

LE DÉMONSTRATEUR DU REEMPLOI ET DE L'ÉCOCONSTRUCTION

CONSTRUIRE SOLIDAIRE - 11 Rue Jean-Jacques Rousseau - Romainville (93)

HISTORIQUE DU PROJET

Construire Solidaire est une Société Coopérative d'Intérêt Collectif créée à Montreuil en 2015 par Habitats Solidaires, Apij-Bat, Alter-Bâtir, Camille Muret (Atelier Rare) et Ariane Cohin (La Facto).

Son objet est de favoriser les coopérations et la solidarité entre ses membres, de mutualiser des moyens, et de promouvoir le développement local de la construction solidaire, sociale et écologique. Ses trois axes de développement sont :

- Bâtir sain, écologique et économe
- Insérer par le logement
- Être acteur de son habitat

Reconnue Pôle Territorial de Coopération Economique (PTCE) dès 2016, Construire Solidaire regroupe aujourd'hui plus de 50 sociétaires, dont des Coopératives d'Activité et d'Emploi, des Structures d'Insertion par l'Activité et l'Emploi, et des Organismes de Formation.

Dès sa création et jusqu'en septembre 2020, Construire Solidaire occupait les anciens bâtiments industriels de l'usine EIF à Montreuil. Le propriétaire des locaux (l'EPFIF) ayant mis fin à la convention d'occupation, Construire Solidaire a déménagé en septembre 2020 dans un nouveau site de l'Etablissement Public Foncier d'Ile-de-France au sein de la ZAC de l'Horloge à Romainville.

Ensemble, les membres de Construire Solidaire ont souhaité faire de ce nouveau lieu un véritable pôle de compétences autour du réemploi des déchets du BTP et de l'utilisation du bois, de la terre et de la paille.

Le projet se décompose en trois actions :

- Créer un site démonstrateur des techniques de réemploi et de l'utilisation des matériaux bois / terre / paille dans ce nouveau lieu (via le chantier de réhabilitation du bâtiment de Romainville et via l'activité des sociétaires),
- Participer au renforcement et/ou à la création de ces filières en développant des formations,
- Sensibiliser les habitants du territoire à ces thématiques.

En juillet 2020, Construire Solidaire est lauréat d'un appel à manifestation d'intérêt porté par la CRESS et l'Ademe, permettant le financement de ce projet.



POURQUOI LE DÉMONSTRATEUR ?

Le secteur du bâtiment représente à lui seul 26% des émissions de CO2 en France (construction et exploitation). L'utilisation du ciment est quand à elle responsable de 8% des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale.

Afin de réduire le bilan carbone de la construction (l'objectif pour 2050 est de le diviser par 10), il est primordial de porter une attention particulière au choix des matériaux utilisés dans le bâtiment. Le bilan carbone d'un matériau est calculé sur l'ensemble de son cycle de vie. Ce bilan comptabilise pour un matériau donné les émissions de CO2 produites lors de l'extraction et de la transformation des matières qui le composent, lors de son transport jusqu'au chantier, de sa mise en oeuvre, et de la gestion des déchets qu'il génère ou non en fin de vie. Il faut donc considérer l'ensemble de ces paramètres, et miser sur des matériaux locaux, peu transformés, acheminés de manière écologique sur les chantiers, mis en oeuvre de façon artisanale et non générateurs de déchets en fin de vie pour obtenir des résultats bas carbone.

Le réemploi de matériaux ou l'usage des sous-produits de l'agriculture comme la paille permettent d'économiser l'énergie liée à la fabrication de matériaux spécifiques. La terre peut être prélevée localement, utilisée telle quelle pour la construction (en y ajoutant simplement de l'eau et du sable), n'a pas besoin de machines énergivores pour être mise en oeuvre sur un chantier, et peut être réutilisée à l'infini ou répandue au sol sans générer de déchets. Le bois prélevé dans des forêts locales gérées écologiquement, peu transformé et mis en oeuvre de façon artisanale peut être très faiblement émissif en CO2.

L'objectif du projet de Construire Solidaire est de faire du site de Romainville un démonstrateur de réhabilitation frugale en économie circulaire, en permettant aux sociétaires de développer ou d'expérimenter autour de ces techniques. Le chantier est support d'actions de sensibilisation et de formation. Lorsque cela est possible, les installations sont pensées et réalisées dans l'objectif de pouvoir être démontées pour être réutilisées plus tard sur un autre site expérimental sans générer de déchets.

ORGANIGRAMME DU PROJET ET DES FINANCEURS



FINANCEURS

- / Le Conseil Départemental de Seine-Saint-Denis
- / La Région Île-de-France
- / L'ADEME (dans le cadre du Plan Relance)



MAÎTRISE D'OUVRAGE
/ Construire Solidaire

ARCHITECTE
/ Ariane Cohin

ARTISANS ET ENTREPRISES

- / **Pellegrini Charpente** : Charpente, menuiserie
- / **FT Bois** : Charpente, menuiserie
- / **Demarcy (Alter Bâtir)** : Charpente, menuiserie
- / **Umin** : Charpente, menuiserie
- / **M. Bary** : Charpente, menuiserie
- / **Y. Doucet (Alter Bâtir)** : En charge de la récupération des éléments de réemploi
- / **Apij association** : Pilotage de chantier d'apprentissage et encadrement de chantier bois, paille, terre
- / **S. Jonard, E. Vermes (Alter Bâtir)** : Encadrement de chantier d'apprentissage
- / **Atelier R-are** : Initiation au réemploi
- / **Ghara** : Ossature bois
- / **Cédro Renov**
- / **Batadelec** : Electricité
- / **MRN** : Maçonnerie, plomberie, agencement
- / **Johann Demoulin** : encadrement de chantier d'apprentissage
- / **W. Gaye, C. Olivia** : menuiserie

