CENTRE DE LOISIRS JACQUES CHIRAC

GROUPE SCOLAIRE BOIS-PERRIER FÉLIX ÉBOUÉ
RUE JACQUES OFFENBACH - ROSNY-SOUS-BOIS

UN PAS EN PLUS... DE CÔTÉ

Maître d'ouvrage : Mairie de Rosny-sous-Bois

Maître d'usage : Direction de l'éducation et de la petite enfance de la mairie de Rosny-sous-Bois

Architecte : Charlotte Picard, Emmanuel Rezrès - Rosny-sous-Bois

Assistant à maître d'ouvrage : groupement Christian Hamani, Le Centre de la Terre, Living School, agence régionale de la biodiversité IDF, Aggra concept

Bureau de contrôle : Laurent Dandres - Apave

Bureau d'études fluide/thermique : Mathieu le Bourhis (études), Giampiero Ripanti (chantier) - Rosny-sous-Bois

Bureau d'études structure : Yannig Robert - Rosny-sous-Bois

Entreprises : Rialland charpente (structure bois, charpente) Apijbat (paille porteuse, enduits) Bosio (ventilation naturelle, système chauffage inter saisonnier, potabilisation, toilettes sèches)

Autres : Ekopolis / démarche Bâtiments durables franciliens

Rosny sous-Bois

UNE ARCHITECTURE RÉGÉNÉRATIVE

VISER LA FRUGALITÉ PAR LA CONCEPTION ÉCOSYSTÉMIQUE

Dans un contexte de déplétion généralisée des ressources, des espèces, le centre de loisirs Jacques Chirac représente pour nous une nouvelle étape vers l'objectif minimum de **neutralité écosystémique de l'acte de construire en visant l'enrichissement de cet écosystème**.

© Joelle Moens

Le service de maîtrise d'œuvre de la ville de Rosny-sous-Bois, la direction recherche et innovation territoriale, a comme feuille de route le **maintien et l'amélioration du bien public** dans un contexte de dérèglement climatique, entraînant un dérèglement social.

Dans l'exercice de conception et construction de nouveaux bâtiments scolaires, nous devons nous assurer du moindre impact de ces constructions sur notre environnement, qu'il soit local ou lointain. De fait, certaines techniques ou matériaux constructifs ayant des impacts environnementaux trop forts sont écartés de nos projets au profit de **matériaux biosourcés** tels que la paille, le bois, le coton, et de **technologies low-tech**.

UNE RÉFLEXION COMMUNE

Le centre de loisirs Jacques Chirac, situé dans l'enceinte du groupe scolaire Bois-Perrier, permet de regrouper les activités du centre de loisirs dans un nouveau bâtiment rendant possible le réaménagement des locaux libérés en classes au sein des écoles maternelle et élémentaire.

Le programme du projet est issu des **échanges** entre les futurs usagers et l'équipe de conception, tous collègues au sein de la Mairie. Les choix techniques sont envisagés dès la conception pour **faciliter l'exploitation** du bâtiment et les choix techniques innovants discutés en amont avec le bureau de contrôle pour éliminer les blocages éventuels.

© Joelle Moens

© Juan Sepulveda

CHANTIERS CITOYENS

INITIER UN CHANGEMENT CULTUREL

Proposer un centre de loisirs de ce type et des **ateliers participatifs** participent à la sensibilisation des enfants et des adultes de Rosny aux questions environnementales et au nourissement de leur **imaginaire**.

50 personnes ont été formées à la terre crue et 3000 briques d'adobe fabriquées ont été fabriquées lors de stages participatifs entre 2018 et 2020 pour construire un petit local extérieur dont la charpente, traditionnelle, a pour matière première les arbres abattus pour le chantier.

SAVOIR-ÊTRE ET ÉCO-CITOYENNETÉ

Les animateurs du centre ont également suivi une **formation pédagogique** pour les aider à appréhender leur nouvel espace de travail et enrichir leur projet pédagogique. Avec la participation de Living School, nous requestionnons la pédagogie pour être le moteur du projet architectural.

