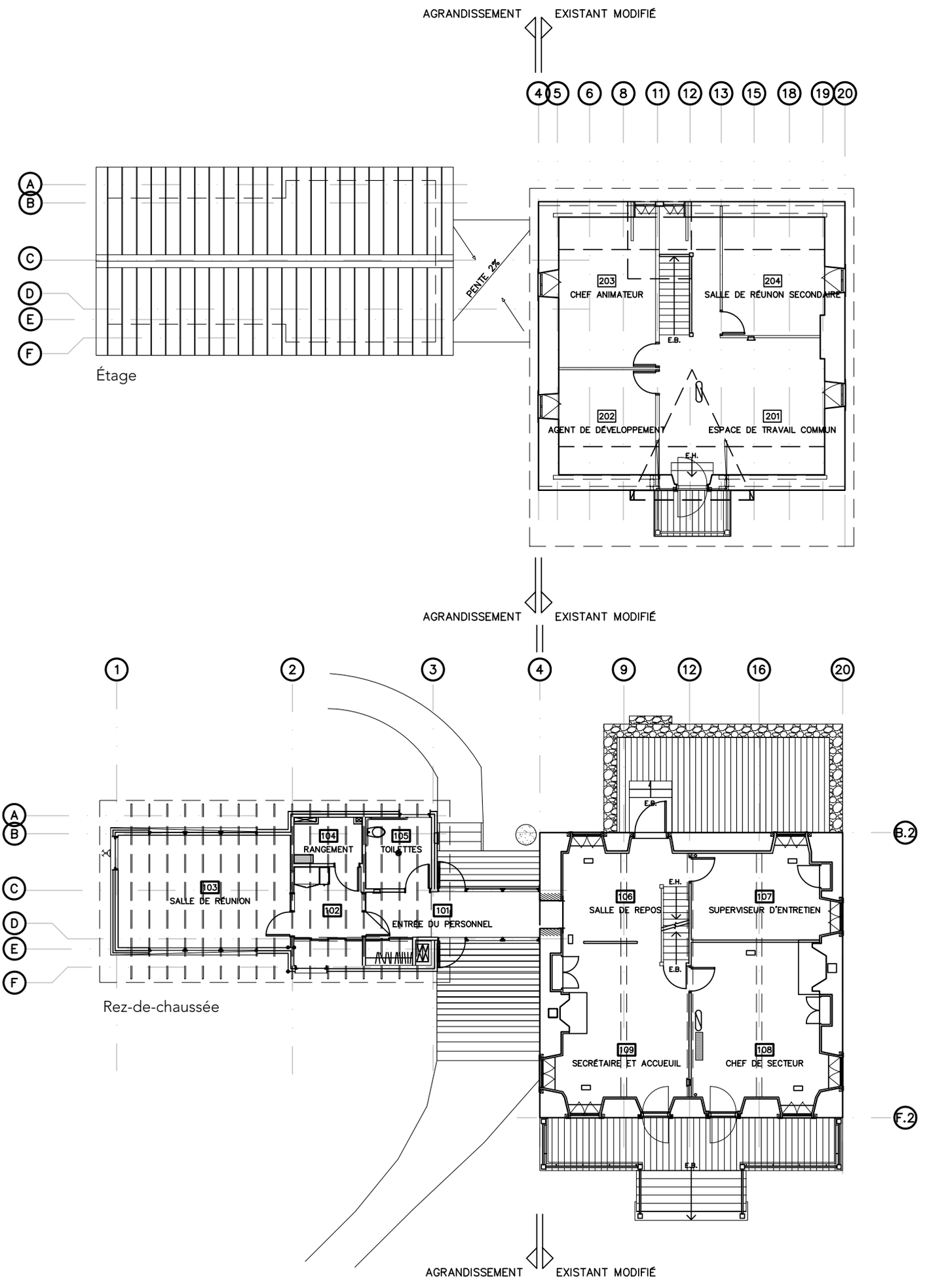
COMMENT INTERVENIR SUR UN BÂTIMENT DE STYLE VERNACULAIRE ?

Après de nombreux échanges, nous en sommes venus à proposer pour l'agrandissement un bâtiment inspiré de l'ancienne remise adossée au bâtiment. Les retraits des façades par rapport au toit permettent une protection solaire passive. Les planches verticales de largeurs inégales rappellent les bâtiments de ferme érigés avec les matériaux d'origines diverses disponibles.

La restauration de l'enveloppe a été réalisée de façon à préserver la valeur patrimoniale de la maison Richer. Tous les murs de pierres des champs ont été évidés et repris selon les règles de l'époque. Le platelage de la toiture a été conservé et nettoyé, isolé et revêtu d'une tôle galvanisée à joints debout selon les éléments retrouvés lors du curetage des surfaces.

Étage restauré




AGRANDISSEMENT
EXISTANT MODIFIÉ
4 5 6 8 11 12 13 15 18 19 20
A B C D E F
PENTE 2%
203 CHEF ANIMATEUR
204 SALLE DE RÉUNON SECONDAIRE
E.B.
202 AGENT DE DÉVELOPPEMENT
201 ESPACE DE TRAVAIL COMMUN
E.H.
Étage
AGRANDISSEMENT
EXISTANT MODIFIÉ
1 2 3 4 9 12 16 20
A B C D E F
104 RANGEMENT
105 TOILETTES
103 SALLE DE RÉUNION
102
101 ENTRÉE DU PERSONNEL
E.B.
106 SALLE DE REPOS
E.H.
107 SUPERVISEUR D'ENTRETIEN
E.B.
109 SECRÉTAIRE ET ACCUEUIL
108 CHEF DE SECTEUR
E.B.
B.2
F.2
Rez-de-chaussée
AGRANDISSEMENT
EXISTANT MODIFIÉ

La maison de l'écriture



MANGEAT-WAHLEN ARCHITECTES ASSOCIES SARL
VINCENT MANGEAT
ET PIERRE WAHLEN •
Place Du Château 7 - 1260 Nyons
Suisse - 022 361 70 22
info@mangeat-wahlen.ch
www.mangeat-wahlen.ch

RÉALISATION : 2009 - 2014
LOCALISATION : Montricher (Suisse)
SITUATION : limite village, limite forêt
SURFACE AU SOL : 535 m²
SURFACE BRUTE UTILE DES PLANCHERS : 2 575 m²
SURFACE BRUTE DES PLANCHERS :
pour le logement : 750 m²
pour les activités : 1 825 m²

Photos Samuel Nugues



FONDATIONS
Radier avec surprofondeurs ponctuels.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
La bibliothèque est conçue comme l'emboîtement de deux structures. La première forme un grand coffre dur et protecteur constitué de murs de béton armé brut de décoffrage d'une épaisseur 40 cm auxquels est arrimée une canopée.
À l'intérieur est glissée une grande étagère en chêne qui porte les livres, les hommes et la lumière.

Entreprises du lot bois : **Ducret-Orges SA**
ZA La Chaux - 1430 Orges - Suisse
ducret@ducret-orges.ch - www.ducret-orges.ch

Montandon Pascal
Route du Battoir 5 - 1413 Orzens - Suisse
info@montandon-charpente.ch

J. Bodenmann SA - Bodenmann Jean-Daniel
Le Campe 10 - CP 14 - 1348 Le Brassus - Suisse
jeandaniel.bodenmann@bodenmann.ch
www.bodenmann.ch

Ingénieur du bois : Charpente Concept SA
288 bis, route de St-Julien - 1258 Perly
contact@charpente-concept.com
www.charpente-concept.com

ISOLANTS
Entre les deux structures évoquées ci-dessus, sont placés 300 mm d'isolation thermique (isolation en laine de verre 300 mm). Sur la couverture, isolation et forme de pente (isolation en mousse polyuréthane, en pente, épaisseur variable de 320 à 240 mm). Au deuxième sous-sol, sur le dallage béton, isolation ép. 300 mm.



AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Le projet veut faire la synthèse entre meuble et immeuble : la structure disposée autour d'un grand vide porte les livres, les coursives d'accès aux livres et la couverture.
Des rainures régulièrement pratiquées dans les poteaux sont préparées pour recevoir les étagères. Le tout, éléments porteurs et portés, est réalisé en chêne lamellé-collé.

CHAUFFAGE
2 chaudières à copeaux de bois 2x100 kW.
28 m^2 de panneaux thermiques.

EAU CHAUDE
L'eau chaude provient de panneaux thermiques et de la chaudière à copeaux de bois.