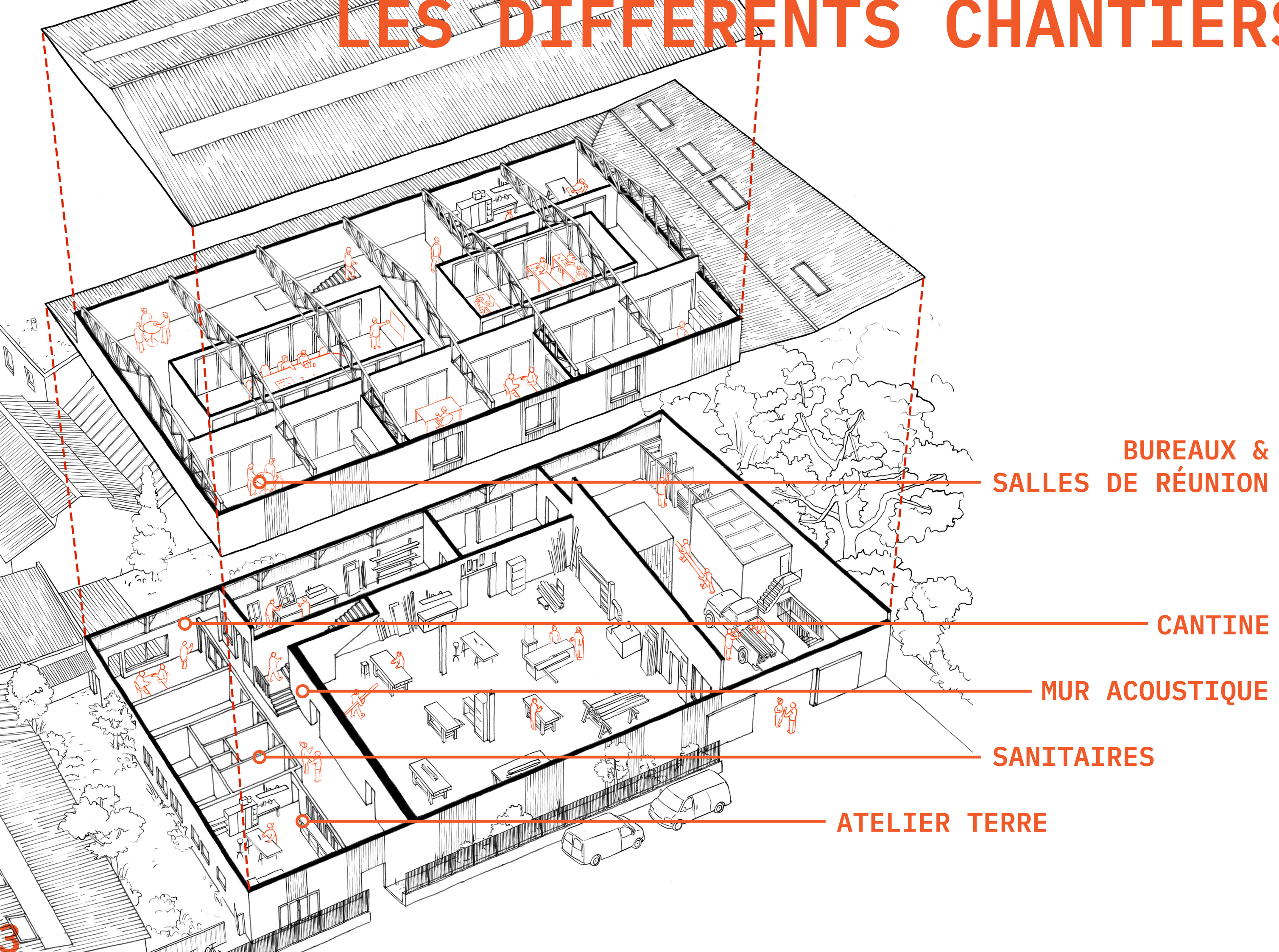
Sociétaires =

BUREAU DE CONTRÔLE
/ Apave - Laurent Dandres

BUREAUX D'ÉTUDE STRUCTURE
/ LM Ingénieurs
/ ABC : bureau d'études bois

DONATEURS DE MATÉRIAUX
/ Voir la carte du réemploi

LES DIFFERENTS CHANTIERS



BUREAUX &
SALLES DE RÉUNION

CANTINE

MUR ACOUSTIQUE

SANITAIRES

ATELIER TERRE

ATELIER TERRE

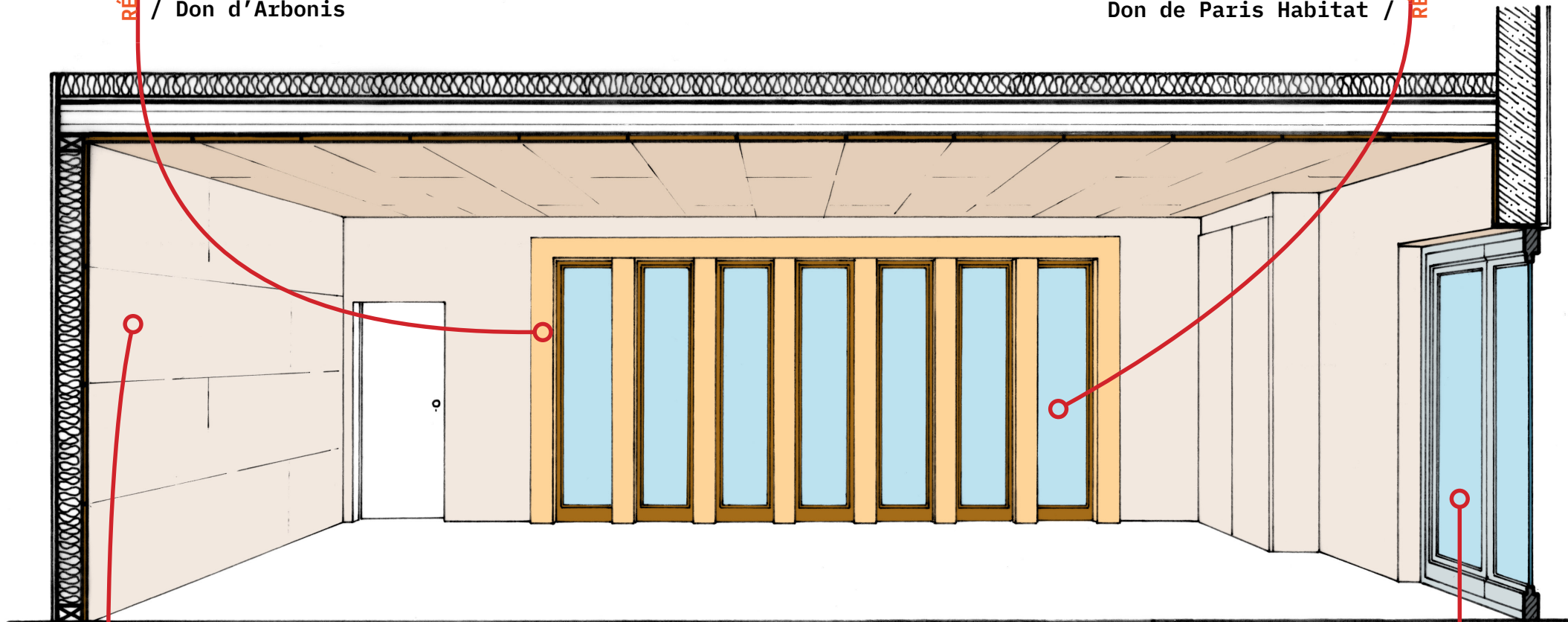
DÉCEMBRE 2020

MONTANTS EN BOIS

REEMPLOI
/ Précadres des fenêtres
/ Matériaux de fin d'un chantier, Asnières
/ Don d'Arbonis

FENÊTRES INTÉRIEURES

REEMPLOI
Réutilisation pour usage identique /
Chantier d'amélioration thermique, Paris 20e /
Don de Paris Habitat /



PANNEAUX AGGLOMÉRÉS

REEMPLOI
/ Revêtement intérieur, mur et plafonds
/ Scénographie Fondation Louis Vuitton, Paris 16e
/ Don d'Arter

PORTE FENÊTRE EXTÉRIEURE

REEMPLOI
Réutilisation pour usage identique /
Chantier d'amélioration thermique, Paris 20e /
Don de Paris Habitat /

Les premiers sociétaires de Construire Solidaire à investir les locaux de Romainville (soit environ 16 personnes) sont arrivés en septembre 2020 dans un espace non aménagé, non chauffé. Il est apparu urgent de créer en premier lieu une salle commune isolée et pouvant être chauffée. Celle-ci allait permettre d'une part aux utilisateurs de la menuiserie de prendre leurs pauses, de se restaurer dans un endroit chauffé, et d'autre part, aux autres acteurs du réseau d'y travailler, d'y tenir des réunions, des RDV partenaires, mais aussi les ateliers participatifs du projet de démonstrateur.

