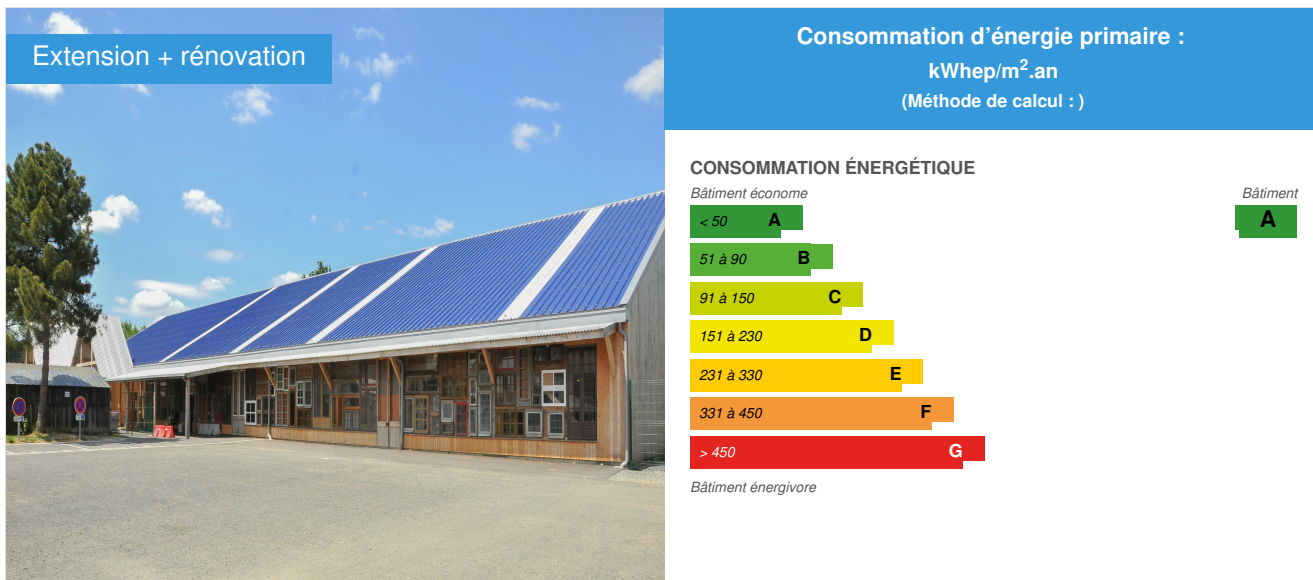


Requalification et extension des espaces Emmaüs Angers - Saint-Jean-de-Linières

par François TERRIEN / 2023-05-22 20:05:56 / France / 33 / FR



Type de bâtiment : Autre bâtiment commercial

Année de construction : 1990

Année de livraison : 2023

Adresse : Lieu dit Le Sauloup 49070 SAINT-LEGER-DE-LINIERES, SAINT-JEAN-DE-LINIÈRES, France

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 3 907 m² SU

Coût de construction ou de rénovation : 1 992 158 €

Coût/m² : 509.89 €/m²

Proposé par :



Infos générales

La communauté Emmaüs Angers, installée sur le site du Sauloup à Saint Jean de Linières, accueille 60 compagnons qui résident sur site et une centaine de bénévoles qui travaillent et se restaurent sur place. En parallèle de la partie hébergement de la communauté, le site est le lieu d'un certain nombre d'activités et notamment la gestion d'une déchetterie/ressourcerie opérée par Emmaüs pour l'agglomération Angers Loire Métropole, d'ateliers de tri thématiques, de deux halles de vente, d'espaces extérieurs de vente couverts et non couverts et d'une ferme maraîchère bio, le tout opéré par les compagnons et bénévoles.

Ce projet comprend :

- une nouvelle salle de vente de 1160 m² ;

- l'extension et la réfection du restaurant communautaire ;
- la requalification d'une ancienne salle de vente en de nouveaux ateliers de tri et de réparation (1100m²), plus fonctionnels et chauffés ;
- l'extension d'une des salles de vente d'origine par des auvents.

Sur les 4 434 m² de plancher que compte le site au final, le projet en a créé 1 274 m² et rénové 2 633 m².