© B. Guigou - Rosny-sous-Bois

RENFORCER L'ÉCOSYSTÈME LOCAL

MOINS DE BOIS,PLUS DE PAILLE

L'utilisation de la paille permet de limiter le recours au bois qui, s'il est une ressource renouvelable, nécessite une gestion sur un temps long et respectueuse de la biodiversité. La **paille bio locale** provient pour partie d'une exploitation en agroforesterie en Eure-et-Loir, le reste des Yvelines.

Nous sommes guidés par l'idée d'une forêt riche en biodiversité et abritant des savoir-faire forestiers valorisant une **sylviculture douce**. Ainsi, nous cherchons à adapter nos modes constructifs à la forêt francilienne, tout en limitant l'emploi de bois ayant subi de multiples transformations énergivores incluant des éléments pétrochimiques, non renouvelables et nocifs pour l'environnement.

La structure est en **bois massif francilien, sans colle** (châtaignier, peuplier) pour franchir les plus grandes portées. Ce modèle permet de valoriser des bois de petites sections et ainsi favoriser l'emploi d'une pluralité d'essences, à l'image de la forêt francilienne d'une riche diversité.

Les autres utilisations du bois : les menuiseries extérieures, la **couverture en planches de châtaignier**, les bardages verticaux en mélèze et châtaignier.

VALORISER LES SAVOIR FAIRE

DES MATÉRIAUX LOCAUX MIS EN ŒUVRE PAR DES ENTREPRISES FRANCILIENNES

L'entreprise Rialland Charpente du Val d'Oise a réalisé la structure bois ainsi que la charpente et les brise-soleils fixes en façade.
L'entreprise d'insertion sociale Apijbat de Saint-Denis nous a accompagné dans cette innovation de **paille porteuse sur deux niveaux.**

© Juan Sepulveda

MANIPULER DES MATÉRIAUX SAINS

Cloisons, menuiseries intérieures en bois, isolant en coton recyclé, peintures à l'huile de colza bio, **mobilier réparable en bois massif** : les matériaux de construction et de second œuvre choisis profitent à la fois aux ouvriers sur la chantier qui manipulent des matériaux sains puis à la **qualité de l'air intérieur** pour les utilisateurs.

EAU, AIR, ÉNERGIE, BIODIVERSITÉ

© Juan Sepulveda

FRUGALITÉ DU BÂTIMENT

De conception bioclimatique et passive, le bâtiment est le lieu de l'application de nos recherches sur la **ventilation naturelle avec récupération de chaleur** : les prises d'air en façade sont reliées directement avec les échangeurs à plaques. Le tirage s'opère grâce à la hauteur des tours à vents et aux vents.

Pour chauffer le bâtiment, un **chauffage inter-saisonnier** via une cuve de stockage d'eau (d'occasion) de 55 m3 assurant 1/3 des besoins en chauffage a été étudié, en coopération avec l'Institut National de l'Énergie Solaire.

Un **poêle de masse** fonctionnant avec des bûches est installé au RDC pour fournir une ambiance conviviale et un point de chaleur supplémentaire et résilient car fonctionnant en cas de panne d'électricité.

Deux cuves en béton enterrées de 15m³ chacune permettent le **stockage de l'eau de pluie**. Cette eau est **potabilisée** avant de distribuer les bouches d'arrosage dévolues aux jeux d'eau d'été.

Des **toilettes sèches** pour les enfants et les adultes sont installées au RDC permettant encore une économie d'eau potable conséquente.

Enfin, la toiture terrasse, inaccessible au public, est plantée et fonctionne comme une **réserve de biodiversité** tandis que les enfants pourront s'occuper de leur **potager en pleine terre**, complété par des arbres fruitiers.