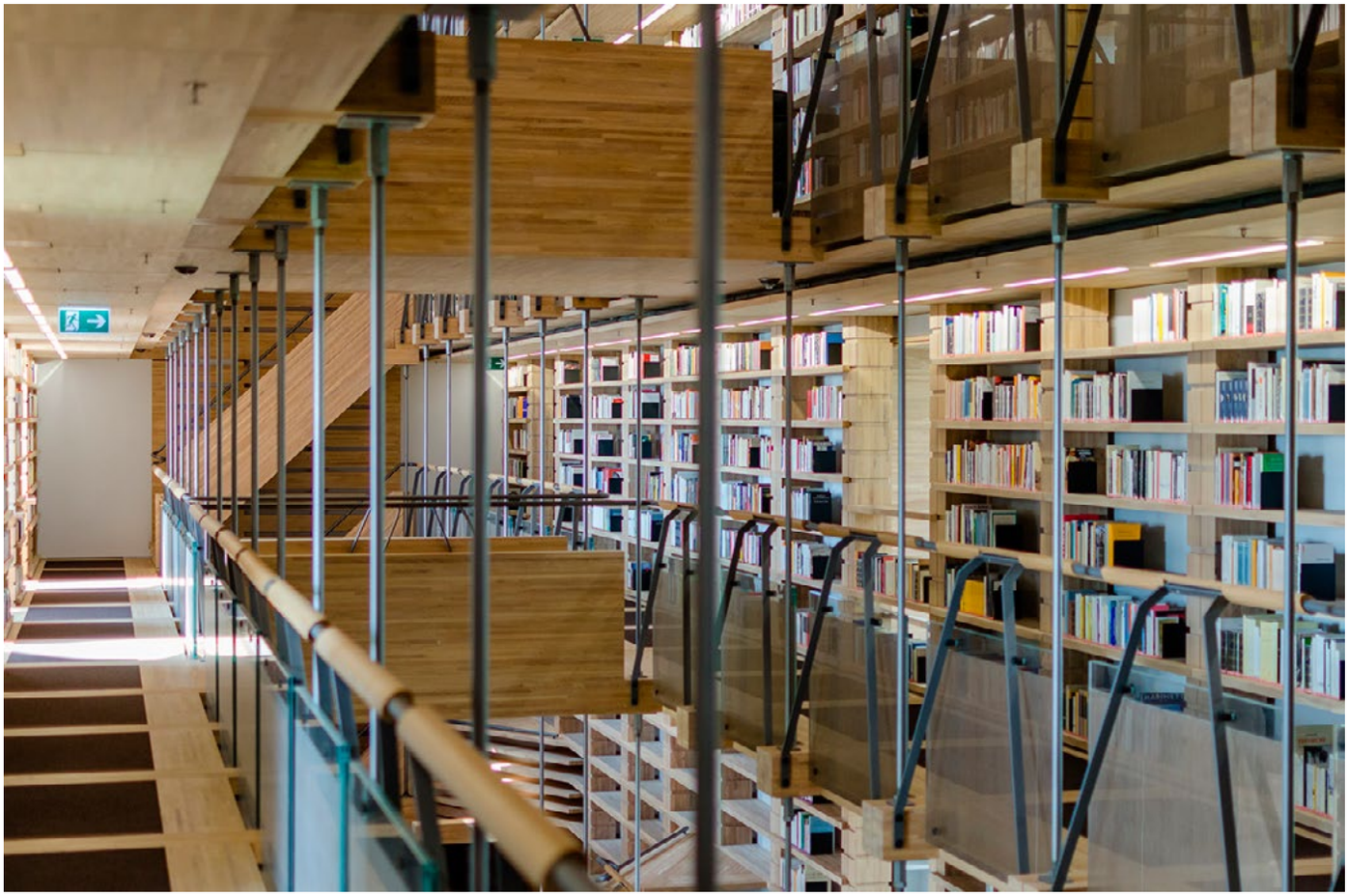
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
90 MJ/m^2.an.
25 kWh/m^2/an.
Label Minergie.

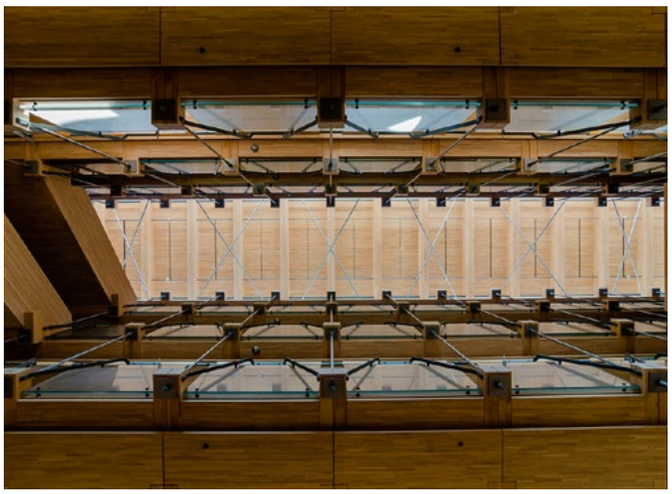
VOLUME DE BOIS
250 m^3.

PROVENANCE DU BOIS
Chêne du Quercy.

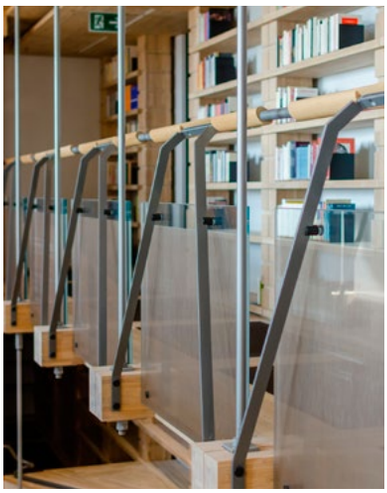










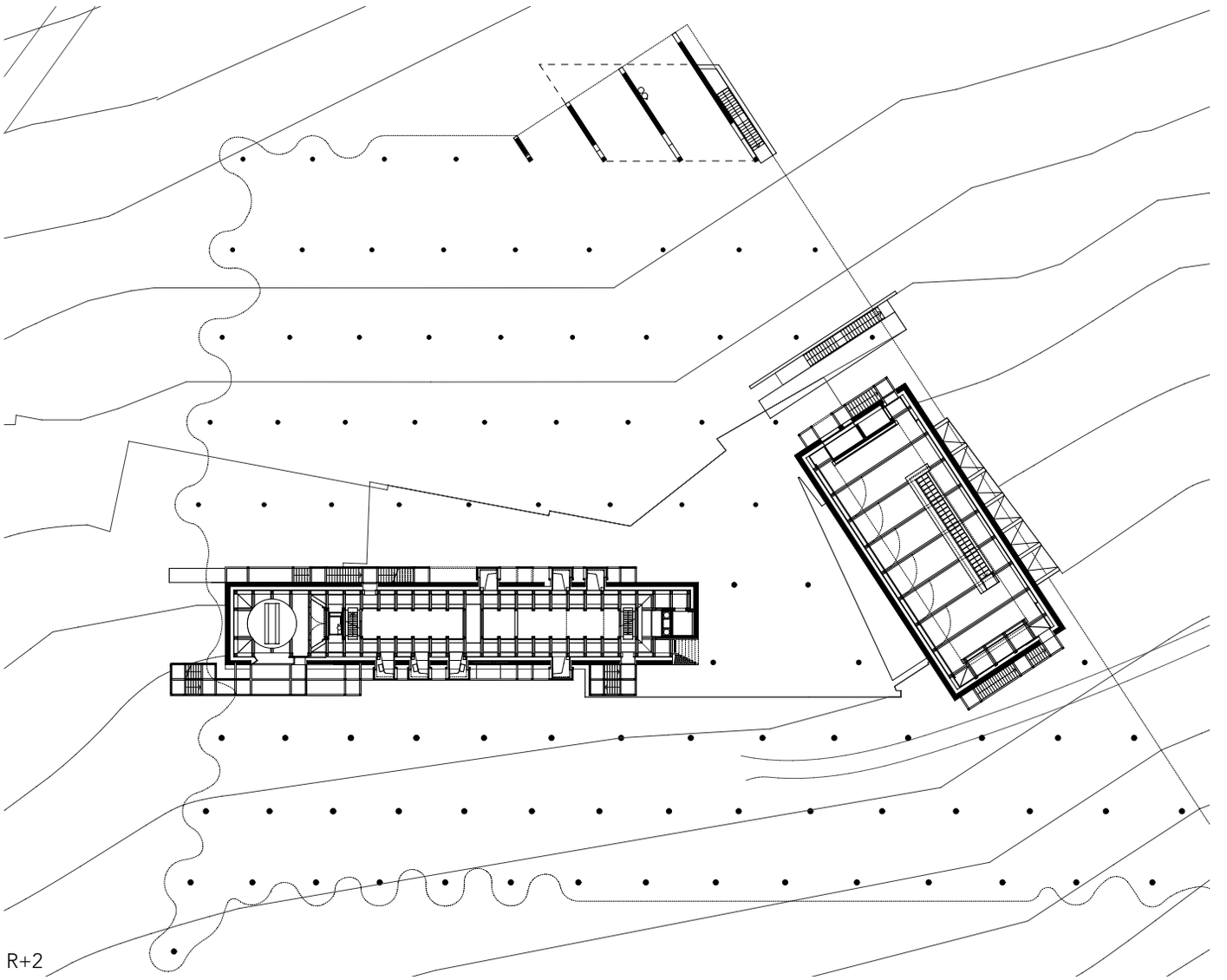


CE QUI A ÉTÉ ÉCRIT ET DESSINÉ C'EST LA MÉTAMORPHOSE DE LA COLONIE DE VACANCES DE MONTRICHER qui prend la forme d'une grande maison pensée comme on pense une ville. Une MAISON DE L'ÉCRITURE où l'on écrit, parle, débat, expose et resserre des livres, des livres et encore des livres.