Le projet s'est donné pour objectif de mettre en œuvre un maximum d'éléments de réemploi ou de réforme. Au total, on estime à **134 tonnes de produits manufacturés récupérés réemployés dans la construction**.

Par ailleurs, **certaines parties d'ouvrage ont été réalisées dans le cadre de chantiers participatifs et de chantier d'insertion**. La coexistence avec le chantier majoritairement mené par des entreprises du secteur concurrentiel s'est avérée particulièrement heureuse.



Opinion des occupants

La communauté Emmaüs Angers se félicite des choix opérés en matière de réemploi de matériaux qui fait partie de l'ADN du mouvement qui, comme M. Jourdain soulignait, fait de l'économie circulaire sans le savoir depuis plus de 70 ans.

Le projet y a gagné en qualité ; par exemple, la réutilisation d'un parquet en châtaignier pour le restaurant communautaire est beaucoup plus confortable et chaleureux que la mise en œuvre d'un simple carrelage.

Emmaüs Angers est également fier de participer à la transition énergétique : chauffage au bois de sa nouvelle salle de vente, géothermie pour le chauffage de ses ateliers, panneaux photovoltaïques sur sa nouvelle salle et ombrières photovoltaïques sur ses parkings. Fier aussi d'avoir utilisé des matériaux d'isolation biosourcés (paille et Métisse) mis en œuvre dans le cadre de chantiers participatifs.

Et si c'était à refaire ?

Sur le projet de la nouvelle salle de vente, il était initialement prévu de réemployer les fermes de structure mixtes métal-bois de la salle multisports Valentin-Cailleau située à Angers. Figurant parmi les derniers témoins de l'empire Bessonneau, entreprise industrielle de filatures, de corderies et de tissage active à Angers de 1900 à 1966, ce bâtiment était voué à la démolition en 2021. Nous souhaitions réutiliser ses fermes afin de faire perdurer ce témoignage.

Malheureusement la constitution de ces fermes et l'absence de correspondance avec des données informatiques sur les matériaux qui les composent, ne permettait pas au bureau d'études de structure de valider la fiabilité de leur utilisation. Nous avons dû renoncer et mettre en œuvre une structure neuve en bois lamellé collé.

Certaines opérations de récupération lors de déconstruction ont échoué du fait de mauvaise coordination avec les démolisseurs.

Plus de détails sur ce projet

<https://emmaus-angers.fr/communaute-emmaus-angers/nos-actions-2/>

Crédits photo

François TERRIEN (Terrien Architectes) ; François COTTIER (Terrien Architectes) ; Jean-Marc LEGRAND

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : EMMAUS FRANCE

Contact : Jean-Marc LEGRAND (Trésorier Emmaüs Angers), legrand.j-marc[a]wanadoo.fr

<https://emmaus-france.org/>

Maître d'œuvre

Nom : Terrien Architectes + Christophe Malet (OPC)

Contact : archi[a]jicilater.com / contact[a]bechristophemalet.fr

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage délégué

EMMAUS ANGERS

Jean-Marc LEGRAND (Trésorier Emmaüs Angers), legrand.j-marc[a]wanadoo.fr

<https://emmaus-angers.fr/>

Fonction : Bureau d'étude thermique

BatiMgie

William REY, william.rey[a]batimgie.fr

<https://www.batimgie.fr/>

Fonction : Autre intervenant

Association Matière Grise

Thibaud SAINT-AUBIN, contact[a]matieregrise.org

<https://matieregrise.org/>

Sourcing réemploi, gestion du stockage réemploi

Fonction : Bureau d'études structures

Even Structures

Mathieu BOULARD, m.boulard[a]even-structures.fr

<https://www.even-structures.fr>

Fonction : Autre intervenant

Association L'Établi

Philippe Brissard, Coordinateur de l'Établi, coordination[a]letabli.org

<http://www.letabli.org/>

Encadrement des chantiers participatifs du bar et de la façade de menuiseries de réemploi de la nouvelle salle de vente

Fonction : Autre intervenant

ISOL'en Paille

Nicolaas OUDHOF, info[a]isolenspaille.com

<https://www.isolenspaille.com/>

Encadrement des chantiers participatifs isolation paille du restaurant communautaire et des ateliers