Le chantier a été piloté par Hugo Perrichet (Pellegrini Charpente) avec l'aide des autres menuisiers charpentiers de la Coopérative pour la recherche et la mise en oeuvre des matériaux de réemploi. Les éléments réemployés sont les fenêtres et portes-fenêtres ainsi qu'une partie du bois servant à l'ossature des murs. Les parements des murs, les plaques de bois aggloméré, sont également issus du réemploi. Donnés par une entreprise de scénographie à la suite d'une installation à la Fondation Louis Vuitton, ce type de matériau est caractéristique de ce que l'on peut récupérer auprès de la filière de l'événementiel.

Une partie des éléments achetés aurait pu être récupérée, mais devant l'urgence de la création d'une première salle, la coopérative a privilégié la rapidité d'exécution.

Matériaux récupérés = 1 488 kg
Matériaux biosourcés neufs = 1 969 kg
Autres matériaux neufs = 27 kg
Total = 3 484 kg

MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS OU NEUFS

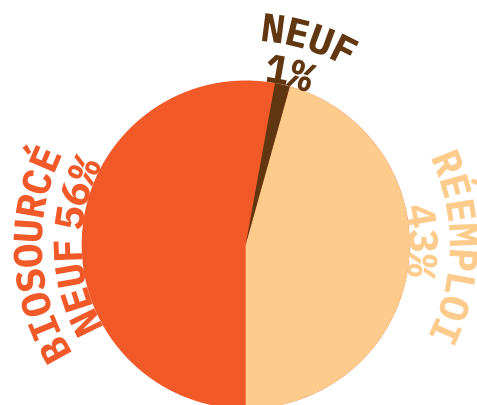
Laine de bois et ouate de cellulose - Isolant - Wissous
Bois de douglas - Ossature - Champigny
Poutre en I - Plafond - Wissous
Porte intérieure - Noisy-le-sec
Pare-vapeur - Wissous
Panneau de bois - Plancher haut - Wissous
Quincaillerie - Paris 11e

SOCIÉTAIRES IMPLIQUÉS

Pellegrini charpente, FT Bois, Demarcy (Alter Bâtir) / Charpente, menuiserie
Y. Doucet (Alter Bâtir) / Chargé de la récupération des éléments de réemploi

ENTREPRISES OU ARTISANS EXTÉRIEURS

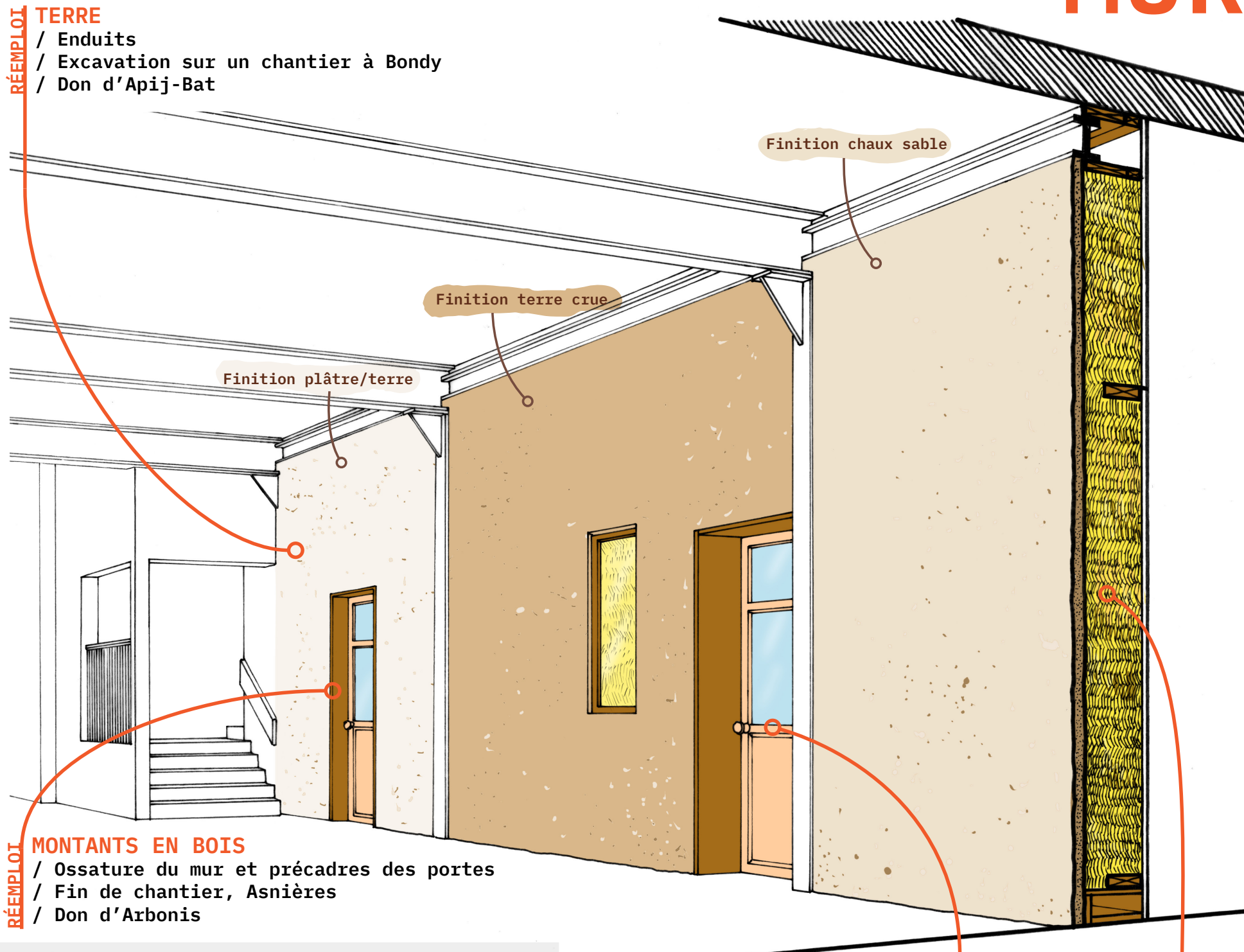
Batadelec / Electricité



MUR ACOUSTIQUE

JANVIER 2021

TERRE
 / Enduits
 / Excavation sur un chantier à Bondy
 / Don d'Apij-Bat



Cette cloison thermique et phonique a été réalisée en chantier d'apprentissage, réelle « école du faire » pratique et théorique. D'une durée de 300 heures alternant remise à niveau sur les savoirs de base, remédiation cognitive, travail sur plan et apprentissage en milieu réel de production, ce type de chantier permet la réalisation collective d'ouvrages. Il offre à une douzaine de stagiaires la possibilité d'une formation en alternance débouchant sur des formations qualifiantes ou l'emploi direct dans les métiers du bâtiment utilisant les techniques liées à la construction écologique. Le mur paille présenté ici en est l'illustration. Les stagiaires après avoir appris les propriétés et la mise en œuvre de bottes de paille en remplissage isolant, ont appliqué ces techniques et celles permettant la réalisation d'enduits en terre, chaux et plâtre.