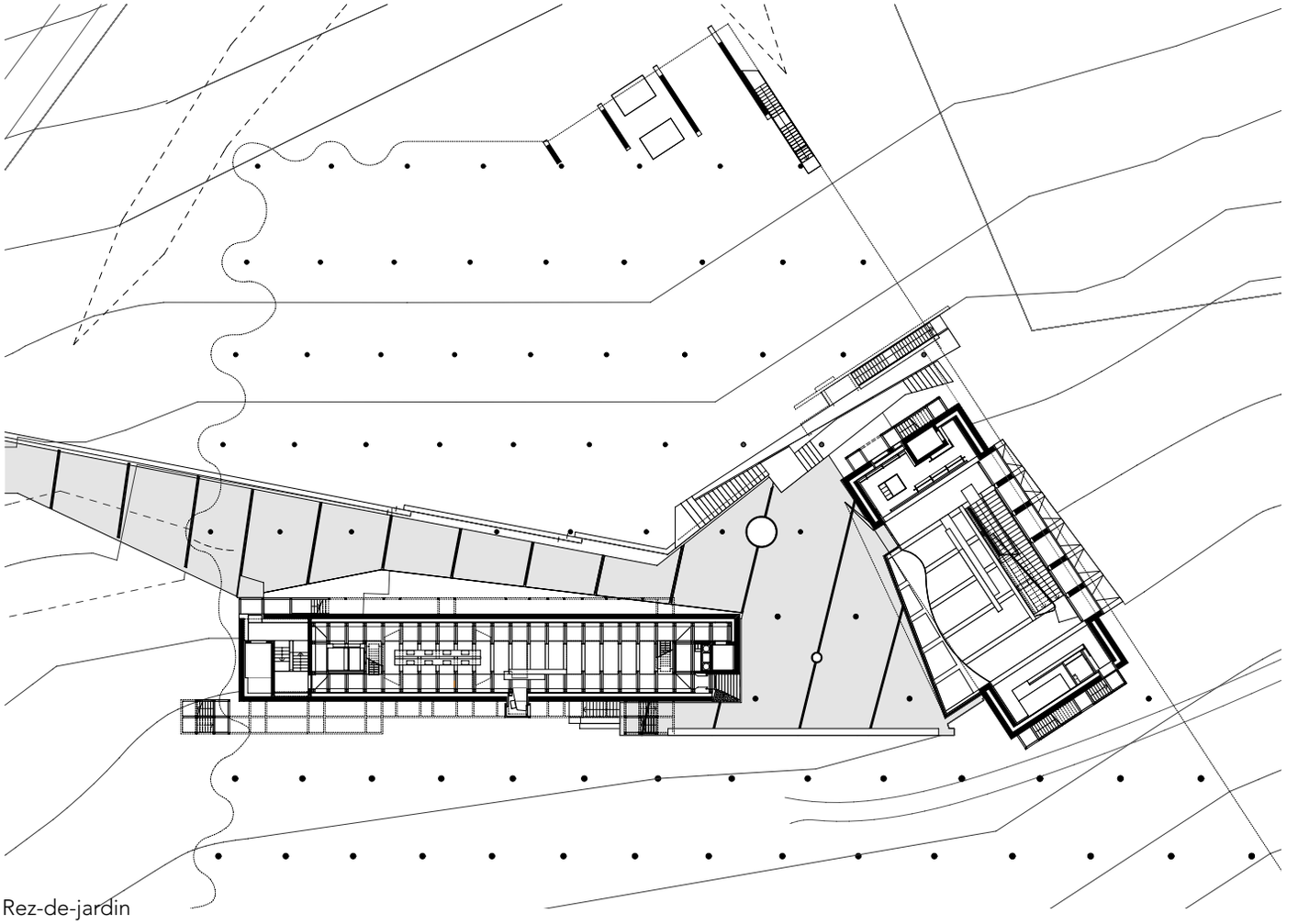
Là même où se trouvaient l'habitation et la chapelle, on a disposé d'une part la bibliothèque (80 000 volumes) et les archives et d'autre part, la salle d'exposition, le vestibule, l'auditorium et le foyer.

Entre, au centre, au centre ville, la petite place qui est/était là, capte, les yeux grands ouverts le territoire! C'est de là que le lac aime être vu !

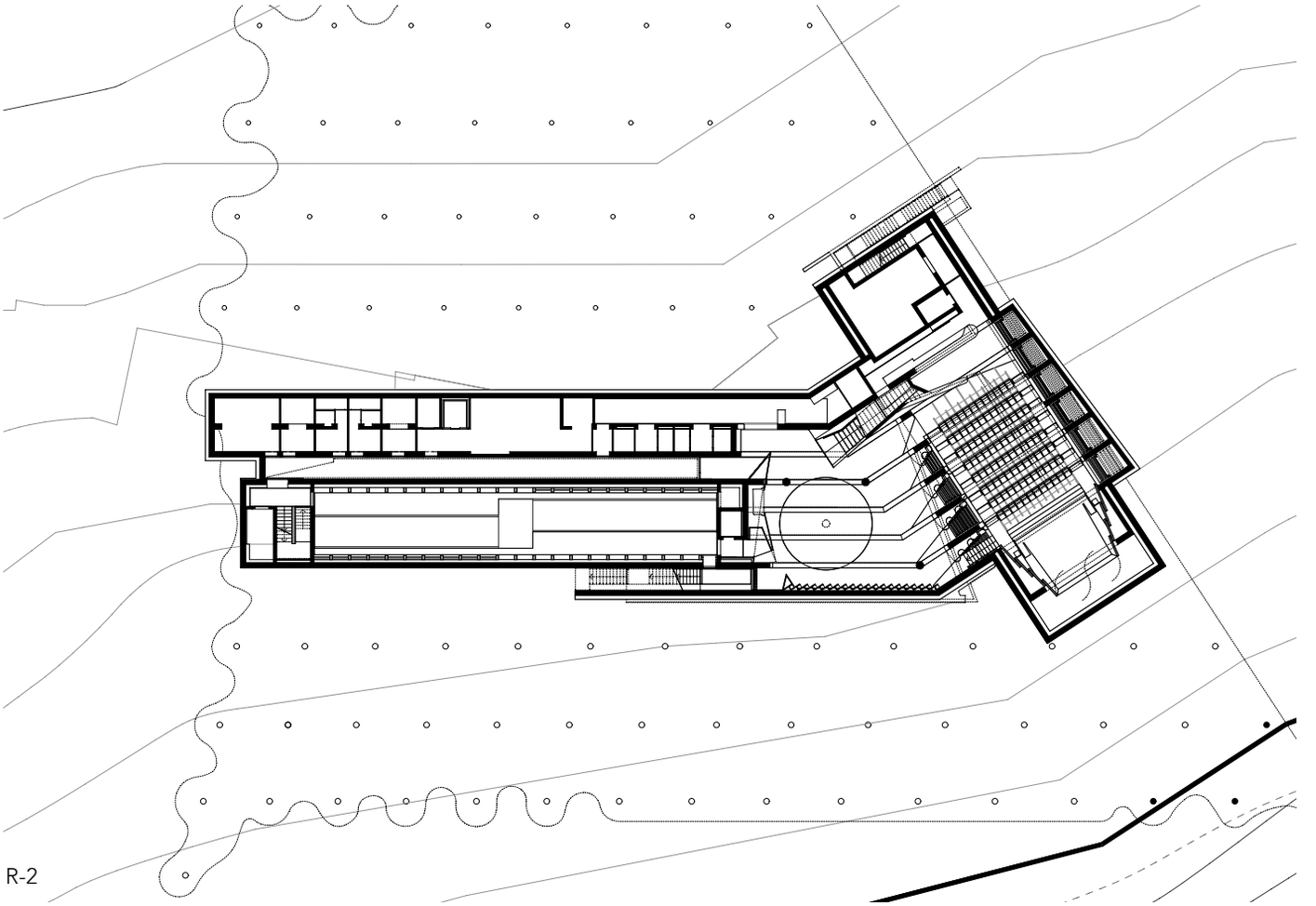
Tout autour, suspendues sous une grande canopée qui est un sol consolidé dans le ciel, on a disposé, dans des cabanes, les habitations des écrivains, les locaux communs etc. D'autres cabanes demain pour d'autres besoins.



R+2



Rez-de-jardin



R-2

Les Lucioles

45 logements sociaux



SKP ARCHITECTURE •
100, boulevard de Belleville
75020 Paris
01 58 53 54 05
camille@skp-architecture.com
www.skp-architecture.com

RÉALISATION : 2015
LOCALISATION : Santeramo (Italie)
SITUATION : zone urbaine / écoquartier
SURFACE DE PLANCHER : 2250 m²
COÛT DES TRAVAUX HORS TERRAIN HORS VRD : 310 000 € HT



FONDATIONS
Fondations de type puits bétonnés.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
Structure verticale : panneau ossature bois.
Structure horizontale : panneau de bois massif.
Charpente : caisson de toiture.
Essence : épicéa essence locale.
Revêtement bois de type Trespa.
Menuiserie extérieure : aluminium noir.

BE structure :
Ing. Bucci - Bucci and Partner
33, boulevard du Maréchal-Juin - 06800 Cagnes-sur-Mer

ISOLANTS
Murs extérieurs : mur en ossature bois isolé entre montants par 140 mm de fibre de bois, conductivité thermique = 0,038 W/mK (R = 3,68 m².°C/W) société Homatherm ou équivalent, avec isolation complémentaire intérieure de 60 mm de fibre de bois.
Plafonds horizontaux : plancher bois isolé entre solives par 140 mm de fibre de bois, conductivité thermique = 0,038 W/mK (R = 3,68 m².°C/W) société Homatherm ou équivalent + 60 mm de fibre de bois.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
Cloison bois, escalier béton, porte bois, revêtement de sol : bois, essence : chêne.