Fonction : Autre intervenant

Tremplin Ateliers Services

Sébastien ROBERT, coordinateur[a]tas49.org

<https://www.treplinateliersservices.org/>

Chantiers d'insertion professionnelle, pose de rétements muraux en contreplaqué de réemploi

Fonction : Entreprise

SAS Luc DURAND

contact@lucdurand.fr

Lot 1 VRD

Fonction : Entreprise

Sombat

info[a]sombat.fr

Lot 2 Gros oeuvre

Fonction : Entreprise

Rousseau

contact[a]rousseausa.fr

Lot 3 Charpente

Fonction : Entreprise

AICP Desnoes

aicp.desnoes[a]wanadoo.fr

Lot 4 Désamiantage

Fonction : Entreprise

Batitech

service-administratif[a]batitech.fr

Lot 5 Couverture acier & Lot 6 Étanchéité

Fonction : Entreprise

Gay menuiserie EURL

adm[a]gaymenuiserie.fr

Lot 7 Menuiserie-Serrurerie

Fonction : Entreprise

AMTI

anti.49[a]orange.fr

Lot 8 Cloisons vitrées

Fonction : Entreprise

Covaci.V Plaquiste

mv.covaci[a]laposte.net

Lot 9 Doublage

Fonction : Entreprise

Chudeau

contact[a]chudeau.fr

Lot 10 Peinture

Fonction : Entreprise

Fouqueron

accueil[a]fouqueron.com

Lot 11 Électricité

Fonction : Entreprise

Hervé thermique

angers[a]herve-thermique.com

Lot 12 Plomberie

Fonction : Entreprise

Bonnier forages

forages.bonnier[a]wanadoo.fr

Lot 13 Forages

Mode contractuel

Autres méthodes

Type de marché public

Non concerné

Allotissement des marchés travaux

Corps d'Etat Séparés

Energie

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Pompe à chaleur géothermique
- Radiateur à eau
- Aérotherme
- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Surventilation nocturne (naturelle)
- Simple flux

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque
- PAC géothermique sur sondes
- Chaufferie biomasse

Economie circulaire

Stratégie économie circulaire

Phase à laquelle le réemploi a été intégré : ESQ

Type de stratégie économie circulaire mise en œuvre :

- Maximisation du nombre de lots impactés
- Ciblage de quelques produits diversifiés pour tester
- Maximisation du gain carbone
- Maximisation de la masse de déchets évités

Objectifs chiffrés en matière de réemploi ? :

Le projet n'a pas eu d'objectif initial chiffré en matériaux de réemploi. La proposition de la MOE était de maximiser le recours aux matériaux de réemploi en gros-œuvre et second-œuvre en fonction des gisements recensés. La recherche de matériaux s'est opérée tout au long de la phase de conception (et même au-delà) et le projet architectural a évolué au fur et à mesure.

Intégration du réemploi dans les pièces écrites : Intégration du réemploi spécifiquement dans les CCTP des lots concernés

Protocole de validation des matériaux de réemploi : Oui

Autre protocole de validation des matériaux de réemploi :

Le projet est expérimental. C'est le premier projet de ce genre et de cette envergure sur le sujet du réemploi en Maine-et-Loire, et même au niveau de la région des Pays de la Loire. L'architecte s'est donc associé à l'association locale Matière grise (dénommée Bet-Réemploi) qui démarrait une activité de réemploi de matériaux de bâtiment. Son action était précédemment limitée à des projets conduits par des particuliers et c'est la première fois qu'elle intervenait à cette échelle.

Le protocole de validation a donc évolué en cours de projet.

Généralement, l'équipe de MOE (architecte-économiste-Bet Réemploi) discute d'abord du gisement identifié par le BET réemploi, ensuite, le propose à la MOA, et enfin, se met en relation avec le bureau de contrôle pour validation... mais les trois étapes sont parfois concomitantes.

Pour valider l'utilisation d'un matériau de réemploi, nous vérifions au cas par cas l'équilibre entre :

- d'une part : la faisabilité du réemploi du matériaux, sa localisation, son coût ;
- d'autre part : son intérêt architectural, son intérêt en termes de réduction d'émission de GES.