PARTAGER

ENRICHIR LE BIEN COMMUN, PRENDRE SOIN DE L'ÉCOSYSTÈME

La construction de ce centre de loisirs n'est pas une fin en soi mais **un pas de plus sur le chemin**, une étape dans nos réflexions et essais de constitution d'une architecture à l'empreinte «légère» sur son environnement.

Partager nos avancées est indispensable pour participer au **changement culturel** nécessaire pour faire face au futur. Avec le soutien de l'ADEME dans le cadre de l'appel à projet BATRESP, deux projets de recherche PPERP et VNRC sont en cours et seront publiés..

Restitution : restituer ce que nous avons pris à la nature. Pour boucler la boucle, notre objectif est de trouver le moyen de compenser nos constructions, en replantant des jardins-forêts œuvrables. A suivre!

moerosny93@rosnysousbois.fr

CENTRE DE LOISIRS JACQUES CHIRAC

GROUPE SCOLAIRE BOIS-PERRIER FÉLIX ÉBOUÉ
RUE JACQUES OFFENBACH - ROSNY-SOUS-BOIS

ILLUSTRATIONS, MATÉRIAUX, TECHNIQUES

Maître d'ouvrage : Mairie de Rosny-sous-Bois

Maître d'usage : Direction de l'éducation et de la petite enfance de la mairie de Rosny-sous-Bois

Architecte : Charlotte Hidalgo, Emmanuel Pezrès - Rosny-sous-Bois

Assistant à maître d'ouvrage : groupement Christian Hamani, Le Centre de la Terre, Living School, agence régionale de la biodiversité IDF, Aggra concept

Bureau de contrôle : Laurent Dandrès - Apave

Bureau d'études fluide/thermique : Mathieu le Bourhis (études), Giampiero Ripanti (chantier) - Rosny-sous-Bois

Bureau d'études structure : Yannig Robert - Rosny-sous-Bois

Entreprises : Rialland charpente (structure bois, charpente) Apijbat (paille porteuse, enduits) Bosio (ventilation naturelle, système chauffage inter saisonnier, potabilisation, toilettes sèches)