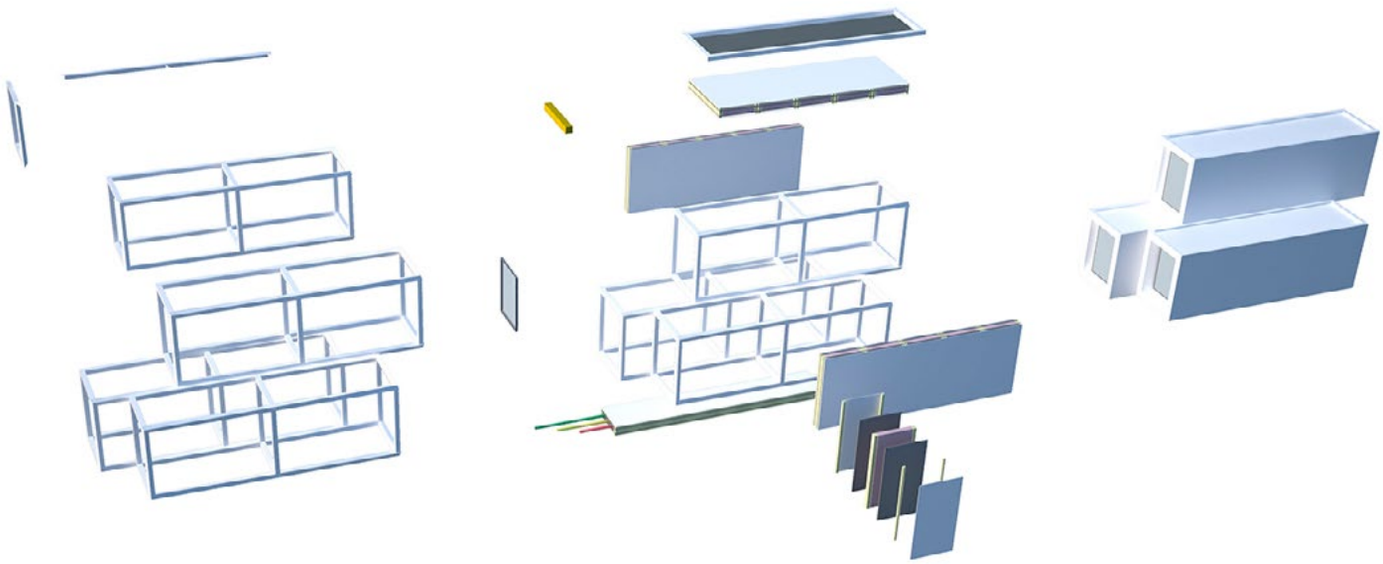
CHAUFFAGE
Double flux + pompe à chaleur.

EAU CHAUDE
Ballon d'eau chaude Thermodynamique.

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Effinergie Cerqual : Consommation < 50 kWh/m² SHON/an.

VOLUME DE BOIS
75 dm³/m² SHON.

PROVENANCE DU BOIS
Nord Italie et Autriche.



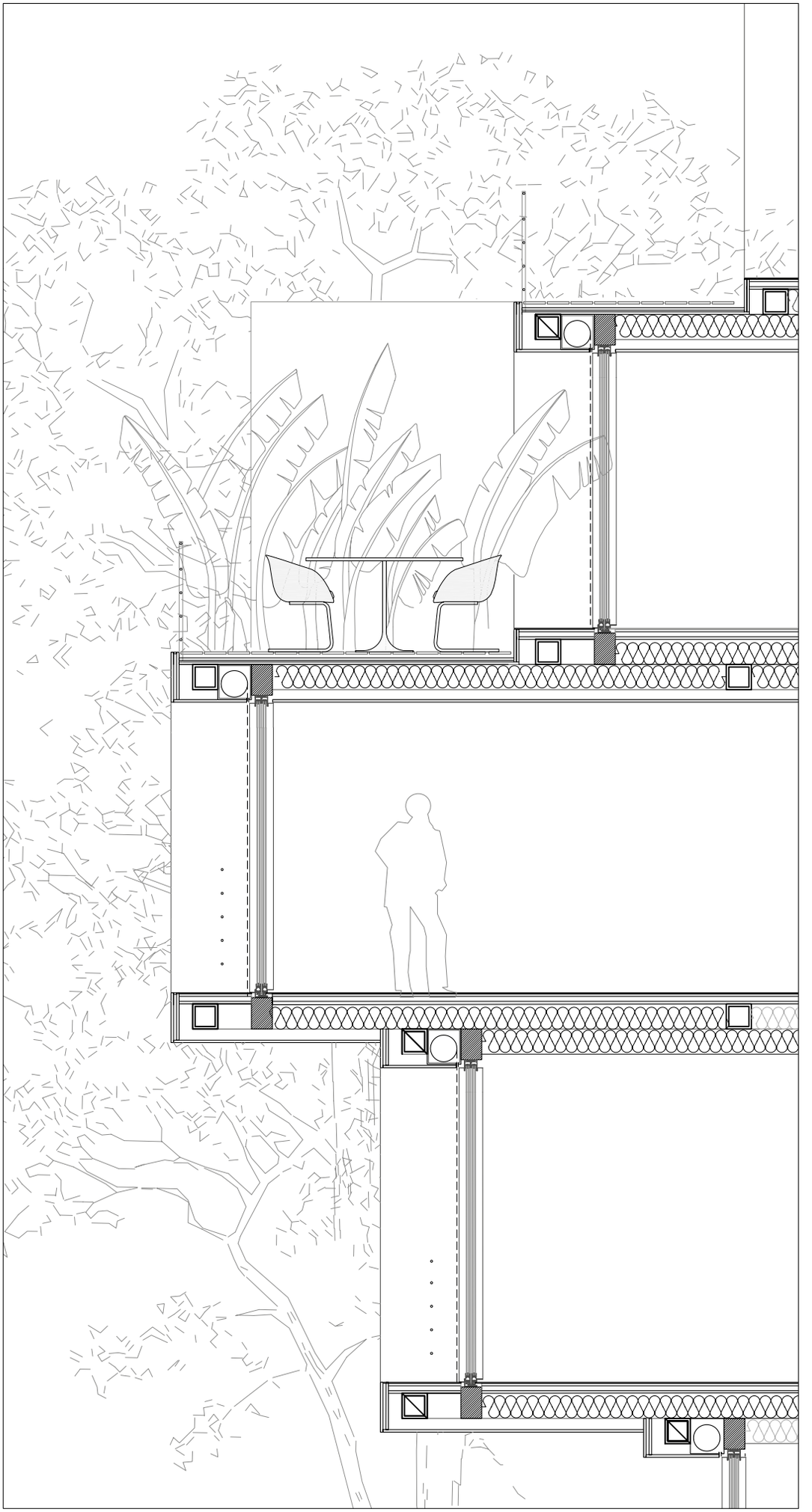




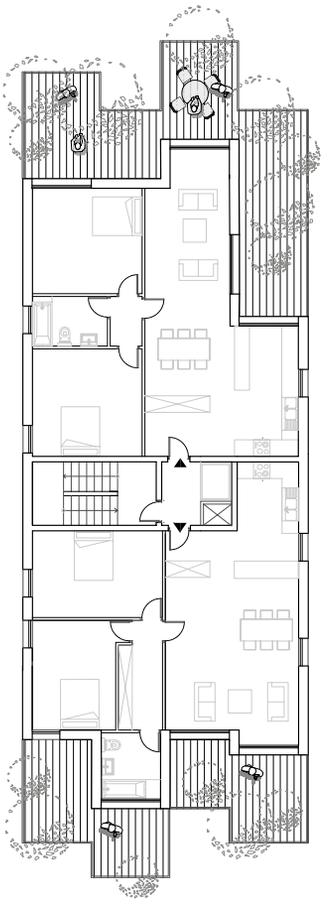


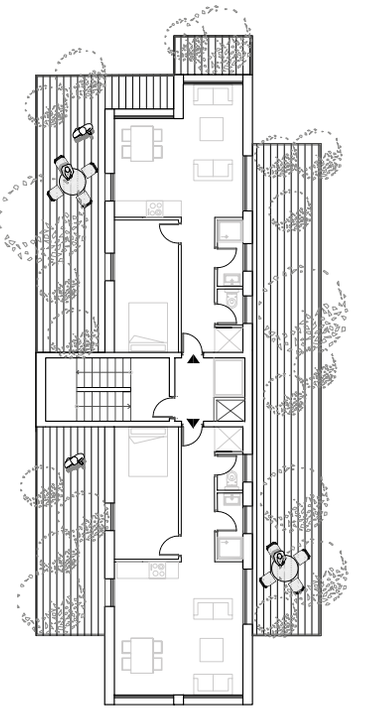
L'ENJEU PRINCIPAL EST DE CRÉER UNE « CHARNIÈRE » URBAINE DONT LE RÔLE EST DE LIER LES DIFFÉRENTES ENTITÉS CONTEXTUELLES qui présentent actuellement une forte hétérogénéité sociale et urbaine.
L'écoquartier dispose d'un parc biologique géré par les usagers ce qui offre une participation écocitoyenne dans l'entretien de l'espace semi-public. Il permet de marquer le lieu et l'identité de celui-ci.
Le parc urbanisé se développe vers le centre ville pour accueillir le flux piétons et automobiles.
En ce qui concerne les logements, ceux-ci sont répartis en trois blocs décalés entre eux pour donner une luminosité constante et une porosité qui assure un accès facile à la parcelle et aux logements.