Fiche de validation des gisements : Oui

Réemploi (même usage) / Réutilisation (changement d'usage)

Lots concernés par le réemploi / la réutilisation de matériaux :

- Gros Œuvre
- Charpente
- Couverture
- Façades
- Serrurerie-Metallerie
- Menuiseries intérieures

- Menuiseries Extérieures
- Revêtements de sol
- Cloisons
- Isolation
- Aménagements extérieurs
- autres..

[Matériau\(x\), équipement\(s\) et produit\(s\) réemployés ou réutilisés :](#)

Aménagements extérieurs / VRD

- Dalles béton Kronimus / 1800 unités de 30x30x8cm soit 13m³ / Origine : Ville d'Angers / Utilisation au sol en intérieur et en extérieur de la nouvelle salle de vente.
- Clôture métallique / 153 mètres linéaires / Origine : Et ma maison / Utilisation en extérieur et à l'intérieur de la salle de vente n°1.
- Portail métallique / 1 unité de 7m x 2m de haut / Origine : Angers Loire Métropole / Utilisation au niveau du quai de déchargement des meubles.
- Tout venant constitué de gravats de démolition / 1180m²; 1800T / Origines inconnues / Utilisation : en fondation de la nouvelle salle de vente

Serrurerie-Metallerie

- Glissières de sécurité / 40 ml / Origine : achat auprès d'un particulier / Utilisation : protection de cloisons dans les ateliers et des angles de plateforme de déchargement à l'extérieur de la salle de vente n°1.

Gros œuvre

- Pavés de verre / 744 unités de 19x19x8cm / Origine : Et ma maison / Utilisation : façade intérieure de la nouvelle salle de vente.

Charpente

- Charpente bois lamellé-collé de l'ancienne patinoire du Haras / 16 poutres d'une vingtaine de mètres ; Poids estimé : environ 300kg par poutre soit 4,8 T au total / Origine : Ville d'Angers / Utilisation : poutres du restaurant, comptoir du bar de la nouvelle salle de vente, charpente de l'auvent contigu à la salle de vente n°1, ossature primaire de la façade Sud de la salle de vente n°2.

Cloisons

- Cloisons de bureaux / hauteur 3m ; 81 ml / Origine : anciens bureaux de la CCI / Utilisation : cloisonnement des ateliers.

Façades

- Bardage douglas déclassé / 580m² / Origine : Et ma maison / Utilisation : bardage de l'extension du restaurant communautaire et de la nouvelle salle de vente.

Menuiseries extérieures

- Porte sectionnelle / 1 unité ht2,12m*larg. 2,38m / Origine : entreprise Bouvet / Utilisation : accès au bar de la nouvelle salle de vente.
- Fenêtres PVC réformées (erreur de côtes sur le projet d'origine) / 18 unités de 1m*1,65m / Origine : entreprise Bouvet / Utilisation : extension du restaurant et espace fumeurs.
- Fenêtres aluminium / 16 unités de 1,07m*1,60m / Origine : Hôtel du Département d'Angers / Utilisation : ateliers et nouvelle salle de vente
- Fenêtres aluminium / 26 unités de 1,10m*1,34m / Origine : Hôtel du Département d'Angers / Utilisation : extérieur et intérieur des ateliers.
- Menuiseries bois / surface totale : 90m² / Origines : Maison d'Adam, Hôtel des Charnières, pavillons XXe, etc. / Utilisation : façade de la nouvelle salle de vente.
- Porte aluminium vitrée / 15 unités / Origine : salle polyvalente Lino Ventura à Avrillé / Utilisation : adaptées pour création de portes coulissantes donnant accès aux ateliers.

Menuiseries intérieures

- Portes stratifiées à âme pleine / 25 portes totalisant 541m² / Origine : anciens bureaux CCI / Utilisation : bar de la nouvelle salle de vente, caisses de la nouvelle salle et de la salle de vente n°1.
- Portes stratifiées à âme pleine / Origine : salle polyvalente Lino Ventura à Avrillé (49) / Utilisation : transformation en portes coulissantes des ateliers.