Durant la réalisation de ce chantier, ils ont également appréhendé les techniques liées au réemploi avec l'Atelier R-are. 80% des stagiaires demandeurs d'emploi au début de l'action ont trouvé des solutions en emploi ou formation à l'issue de cette formation.

La paille est naturellement isolante, très performante thermiquement et phoniquement, naturellement résistante. La botte de paille utilisée selon les Règles Professionnelles ne craint ni le feu, ni l'humidité, ni les rongeurs et les insectes, et est naturellement durable (la maison Feuillette près de Montargis a plus d'un siècle). C'est une ressource locale, un matériau disponible en Ile-de-France, sous-produit de l'agriculture, que l'on considère comme matériau de réemploi. L'utilisation de la paille dans la construction permet de décarboner le secteur du bâtiment, l'un des plus émetteurs de gaz à effet de serre.

MONTANTS EN BOIS
 / Ossature du mur et précadres des portes
 / Fin de chantier, Asnières
 / Don d'Arbonis

PORTES
 Réutilisation en l'état /
 Chantier de démolition, Paris /
 Don d'Emmaüs Habitat /

PAILLE
 Isolant /
 Co-produit de l'agriculture - Sonchamps (78) /
 Don d'un agriculteur /

MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS OU NEUFS
 OSB - Panneau de contreventement - Saint-Denis
 Plâtre - Enduits - Soissy-sous-Montmorency
 Chaux - Enduits - Noisy le sec
 Sable - Enduits - Oise

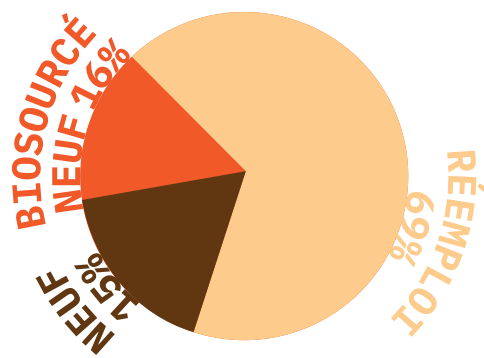
SOCIÉTAIRES IMPLIQUÉS

APIJ association / Pilotage du chantier, ossature, menuiserie, isolant paille, enduits
 Atelier R-are / Initiation au réemploi

ENTREPRISES OU ARTISANS EXTÉRIEURS

Johann Demoulin / Encadrement du chantier d'apprentissage

Matériaux récupérés = 4 576 kg
 Matériaux biosourcés neufs = 1 099 kg
 Autres matériaux neufs = 980 kg
 Total = 6 655 kg



LA CANTINE

MAI À JUIN 2021

MONTANTS EN BOIS

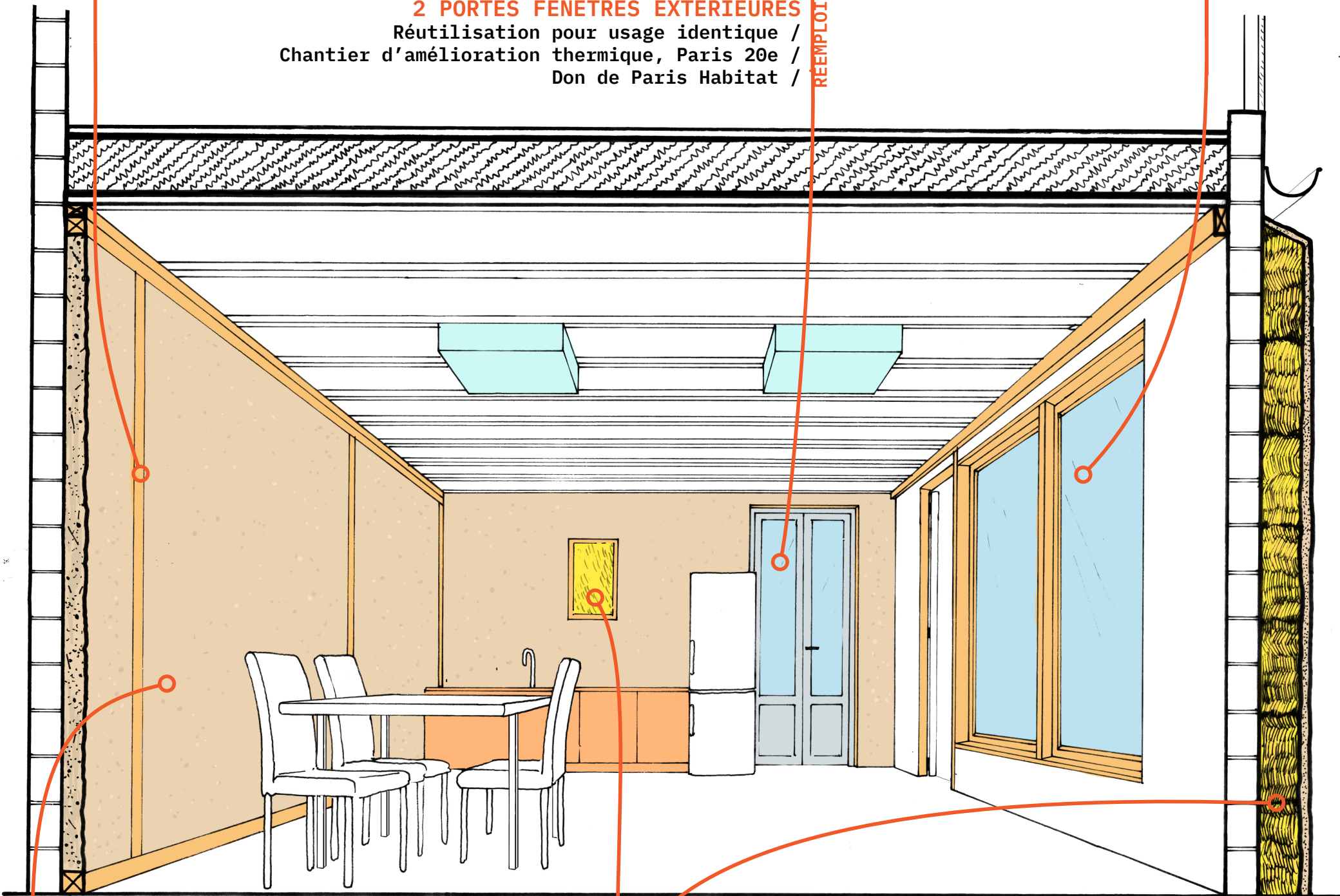
/ Ossature du mur et précadres des portes
/ Matériaux de fin d'un chantier, Asnières
/ Don d'Arbonis