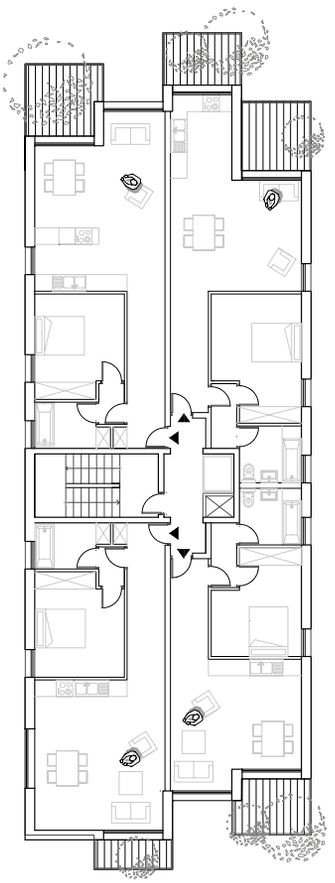
L'autre problématique fut de répondre aux normes actuelles de durabilité avec un impact économique contenu. De ce fait, le projet s'est orienté vers une utilisation de cellules préfabriquées faciles à monter.
Dans cette optique le défi architectural consistait à réaliser les bâtiments à bas coût avec une « forte valeur architecturale », réalisable à la fois par les industries et les artisans locaux.
Ainsi grâce à l'ensemble de ces diverses alternatives proposées, auxquelles s'ajoutent la bonne performance énergétique des logements, le projet s'inscrit dans une dynamique d'écoquartier tout à fait appréciable.

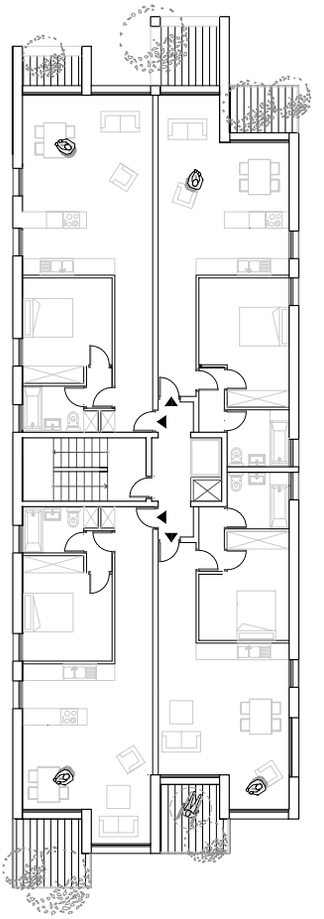


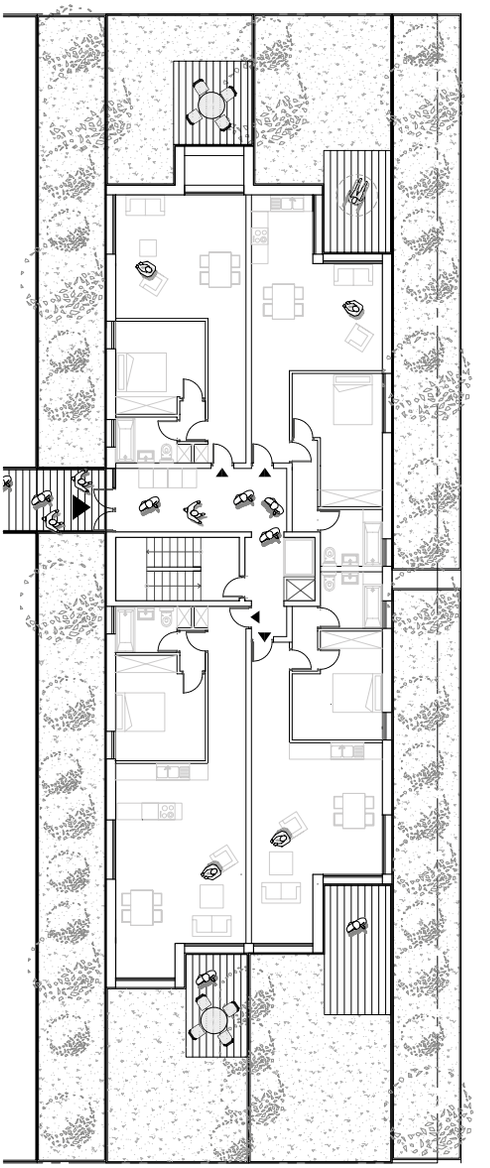
Détail











Plan

CATÉGORIE

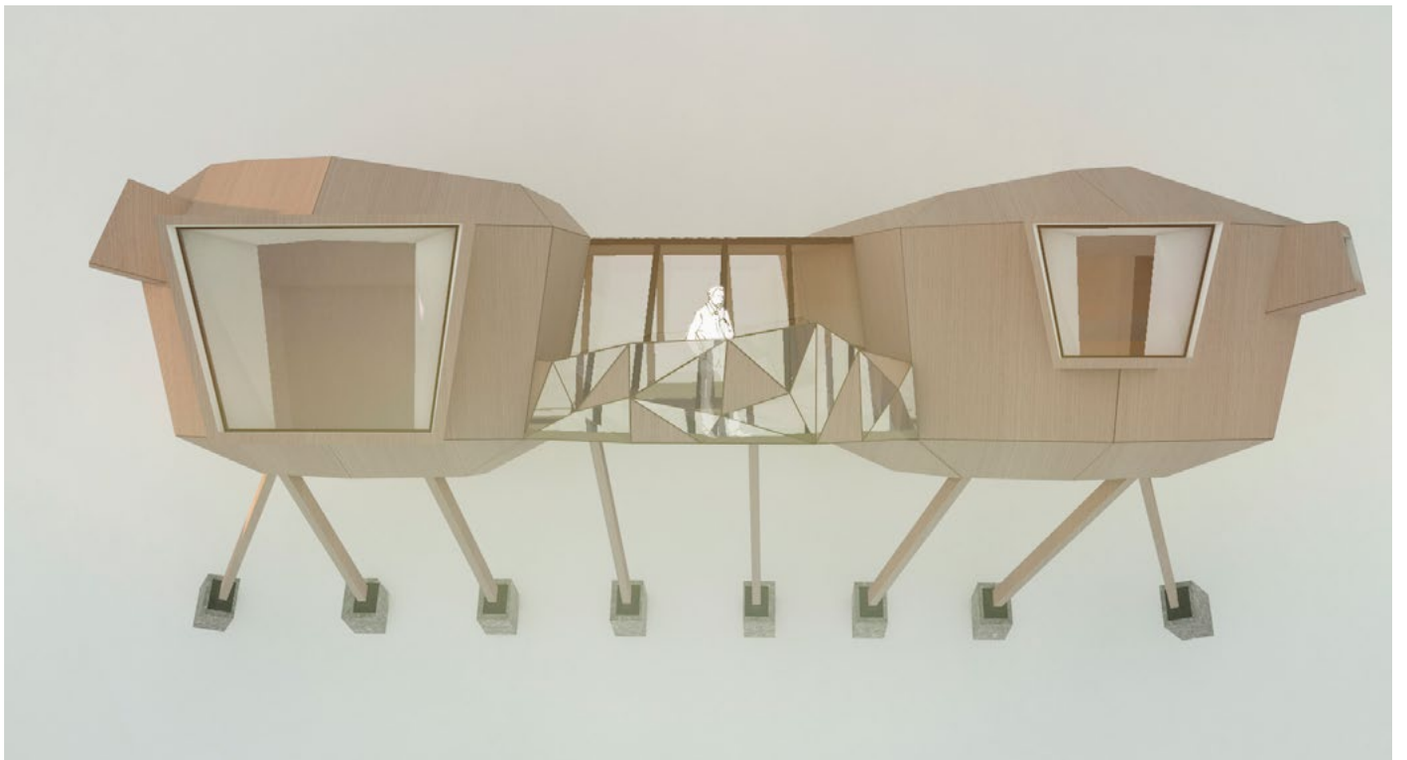
PROJETS D'ÉTUDIANTS EN ÉCOLE D'ARCHITECTURE

Soho

MOHAMED **BEN HAJ SOULAMI** •
Étudiant en formation HMONP à ESA
06 03 29 13 86
m.benhajsoulami@gmail.com

ÉCOLE SPÉCIALE D'ARCHITECTURE •
254, boulevard Raspail - 75014 Paris
01 40 47 40 47 - www.esa-paris.fr

CRÉATION : **septembre 2010**
LOCALISATION : **Bonifacio (Italie)**
SURFACE SHON : **80 m²**



FONDATIONS
Ancrées dans la falaise.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE
La structure est constituée principalement de poutres en bois lamellé-collé, elles sont fixées entre elles par des articulations en acier. Le revêtement extérieur est fait de panneaux de bois de pin fixés sur les nervures qui renforcent la structure. Le revêtement intérieur est fait de Placoplatre avec enduit et du parquet sur le sol. La toiture est en tôle d'acier.

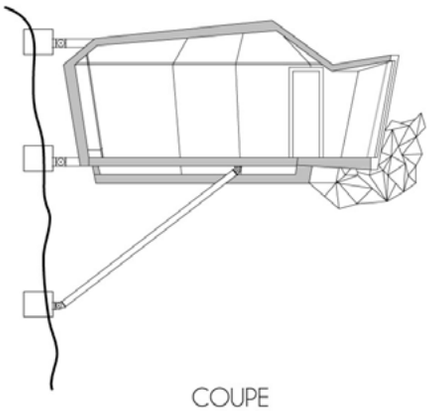
ISOLATION
L'isolation sur la totalité de la construction est épaisse de 120 mm.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS
La maison Soho est destinée à un artiste, elle contient un espace de vie et un atelier de travail. ces des derniers sont séparés par une verrière pour dissocier les deux fonctions. L'espace de vie contient un espace de détente, un espace pour dormir et un espace pour se laver. dans l'atelier de travail, l'espace s'organise autour de table de travail et contient une cuisine américaine.