Revêtements de sol

- Parquet sportif châtaigner / 106,4 m² / Origine : gymnase d'un équipement scolaire, rue d'Antrain à Rennes / Utilisation : au sol dans l'extension du restaurant communautaire.

Revêtements intérieurs

- Plaques de contreplaqué / 1200 m² / Origine : entreprise de camping-cars Pilote / Utilisation : revêtement intérieur des murs du restaurant, de la nouvelle salle et des ateliers.

Isolation

- Bottes de paille / environ 90m³ / Origine : Isol'en paille, agriculture / Utilisation : 28m³ sur le restaurant, 62m³ sur les ateliers.

Couverture

- Bacs acier réformés / 1600m² / Origine : Fabricant Jorisode / Utilisation : couverture de la nouvelle salle de vente et de ses auvents.

[Plus de détails sur la mise en œuvre des matériaux réemployés / réutilisés :](#)

Parquet châtaigner réemployé en revêtement de sol du restaurant communautaire

A l'origine :

- lieu de dépose : gymnase d'un équipement scolaire à Rennes
- essence : châtaigner massif, pose en coupe de pierre ou à l'anglaise
- dimension des lames : 60*800*22mm
- système de fixation : lames clouées sur lambourdes de 22*60mm, entraxe 40cm

Processus de dépose/repose :

1. 115 "dalles" de 108*202cm ont été découpées, sans désolidariser le parquet des lambourdes.
2. Partie d'entre elles ont été reposées sur de nouvelles lambourdes reposant elles-mêmes sur une dalle béton. Le vide entre les lambourdes (neuves et réemployées) étant isolé par de la laine de bois.
3. Les jonctions entre dalles de parquet ont été ajustées par des profilés bois de finition.

[Descriptif ressource / Photo de la pose](#)

Poutres bois lammellé-collé

A l'origine :

- lieu de dépose : Patinoire du Haras, 6 allée du Haras , Angers. Bâtiment livré en 1982.
- Dépose par un charpentier désigné par la ville d'Angers.

Stockage :

Matériau nécessitant des précautions particulières de manutention, de transport et de stockage du fait du risque de déformation du matériau et/ou de modification de ses propriétés techniques : planéité des surfaces de stockage, protection contre l'humidité, etc.

Processus de dépose/repose :

1. Les poutres ont été découpées sur place en 3 morceaux selon le schéma transmis par Terrien Architectes. Cette découpe a permis de faciliter la dépose et le transport. Elle devait être réalisée en des points précis afin que les tronçons soient adaptés au projet futur.
2. Sur le chantier, les poutres ont été recoupées sur mesure par l'entreprise Rousseau puis levées à la grue et posées de manière classique par boulonnage.

[Descriptif ressource / Photo1 après mise en oeuvre dans le restaurant / Photo2 après mise en oeuvre dans le restaurant / Photo mise en oeuvre auvent de la salle de vente 1 en phase chantier](#)

Menuiseries aluminium

A l'origine :

- lieu de dépose : Hôtel du Département, bâtiment Célestin Port, boulevard Foch, Angers. Fenêtres d'espaces de bureau.
- Propriétaire : Conseil Départemental de Maine et Loire

Stockage :

- Protection des cadres par manchettes en mousse
- Protection des poignées et sanglage des fenêtres réalisés par l'entreprise
- Entreposage sur palettes à dossier de réemploi dans le local des « Grès » à Saint Jean de Linières

Processus de dépose/repose :

1. Dépose particulièrement soignée sur le site de l'Hôtel du Département. Il fallait éviter au maximum la déformation des cadres aluminium.
2. Sur chantier, retrait des anciens joints mastiques.
3. Repose à l'aide d'une quincaillerie neuve.