FENÊTRES EXTÉRIEURES ET INTÉRIEURES

Réutilisation pour usage identique /
Matériaux de fin de chantier (92) /
Don de Léon Grosse /

2 PORTES FENÊTRES EXTÉRIEURES

Réutilisation pour usage identique /
Chantier d'amélioration thermique, Paris 20e /
Don de Paris Habitat /



TERRE

/ Enduits
/ Excavation sur un chantier, Tremblay en France
/ Don d'Apij

PAILLE

Fermeture mur extérieur et isolation extérieure /
Coproduit de l'agriculture, Champeaux (77) /
Don d'un agriculteur /

MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS OU NEUFS

Porte intérieure - Bobigny
Solives poutre en I - St Ouen
Isolation en chanvre et en métisse, Ouate de cellulose projetée en plafond - Houilles
Panneaux bois Tbovin plafond - St Denis
Chaux pour enduits - Noisy le sec
Soubassement mur - Noisy le sec
Sable pour enduits - Oise

Le réfectoire a été réalisé en chantier d'apprentissage par APIJ Association. Différentes techniques et matériaux d'Isolation Thermique par l'Intérieur et par l'Extérieur (ITE) ont été mises en oeuvre. Douze stagiaires ont alterné des sessions d'apprentissages théoriques et de mises en application pratique. Le chantier a été réalisé en bois, terre, paille, chanvre, ouate de cellulose et matériaux réemployés (tous les vitrages).

Un mur en paille a été érigé côté est en remplacement d'un rideau métallique. Le mur existant côté nord a été isolé en chanvre et chaux banchés. Côté ouest, une cloison ossature bois et vitrages de réemploi ferme la pièce.

Le mur sud a fait l'objet d'une expérimentation. Des ouvertures ont été créées dans la brique pour y positionner des baies vitrées récupérées et profiter de l'apport du rayonnement solaire. Autour, une ITE en bottes de paille de 22 cm d'épaisseur a été réalisée selon les techniques des bretelles et des épines. Ces techniques ont été expérimentées avant mise en œuvre définitive, lors d'un atelier réunissant les forces vives du Collect'IF Paille (www.iledefrance.constructionpaille.fr)

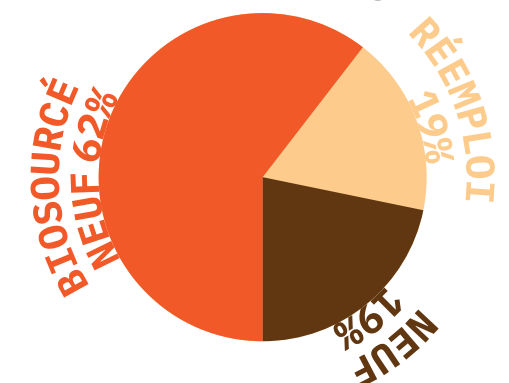
SOCIÉTAIRES IMPLIQUÉS

APIJ association / Pilotage du chantier, Charpente, isolants, enduits
S. Jonard et E. Vermes (Alter Bâtir) / Encadrants du chantier d'apprentissage

ENTREPRISES OU ARTISANS EXTÉRIEURS

MRN / Plomberie, agencement
Batadelec / Electricité

Matériaux récupérés = 834 kg
Matériaux biosourcés neufs = 2 651 kg
Autres matériaux neufs = 817 kg
Total = 4 302 kg



SANITAIRES

JUILLET À NOVEMBRE 2021

LAVE-MAIN, BALLONS D'EAU CHAUDE, 2 WC

/ Chantier de démolition, Montreuil

/ Don de AG2R via Mobius

VASQUES ET 2 WC

/ Réutilisation en l'état

/ Eléments trouvés sur place

/ Romainville

CLOISONS PRÉFABRIQUÉES

/ Réutilisation en l'état

/ Chantier de démolition, Montreuil

/ Don de AG2R via Mobius

BARRES DE RELEVAGE

/ Réutilisation en l'état

/ Montreuil

/ Don de AG2R via Mobius

CLOISON OSSATURE BOIS

Réutilisation en l'état /

Fin de formation, Romainville /

Don de Ghara /

BOIS DE CHARPENTE EN CHÊNE

/ Pour l'ossature des murs

/ Fin de chantier, Paris 6e

/ Don de particulier

PANNEAUX SANDWICH

Plafonds /

Fin de chantier, Le

Perreux-sur-Marne /

Don de Léo Faujour /

CARRELAGE

Réutilisation en l'état /

Fin de chantier, Paris 20e /

Don de MRN /

PANNEAUX BOIS

/ Pour le plaquage des murs

/ Chutes de la menuiserie, Romanville

/ Don des sociétaires

PARQUET

/ Pour le bardage des murs

/ Erreur de commande, Wissous

/ Don de Grosjean

MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS OU NEUFS

Portes - Noisy le sec

Volige - Plafond - Montreuil

Fermacell - Revêtement des murs - Pantin

Quincaillerie - Noisy-le-sec

Ce chantier a été en grande partie géré par Léo Faujour (FT Bois), charpentier d'Alter-Bâtir. Il a réalisé cet ensemble à partir de chutes de matériaux ou d'éléments récupérés sur la fin de ses chantiers, glanant au fur et à mesure en fonction des besoins du projet.

Les cloisons ont notamment été assemblées à partir de poutres en chêne récupérées sur un chantier de rénovation d'une charpente traditionnelle d'un bâtiment du 18e siècle dans le 6e arr. de Paris. Presque tous les équipements sanitaires et électriques ont été également récupérés. Les entreprises non sociétaires ont joué le jeu en proposant des matériaux de réemploi sur les lots qu'ils prenaient en charge. Les radiateurs, le carrelage, certains luminaires proviennent de chantiers de démolition qu'ils menaient par ailleurs, ou d'erreurs de commande, et dont ils ont fait don à Construire Solidaire.

Les éléments achetés sont principalement la quincaillerie, difficile à trouver en réemploi, les solives de grande longueur, et le fermacell (revêtement technique pour les douches, difficilement démontable car cassant).