Autres : Ekopolis / démarche Bâtiments durables franciliens

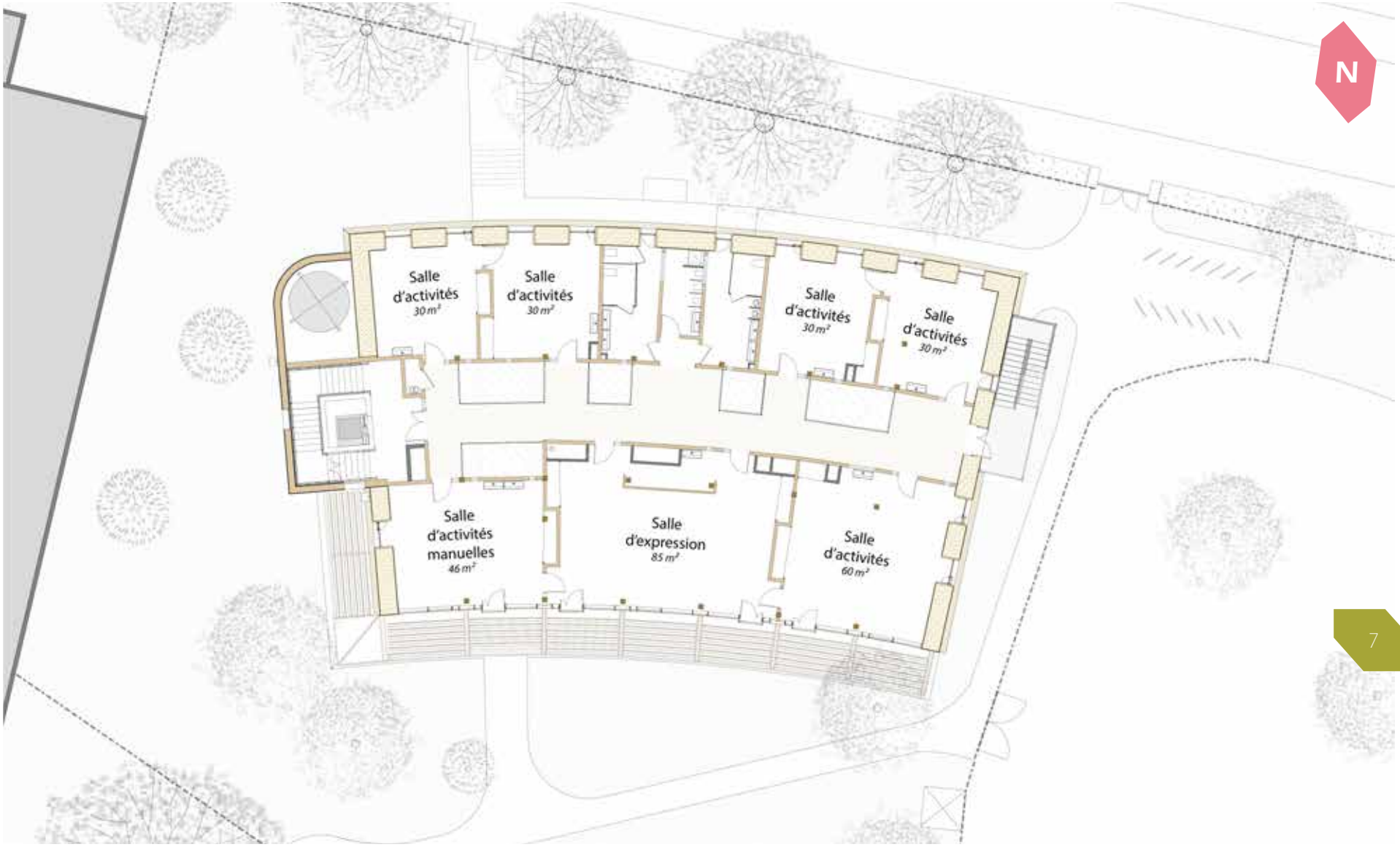
© Juan Sepulveda

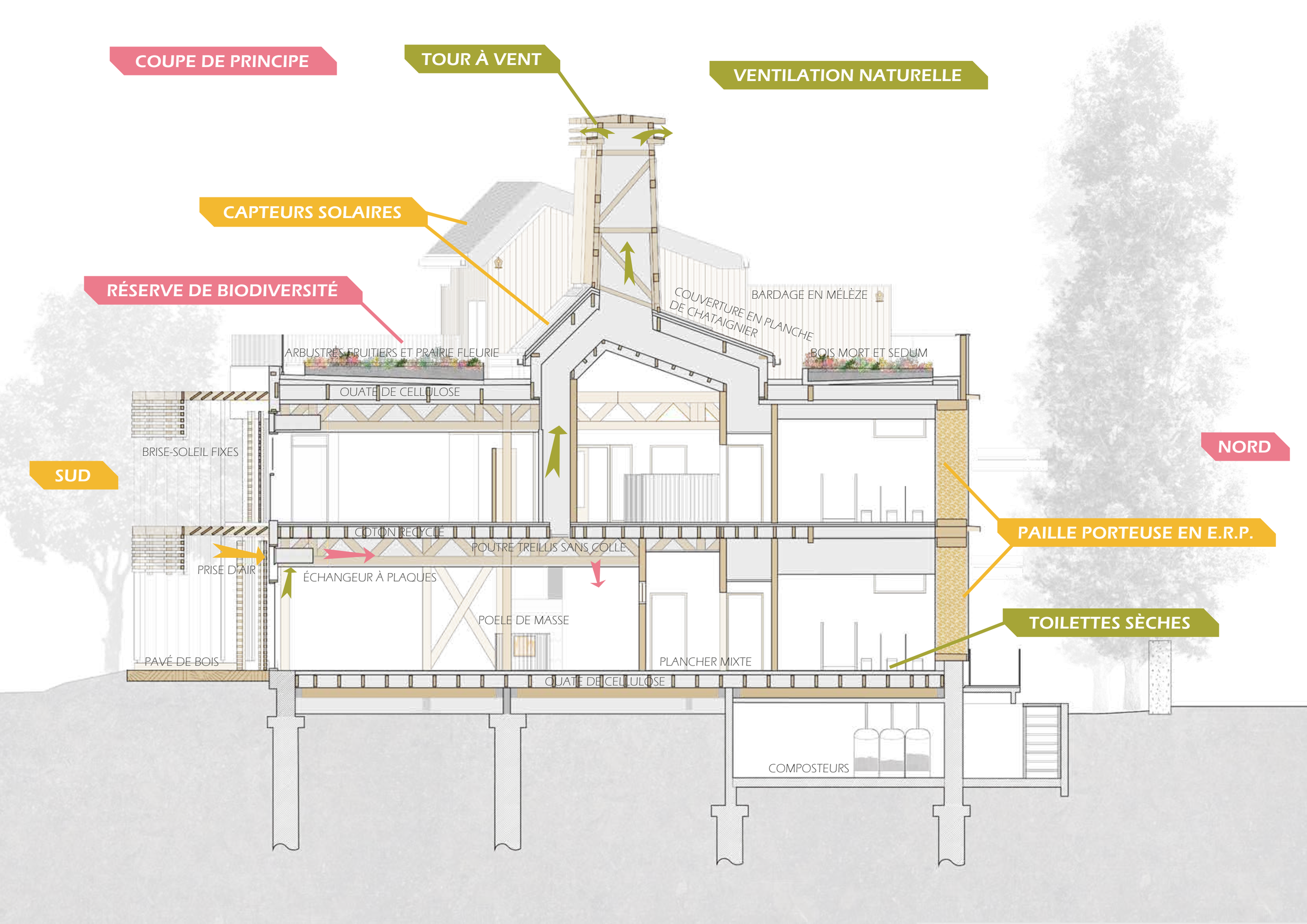
Rosny sous-Bois

PLAN DU RDC

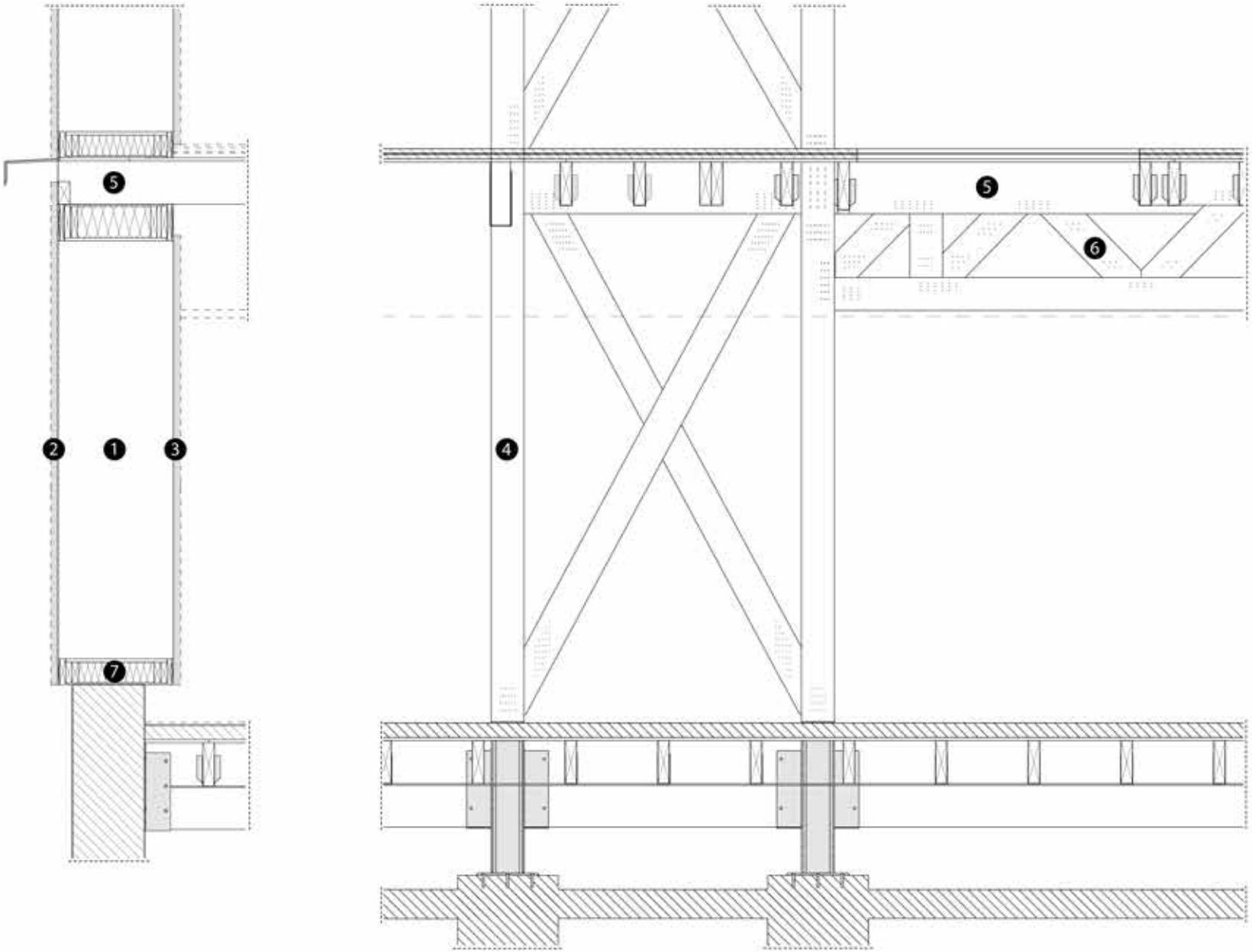
N
Locaux techniques
Bureau
20 m²
Salle animateurs
28 m²
Stockage
Salle d'activités
23 m²
Salle polyvalente
195 m²

PLAN DE L'ÉTAGE




COUPE DE PRINCIPE