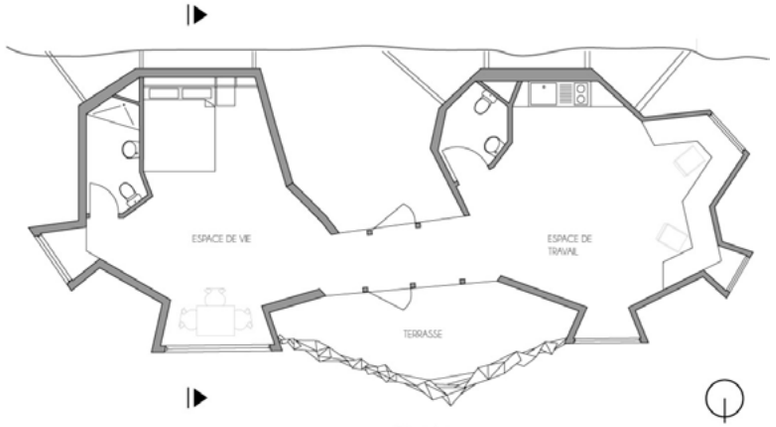
CHAUFFAGE
La maison est située au sud de l'Italie, ces ouvertures sont orientées nord, pour limiter que la maison chauffe en été. En hiver, la maison récupère l'énergie à travers un couloir en forme de serre. L'installation d'un chauffage centrale n'est absolument pas nécessaire dans les conditions de « maison bien isolée ».

VOLUME DE BOIS
Environ 10 tonnes.

PROVENANCE DES BOIS
Bois local.



COUPE



PLAN



LA MAISON SOHO QUI EST DESTINÉE À L'ARTISTE ARIK LEVY BÉNÉFICIE D'UNE FORME PARTICULIÈRE QUI S'INSPIRE DU CONCEPT DE BASE DE CES TRAVAUX. Elle se colle à une falaise pour lui permettre de se détacher de la ville et lui donner l'inspiration originale pour ses recherches. Elle est faite principalement en bois pour alléger son poids et lui permettre une qualité supérieur d'isolation.

Rubix-bois



ENSTEAM •
Godart Soisic (ing), Guillot Arnaud (ing.), Lalaut Robin (archi.), Maton Kévin (ing.), Pérus Claire (archi.)
06 52 88 57 46
claire.perus@mac.com

CRÉATION : décembre 2014
LOCALISATION : Uckange (Moselle)
SITUATION : halle des Soufflantes appartenant aux Hauts Fourneaux d'Uckange
EMPRISE AU SOL : 198 m²
COÛT DE LA CONSTRUCTION (HT) :
411 000 €, 1 370 €/M²

ENSA NANCY •
1, avenue Boffrand - 54000 Nancy
03 83 41 61 61 - www.ensa-nancy.fr

ENSTIB ÉPINAL •
CS 60036 - 27, rue Philippe-Séguin - 88026 Épinal
03 29 29 61 00 - www.enstib.univ-lorraine.fr



FONDATIONS

Les ferrures en pied de poteau sont scellées chimiquement dans le plancher en béton armé de la dalle existante de la halle.

STRUCTURES, MURS, FERMETURES, TOITURE

La structure principale est un exosquelette en bois à l'intérieur duquel viennent s'insérer des planchers et des parois conçus sous forme de caissons, sur le principe du plan libre. L'assemblage poteau-poutre se fait par une ferrure en acier. Les caissons de planchers sont formés à partir de poutres en I, de panneaux OSB et contreplaqué. Les caissons de murs sont conçus à l'identique, les poutres en I sont remplacées par du bois d'ossature. On trouve des caissons de parois spécifiques pour les angles et les ouvertures.
Le toit est formé par les caissons de plafond du dernier étage.

ISOLATION

L'isolation se trouve à l'intérieur des caissons. Il s'agit d'isolant de fibre de bois de 240 mm dans le plancher et 204 mm dans les parois. Dans les caissons se trouvent également un pare vapeur. Pour assurer une bonne étanchéité à l'air lors du montage, un compribande est apposé entre chaque caisson au niveau de la membrure haute de la poutre en I.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS

Chaque cabine a son aménagement spécifique selon le programme. Le revêment des caissons à l'intérieur est en contreplaqué blanc pour refléter la lumière au maximum. Au plafond, des plaques de peuplier perforés jouent un rôle important pour l'acoustique. Le mobilier est pensé en bois des Vosges. L'éclairage se fait par des leds cachées dans les modules de finition de maintien des caissons et par des ampoules suspendues, participant à un effet industriel.

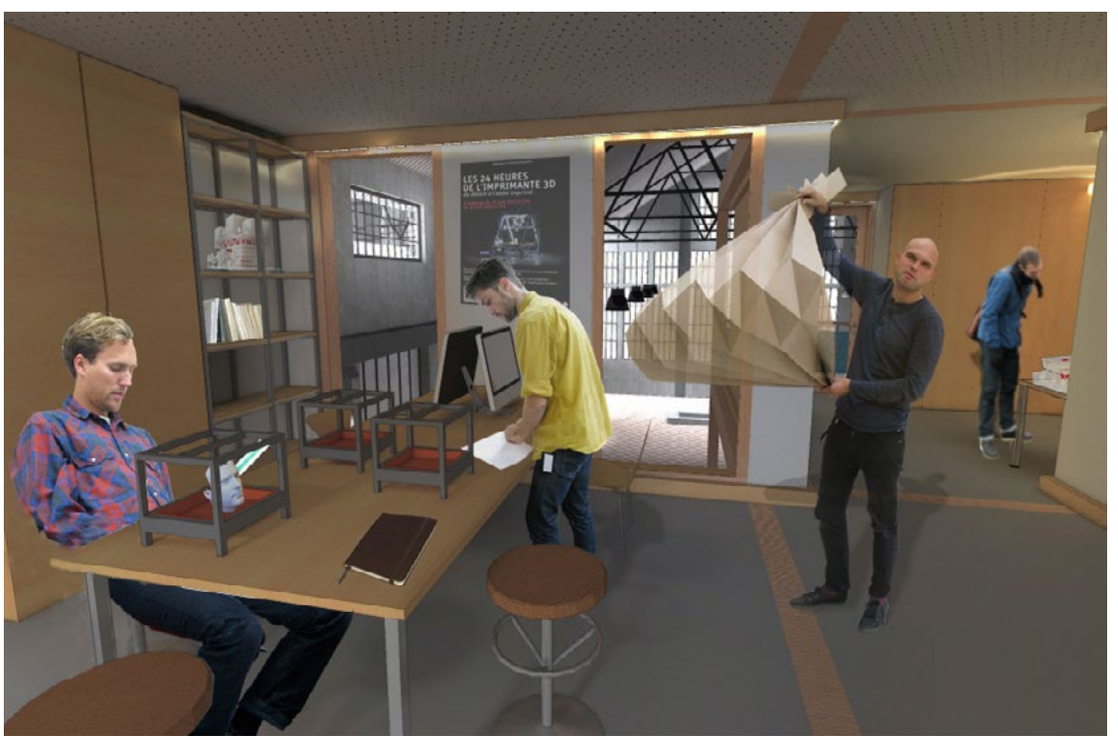
CHAUFFAGE
Le chauffage est assuré par des convecteurs à chaleur douce. Nous avons mis un échangeur au niveau de la VMC double flux pour récupérer la chaleur de l'air vicié, ce qui permet de consommer un peu moins.

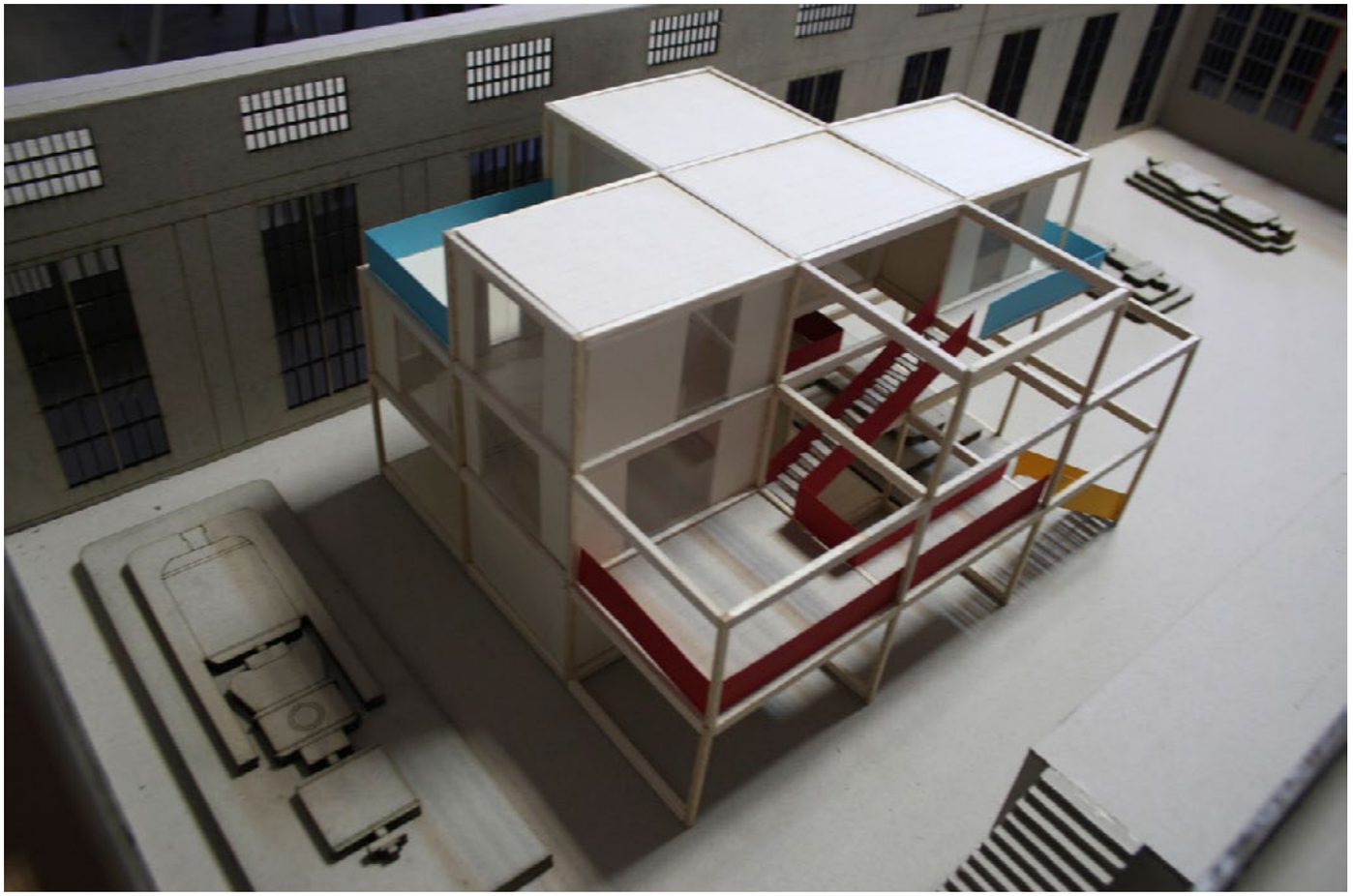
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
Atelier : 68 kWh/m². Reprographie : 62 kWh/m².
FabLab : 62 kWh/m².