SOCIÉTAIRES IMPLIQUÉS

FT Bois (Alter-Bâtir) / Charpente et menuiserie

Pellegrini charpente (Alter-Bâtir) / Charpente

ABC (Alter-Bâtir) / Bureau d'études bois

Ghara / Ossature bois

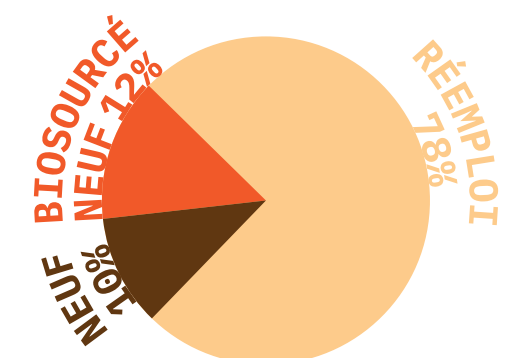
Y. Doucet (Alter-Bâtir) / Chargé de la récupération des éléments de réemploi

ENTREPRISES OU ARTISANS EXTÉRIEURS

MRN / Plomberie, agencement

Batadelec / Electricité

Matériaux récupérés = 3 033 kg
Matériaux biosourcés neufs = 450 kg
Autres matériaux neufs = 385 kg
Total = 3 868 kg



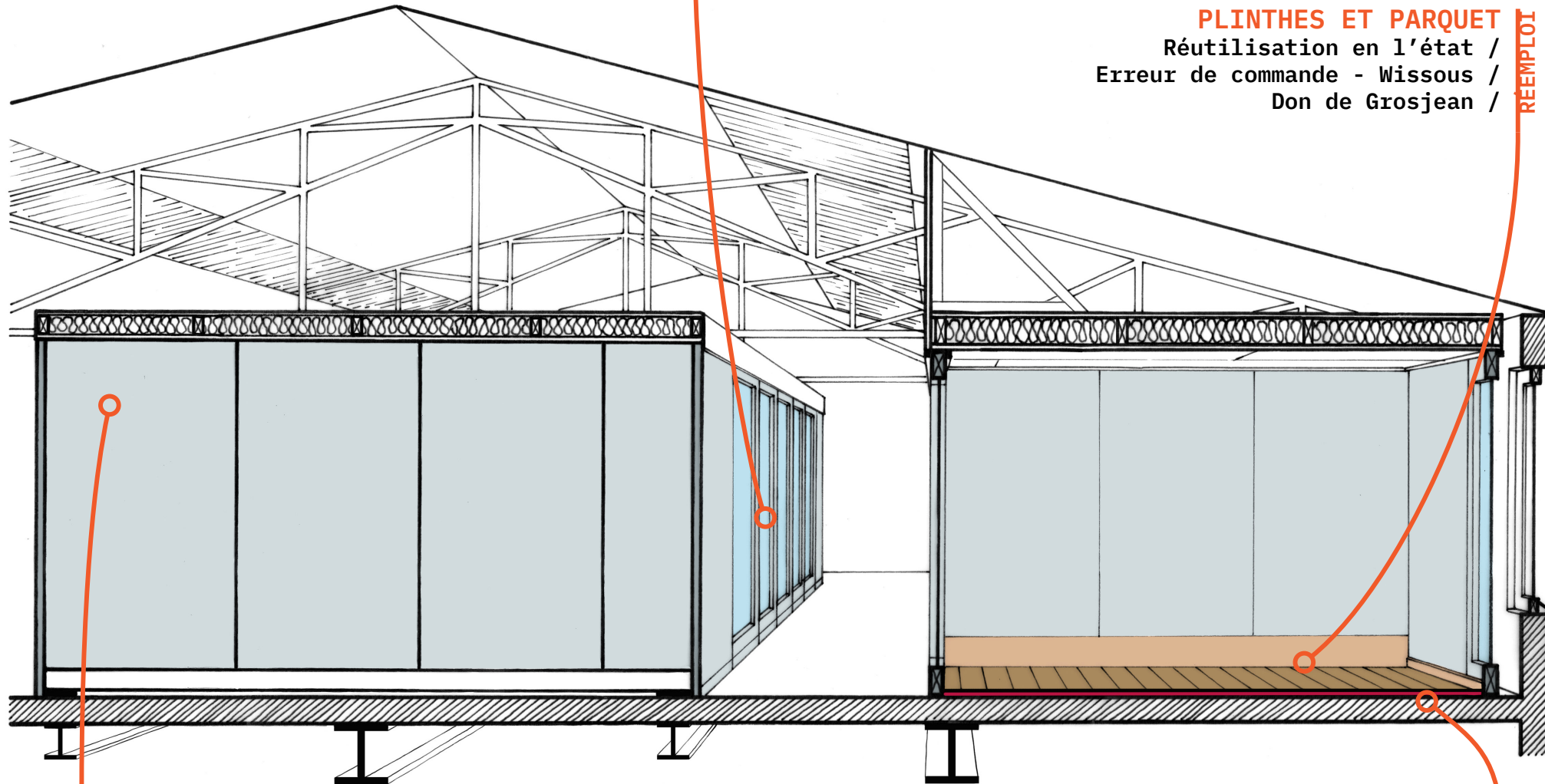
BUREAUX & SALLES DE REUNION

JUILLET À OCTOBRE 2021

PORTES ET CLOISONS PRÉFABRIQUÉES VITRÉES

Réutilisation en l'état /
Chantier de démolition - Montreuil /
Don de AG2R via Mobius /

REEMPLOI



PLINTHES ET PARQUET

Réutilisation en l'état /
Erreur de commande - Wissous /
Don de Grosjean /

REEMPLOI

Pour l'aménagement de l'étage, il a été réfléchi un système constructif rapide de mise en oeuvre, démontable pour un futur déménagement. Le principe de la boîte dans la boîte a été retenu, afin de créer de petits volumes isolés facilement chauffables dans cette halle haute sous plafond.

Nous avons identifié un gisement conséquent de récupération de cloisons préfabriquées (que l'on trouve par ailleurs dans beaucoup d'immeubles de bureaux) rendant la démarche facilement reproductible. Ces cloisons ont été utilisées telles quelles, en périphérie des boîtes, maintenues par un plafond en bois acheté qui contrevente l'ensemble. Des solives en bois ont été ajoutées en pied des cloisons nord/sud pour reprendre les charges de l'ensemble de la construction sur les poutres béton soutenant le plancher de l'étage. Ces solives ont également dû être achetées car leurs longueurs et leurs sections spécifiques, dictées par l'étude structure, ne permettaient pas de les trouver facilement en réemploi.

Un prototype a d'abord été construit, pour vérifier la qualité du système constructif expérimental et l'efficacité de la mise en oeuvre, puis toutes les autres boîtes ont été construites dans la foulée.

CLOISONS PRÉFABRIQUÉES PLEINES

Réutilisation en l'état /
Chantier de démolition - Montreuil /
Don de AG2R via Mobius

REEMPLOI

MOQUETTE

Pose sous parquet /
Scénographie Fondation Louis Vuitton - Paris 16e /
Don d'Arter /

REEMPLOI

MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS OU NEUFS

OSB et solives - Plafonds - Goussainville
Poutres LVL - Reprise des charges des cloisons - Goussainville
Laine de bois - Isolant - Goussainville
Quincaillerie - Paris 11e

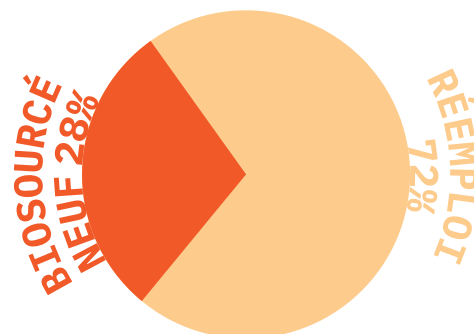
SOCIÉTAIRES IMPLIQUÉS

Demarcy (Alter-Bâtir) - Umin - Mamadou Bary / Menuiserie et Charpente
Y. Doucet (Alter-Bâtir) / Chargé de la récupération des éléments de réemploi
A. Cohin / Architecte