TOUR À VENT
VENTILATION NATURELLE
CAPTEURS SOLAIRES
RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ
COUVERTURE EN PLANCHE DE CHATAIGNIER
BARDAGE EN MÉLÈZE
ARBUSTRES FRUITIERS ET PRAIRIE FLEURIE
BOIS MORT ET SEDUM
OUATE DE CELLULOSE
BRISE-SOLEIL FIXES
SUD
NORD
PAILLE PORTEUSE EN E.R.P.
COTON RECYCLÉ
POUTRE TREILLIS SANS COLLE
PRISE D'AIR
ÉCHANGEUR À PLAQUES
POELE DE MASSE
TOILETTES SÈCHES
PAVÉ DE BOIS
PLANCHER MIXTE
OUATE DE CELLULOSE
COMPOSTEURS

PRINCIPES STRUCTURELS



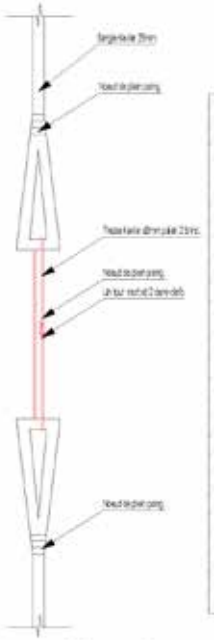
1. Mur paille porteuse
2. Enduit extérieur *sable + chaux*
3. Enduit intérieur *terre + plâtre*
4. Poteau bois massif, *châtaignier*
5. Solive, traverse bois massif, *sapin*
6. Diagonale bois massif, *peuplier*
5. Isolation coton recyclé