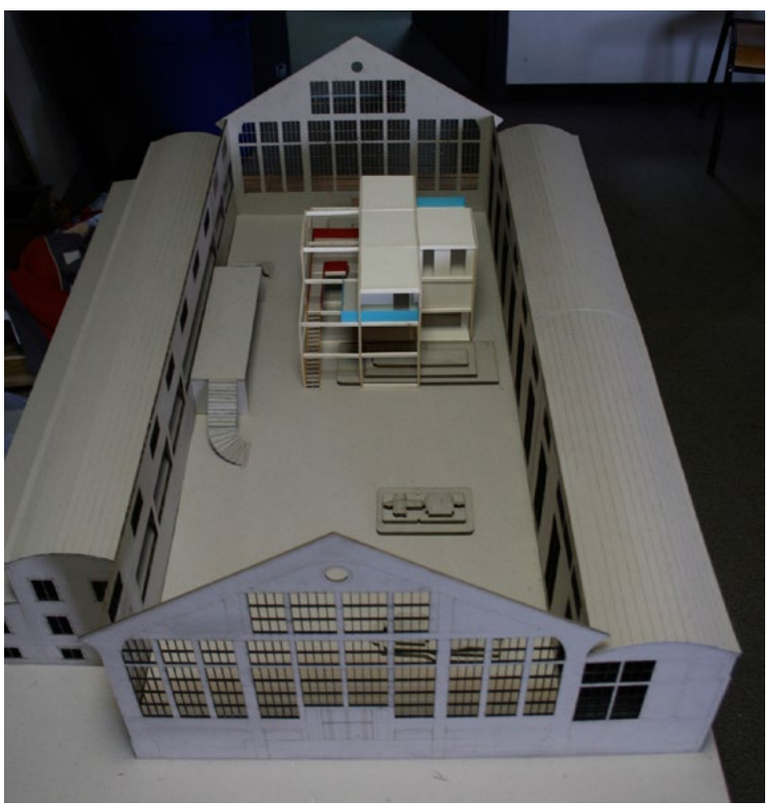
VOLUME DE BOIS
34 m³ de structure.

PROVENANCE DU BOIS
Bois provenant des Vosges.