ENTREPRISES OU ARTISANS EXTÉRIEURS

W. Gaye - C. Oliva / Menuiserie
MRN / Maçonnerie
Batadelec / Electricité
LM Ingénieurs / Bureau d'études structure
L. Dandres (Apave) / Contrôle technique

Matériaux récupérés = 18 811 kg
Matériaux biosourcés neufs = 7 457 kg
Autres matériaux neufs = 10 kg
Total = 26 278 kg



MOBILIER & EQUIPEMENTS

RÉEMPLOYÉS

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

- **Mains courantes** : Réutilisation pour usage identique
Chutes de chantier - Romainville
Don de sociétaires de Construire Solidaire
- **Portes intérieures en bois** : Construction des caissons de cuisine
Chantier de démolition - Montreuil
Don de AG2R via Mobius
- **Bois de construction** : Divers cloisonnements intérieurs
Fin de chantier - Paris 6e
Don de particulier

MOBILIER

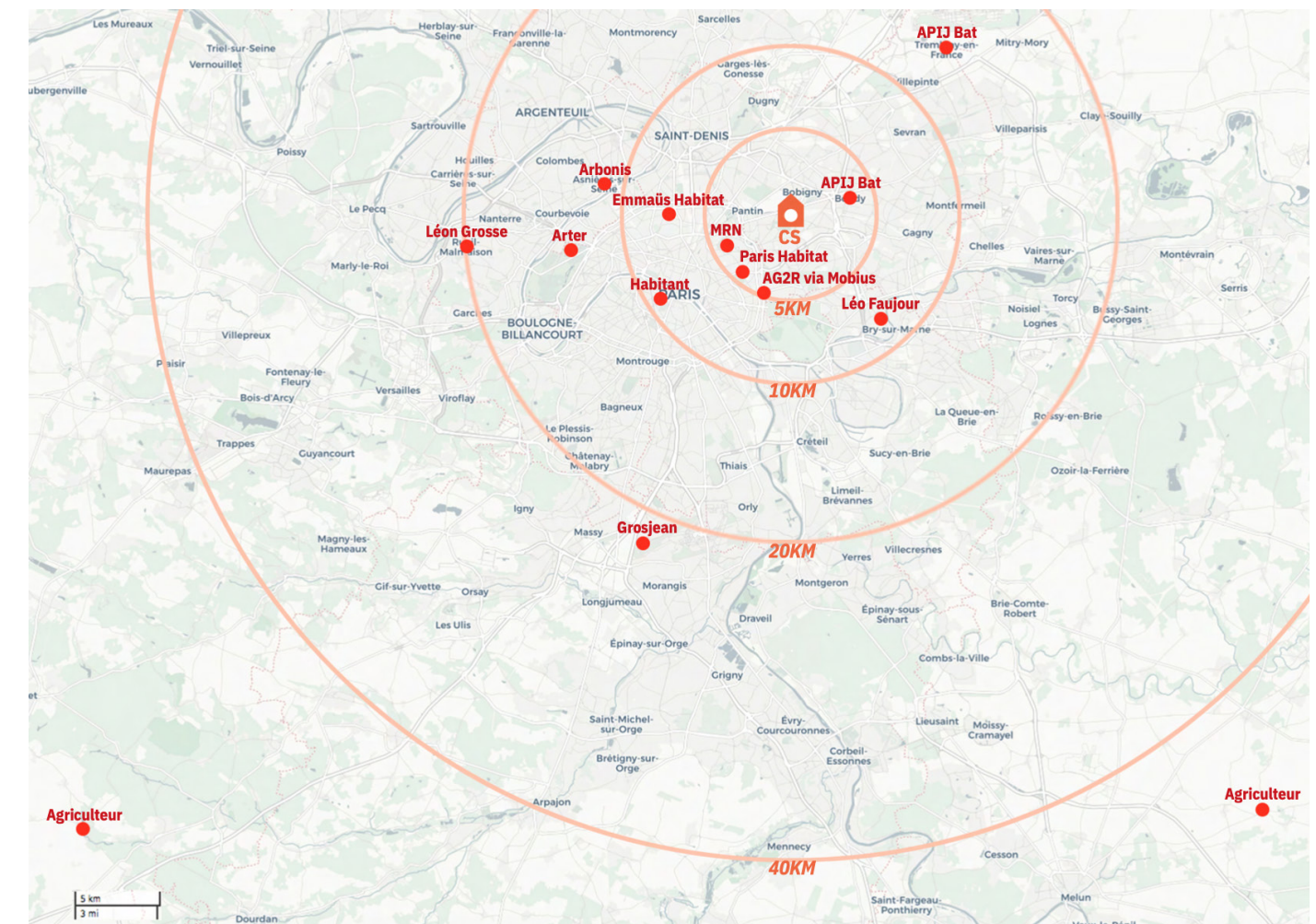
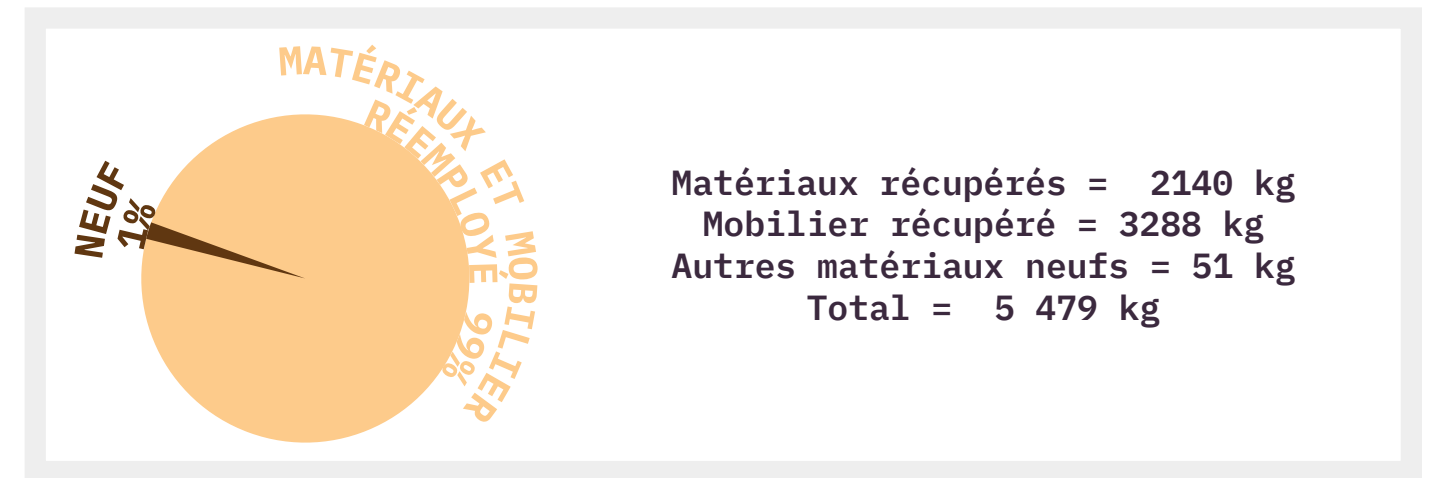
- **Rack à vélo, casiers** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de rénovation - Villejuif
Don de Sadev 94
- **Panneaux agglomérés** : Construction du mobilier de l'atelier (racks, chariots, bac à chutes, portes-outils) / Démontage de scénographie
Fondation Louis Vuitton - Paris 16e
Don d'Arter
- **Chaises, tables, établis, outils, vidéo-projecteurs, système d'aspiration de poussière pour l'atelier, armoires, tableaux véléda, enceintes, écran de projection** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de démolition, Paris 18e
Don du Lycée Rabelais via Mobius
- **Eviers** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de rénovation - Paris 11e
Don de particulier
- **Etagères métalliques** : Réutilisation pour usage identique
Fin d'occupation temporaire - Paris 13e
Don d'Aurore