Centre de loisirs
Jacques Chirac
Ronsy-sous-Bois
Coupe détail bois

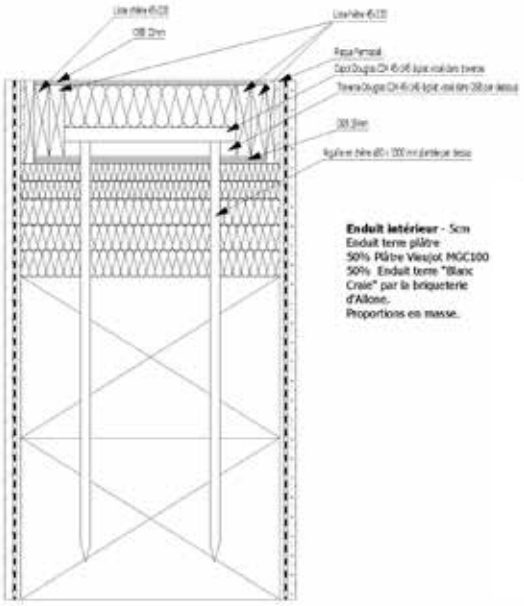
0 1m

PAILLE PORTEUSE EN R+2 EN E.R.P.

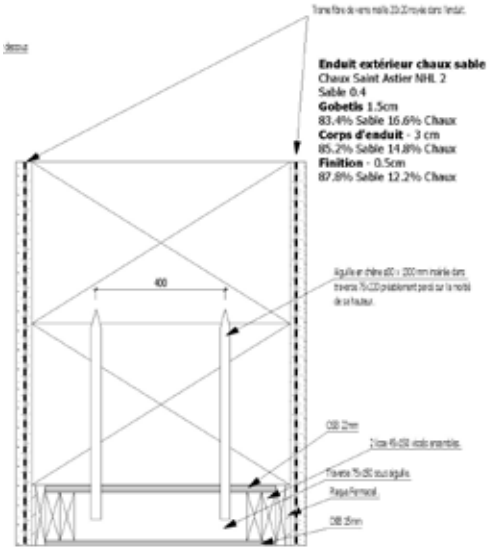
© P. Quillet - Rosny-sous-Bois



Détail nouage sangles de compression.



Détail liaison entre lisse haute et paille.