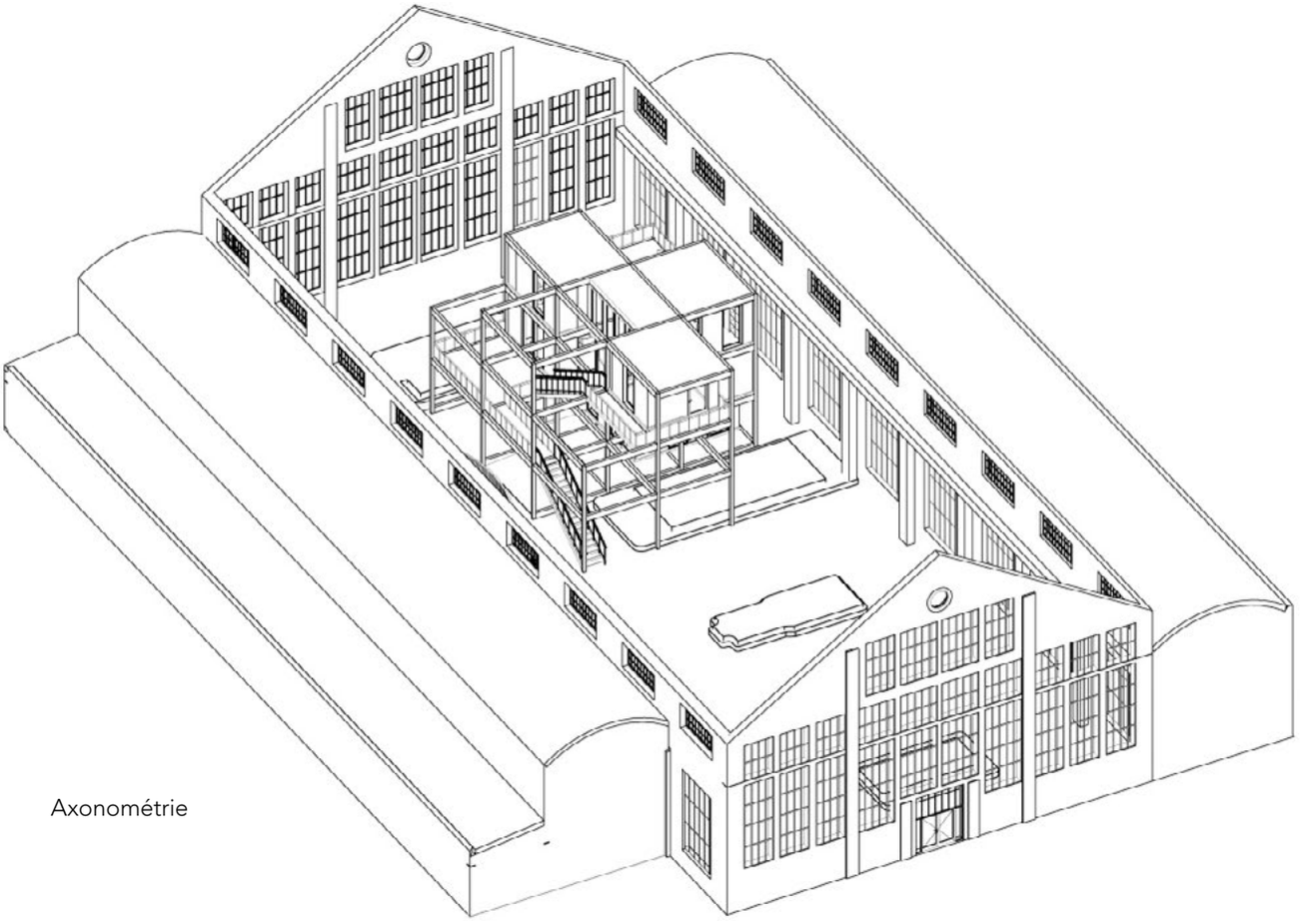




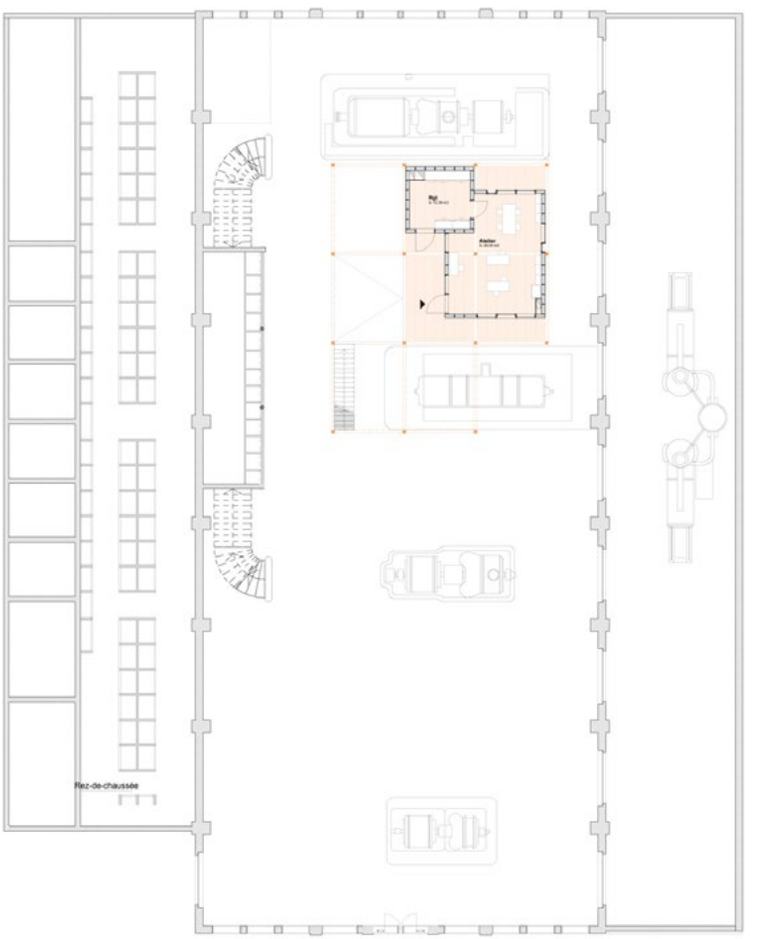




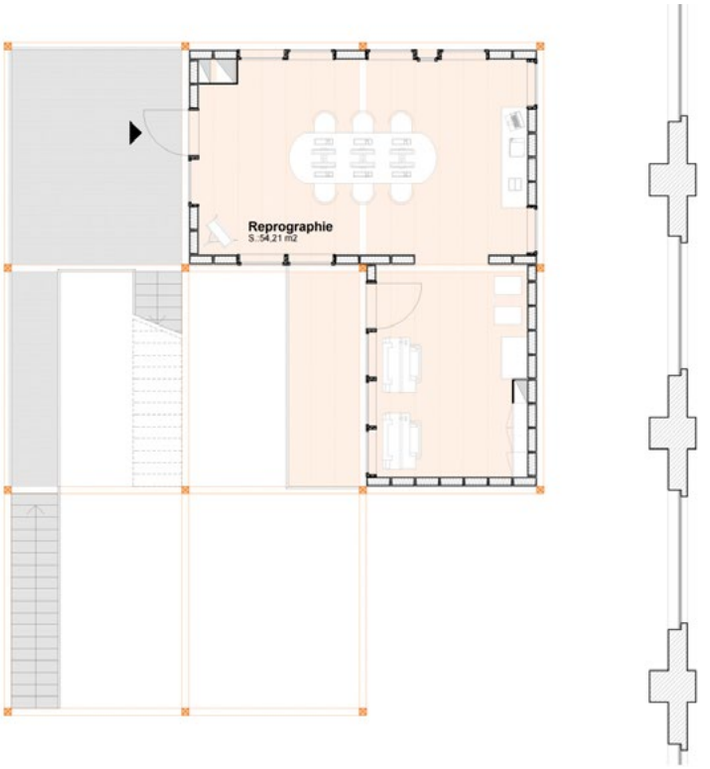
DANS LE CADRE D'UN PROJET LORS DU MASTER ARCHITECTURE CONSTRUCTION BOIS, commun à des étudiants en architecture et en ingénierie, nous avons proposé un ensemble de cabines pour le programme suivant : atelier, reprographie et FabLab. Notre site est celui du bâtiment des soufflantes, classé à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. On y trouve entre autre de nombreuses machines au sol, que nous devions prendre en compte. Plusieurs équipes participent au projet, et chacune apporte un programme différent, qui permet de compléter les autres (par exemple une cabine sanitaire).
Nos 3 objectifs sont : conserver tout en minimisant l'impact au sol, grâce à un exosquelette et l'utilisation du plan libre ; dynamiser en composant avec la diversité des espaces et des aspects, par des jeux de volumes et de couleur ; valoriser en développant des vues et en exploitant l'apport de la lumière, par des jeux de terrasses et de circulation, et par la perforation des plateaux. L'apport du bois vient contraster avec un lieu industriel. Bien que dépendant des autres cabines, il est tout à fait envisageable de faire fonctionner ces cabines de manière entièrement autonomes.
Le montage se fait sans machines lourdes, et l'exosquelette, avec un palan, permet de monter les éléments.



Axonométrie

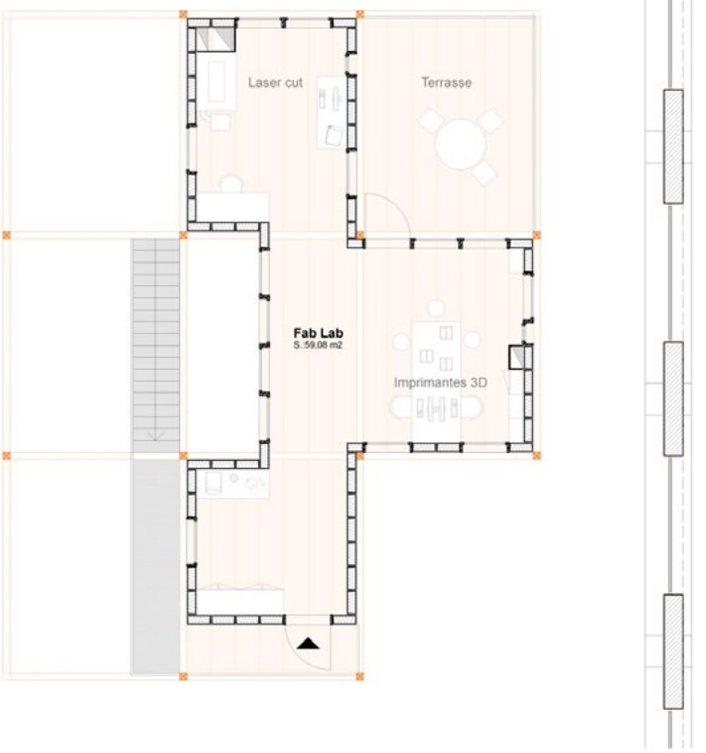


Plan masse



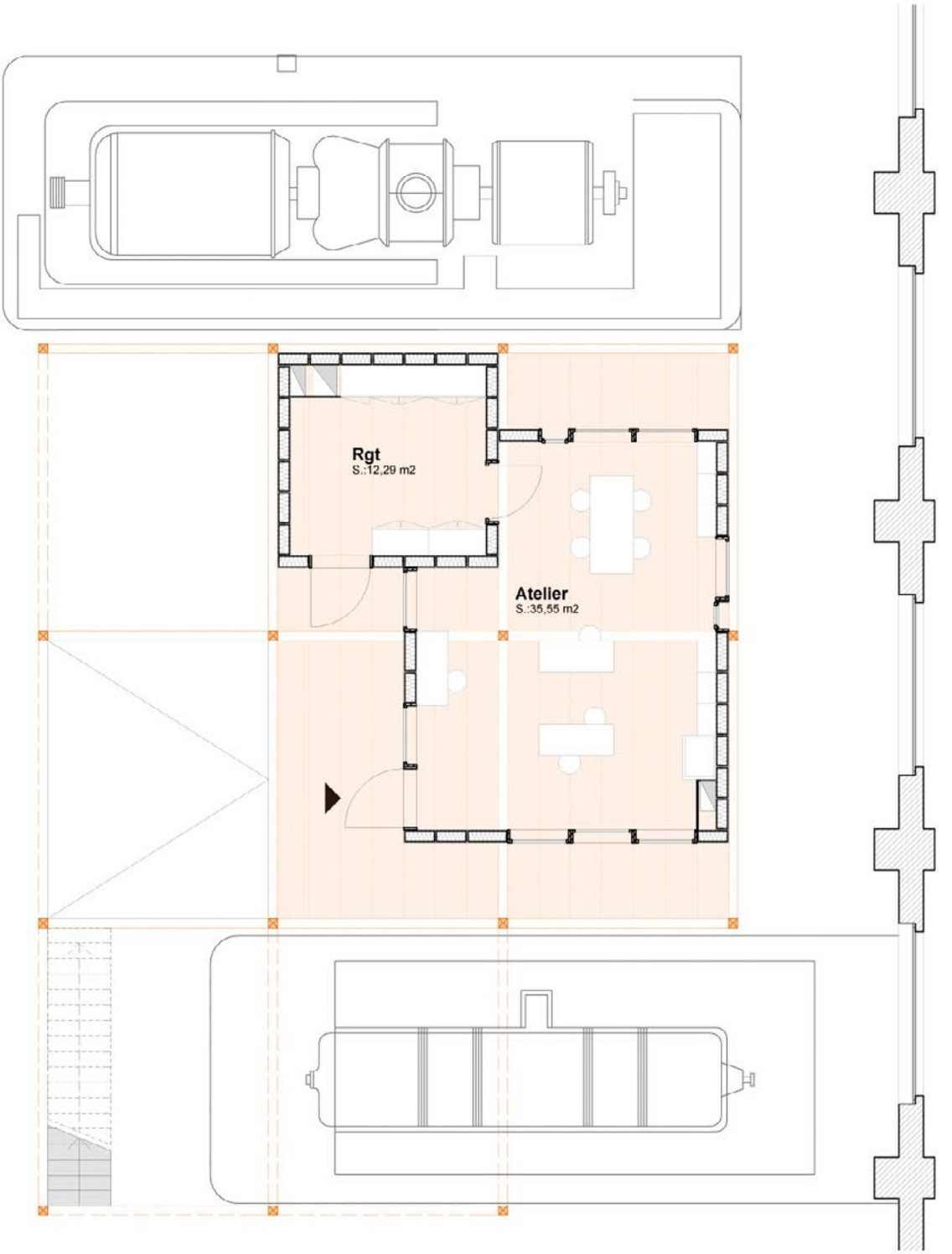
Crédit photo - Ensteam

PLAN R+1 1/100



Crédit photo - Ensteam

PLAN R+2 1/100



Crédit photo - Ensteam

PLAN RDC 1/100

FIN du tome 1/2

Merci à tous les candidats pour leur participation