ELECTRICITÉ

- **Luminares des bureaux et radiateurs** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de démolition - Paris 19e
Don de Premys
- **Luminares des circulations** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de démolition - Montreuil
Don de AG2R via Mobius
- **Luminares des circulations et radiateurs** : Réutilisation pour usage identique
Fin de chantier - Ivry
Don de Batadelec

SÉCURITÉ

- **Blocs de secours** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de rénovation - Villejuif
Don de Sadev 94
- **Extincteurs** : Réutilisation pour usage identique
Chantier de démolition - Paris 19e
Don de Premys



Carte du réemploi

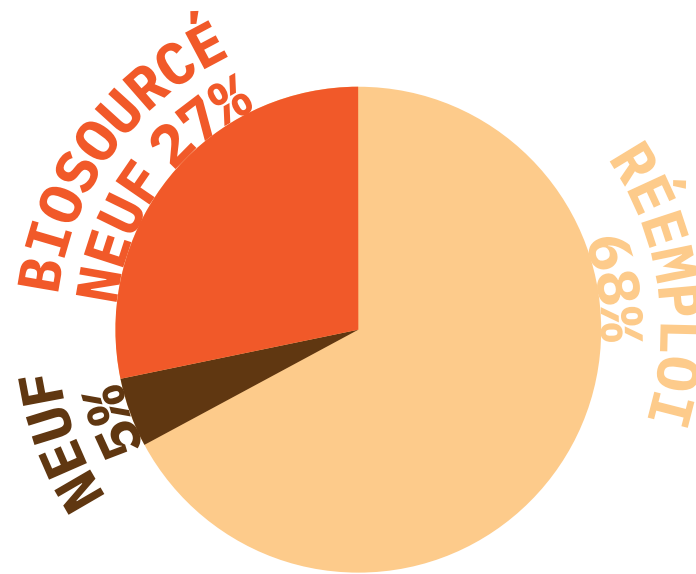
CONSTRUIRE EN REEMPLOI

QUELQUES ENSEIGNEMENTS

BILAN GLOBAL

Matériaux réemployés	=	30 882 kg
Mobilier récupéré	=	3 288 kg
Matériaux biosourcés neufs	=	13 626 kg
Autres matériaux neufs	=	2 270 kg

TOTAL = 50 066 kg de matériaux



Soit **95%** des travaux réalisés en économie circulaire

Soit **34,1** tonnes de déchets évités

Soit **13,6** tonnes de matériaux biodégradables

Le chantier du démonstrateur a été pris en charge par certains sociétaires expérimentés, et a permis à d'autres de se former à la pratique de la construction en réemploi. Un certain nombre de contraintes caractéristiques de la démarche ont été identifiées.

CONTRAINTES DE TEMPS

La construction à partir de matériaux réemployés demande plus de temps qu'une construction classique. Un temps non négligeable est dédié à la recherche de matériaux ou objets pouvant correspondre aux besoins du projet. Il faut surveiller régulièrement la disponibilité des gisements, être disponible pour aller récupérer les matériaux, ce qui nécessite un travail de veille et de manutention régulier et chronophage. Il faut également compter un temps supplémentaire pour concevoir l'intégration de ces matériaux au projet. Leur utilisation est parfois détournée et il faut passer du temps à imaginer des détails constructifs spécifiques. Sur le chantier, un autre sujet chronophage est à anticiper : tous les équipements électriques et de plomberie (typiquement chauffe-eau, blocs secours, radiateurs, luminaires...) doivent être testés avant pose, triés, et réparés ou déposés en ressourcerie s'ils sont défectueux.

CONTRAINTES LIÉES AU STOCKAGE

Qu'il s'agisse de récupérer des matériaux sur des chantiers de démolition ou bien des surplus de matériaux de chantiers terminés, la récupération est dépendante du planning d'autres projets. Ainsi, l'obtention des éléments nécessaires à un chantier peut être très aléatoire, même si ceux-ci sont réservés. Il faut donc anticiper le travail de collecte bien en amont du projet, et avoir prévu un espace dédié au stockage près du chantier. Cela peut être compliqué, et en fonction des matériaux, il faut éviter de tomber dans le piège de trop récupérer « au cas où », sans avoir une idée de la façon dont cela pourra réellement servir...

CONTRAINTES D'ADAPTATION

Le mot d'ordre du réemploi est de faire en fonction de ce que l'on a. Le type de matériaux et leur emplacement sont choisis avant les travaux, parfois sur une base théorique. Cependant, en fonction de leurs disponibilités, et parce qu'il est très rare de disposer de tous les matériaux de réemploi avant le démarrage du chantier, ceux-ci peuvent varier en cours de projet. Il est cependant nécessaire d'organiser un travail préparatoire entre l'architecte et les artisans qui mettront en oeuvre les matériaux pour valider a minima des principes de pose, qui pourront évoluer en fonction des caractéristiques des matériaux trouvés. Pendant le chantier, il faudra probablement reprendre régulièrement le dessin des détails techniques et adapter les matériaux trouvés à l'ensemble de la conception. Dans tous les cas, plus la récupération des matériaux aura été anticipée, plus l'esthétique du projet et la cohérence d'ensemble pourront être maîtrisées.

CONTRAINTES DE MOBILITÉ

La récupération de matériaux se fait souvent en deux temps : un premier temps de repérage et un second de manutention. Certains donateurs livrent leurs matériaux, mais cela reste rare. Il est donc nécessaire de pouvoir se déplacer régulièrement, et d'avoir organisé ou délégué la logistique de transport de ces matériaux.

Toutes ces contraintes exigent donc une souplesse de planning, une adaptabilité du projet, et une réactivité des différents intervenants. Elles expliquent notamment le fait que le coût de ce type de chantier peut être équivalent au coût d'un chantier où sont mis en oeuvre des matériaux achetés. Le budget d'un tel projet ne sera simplement pas réparti de la même façon : si les matériaux ne coûteront rien ou peu cher, la main d'oeuvre et le savoir-faire seront privilégiés, afin de favoriser une conception et une mise en oeuvre créatives, conviviales et écologiques.