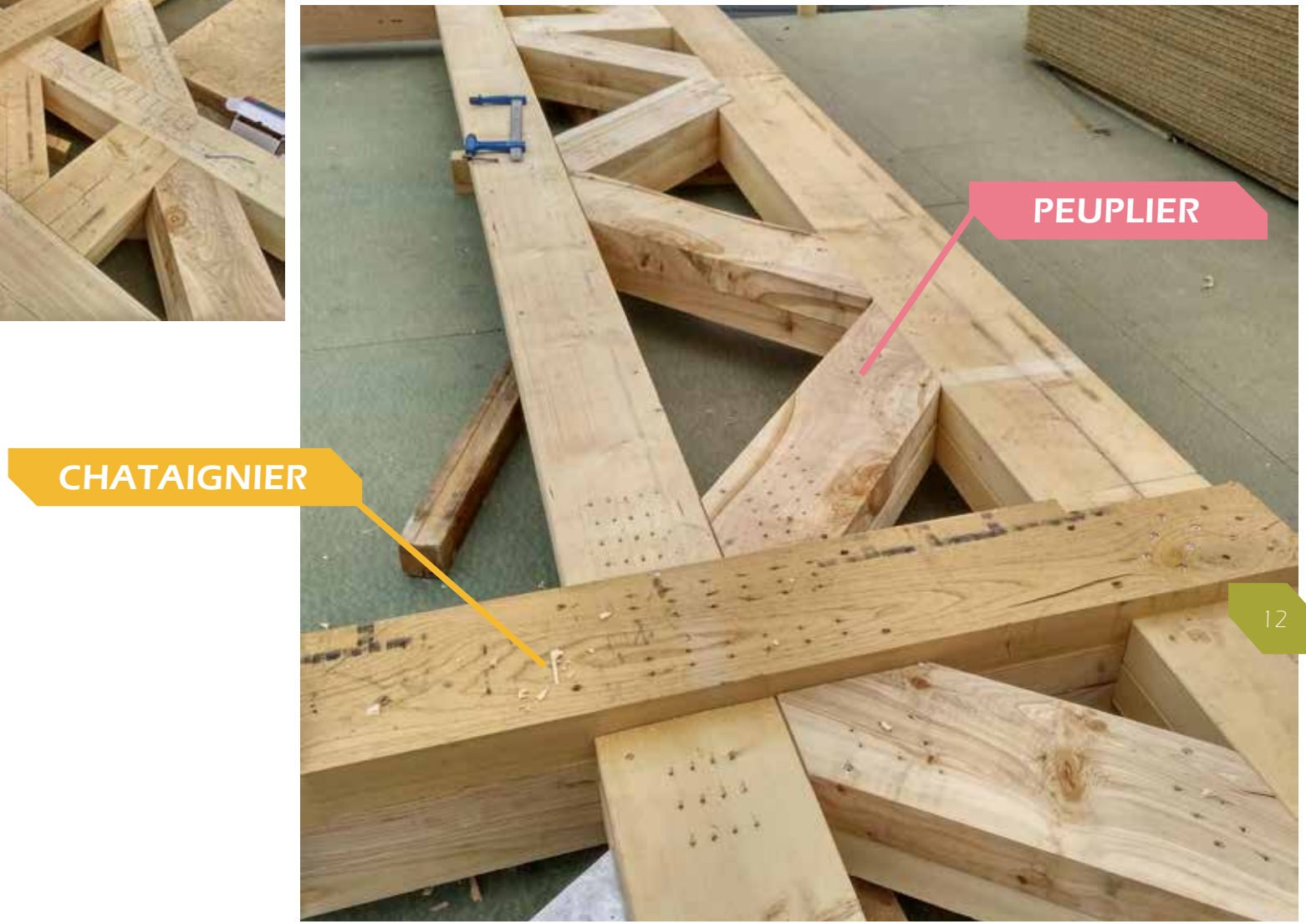


Détail liaison entre lisse haute et paille.

ÉTAGE

RDC

CHARPENTE EN BOIS LOCAL DE PETITES SECTIONS



DALLE MIXTE BOIS-BÉTON

STRUCTURE EN BOIS FRANCILIEN SANS COLLE

© Juan Sepulveda

VENTILATION

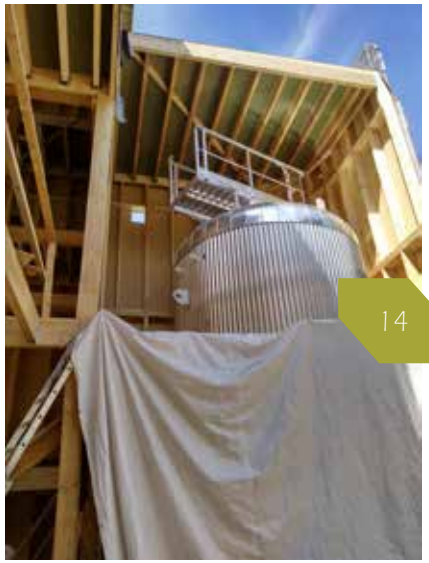
BARDAGE EN BOIS BRULÉ

TOILETTES SÈCHES

© Juan Sepulveda

TOUR À VENT AVANT BARDAGE

RÉSERVE DE BIODIVERSITÉ



STOCKAGE INTER SAISONNIER

moerosny93@rosnysousbois.fr