[Descriptif ressource / Photo après mise en oeuvre dans la nouvelle salle de vente / Photo après mise en oeuvre dans les ateliers \(en phase chantier\)](#)

Logistique

[Opérations de remise en état et reconditionnement \(si projet concerné par une phase de curage / démolition\) :](#) Oui

[Acteur ayant réalisé ces opérations :](#) Moreau Décapage (décapage de menuiseries bois patrimoniales présentant des résidus de plomb); L'établi; Rousseau; Gay menuiserie

[Stockage des matériaux en réemploi in situ \(si projet concerné par une phase de curage / démolition\) :](#)

- Sur site, sur une aire dédiée dans un lieu couvert
- Sur site, sur une aire dédiée non couverte
- Sur une plateforme extérieure, en couplant avec des opérations de remise en état et reconditionnement

[Stockage des matériaux issus d'un approvisionnement extérieur :](#)

- Sur site, sur une aire dédiée dans un lieu couvert
- Sur site, sur une aire dédiée non couverte
- Pas de stockage sur site, mais contribution financière pour stockage par le fournisseur de matériaux sur son site

Assurance

[Consultation du contrôleur technique :](#) Oui

[Mission spécifique passée au contrôleur technique :](#)

No

Courtier en assurance sur l'opération : Non

Assureur : MAIF Assurance

Consultation assureur : Non

Discussion avec l'assureur :

La partie réemploi ne leur a pas posé de problème dans la mesure où le bureau de contrôle validait le projet de la maîtrise d'œuvre.

Surprime :

Non

Bilan environnemental

Impacts évités (eau, déchets, CO2) :

Calcul Impact par catégorie

RECAP impact détaillé

Note : certains matériaux n'étant pas répertoriés, nous avons appliqué les équivalences suivantes :

- Glissières d'autoroute <=> éléments de ferronnerie
- Tout venant constitué de gravats de démolition <=> Brique creuse - mur porteur
- Contreplaqué <=> faux plafond bois reconstitué
- Pavés de verre : pas d'équivalent, ce matériau n'est donc pas pris en compte dans le calcul.

Impact financier

Montant travaux total dédié au réemploi (hors frais d'études : AMO, MOE, CT,...) : 179 000 €

Réemploi chiffré dans les offres des entreprises : Oui

Processus d'achat des matériaux de réemploi :

- Achat par le MOA auprès d'un autre MOA
- Autres

Autre processus d'achat des matériaux de réemploi :

Achat par le MOA auprès de collectivités territoriales, d'entreprises du bâtiment, d'entreprises de déstockage ou de particuliers ; achat sur le bon coin ; achat sur site de vente aux enchères. Une grande partie des matériaux en question a par ailleurs fait l'objet de dons.

Honoraires AMO : 24 000 €

Plus de détails sur le bilan économique :

- 134 tonnes de matériaux réemployés
- Base matériaux réemployés par rapport aux mêmes matériaux neufs (fournis posés) : 220 000 € HT (neuf) – 180 000 € (réemploi) – location 15 000 € soit 40 000 € HT d'économie soit 2.27 % du montant du marché.

Nouveau modèle économique et équilibre financier :

Lors des phases préparatoires du projet nous prévoyions à environ 80 000€ l'économie potentielle. A l'issue du chantier, nous serions à 40 206 € économisés compte tenu des locations de locaux de stockage, des coûts induits par la gestion de flux sur les matériaux de réemploi, et des difficultés inhérentes à des mises en œuvre plus difficile à systématiser. Toutefois, les matériaux réemployés à hauteur d'environ 134 tonnes représentent une économie de matière vierge d'environ 4000 T.

Cette première expérience dans la région ouvrira, nous l'espérons, des perspectives pour d'autres projets qui pourront mettre à profit cette expérience pour améliorer le processus. Nous mettons systématiquement en commun cette expérience avec les maîtres d'ouvrage, associations et privés qui le demandent.

Le travail commun d'entreprises du secteur concurrentiel de chantiers d'insertion et de chantiers participatifs a été particulièrement intéressante et fructueuse. L'expérience acquise par les bénévoles sur les chantiers paille est susceptible d'être mise à profit sur d'autres chantiers, notamment en habitat.

Communication

Communication sur la démarche : Oui

Précision :

- Lors de l'[inauguration de la nouvelle salle de vente](#) : présentation du projet sur site au public et aux élus de la commune de Saint-Léger-de-Linières, de la communauté urbaine d'Angers Loire Métropole, du Département de Maine-et-Loire, de la Région des Pays de la Loire en présence de Christophe Béchu, ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires.
- Présentation du projet sur site aux équipes du service bâtiment d'Angers Loire Métropole.
- Présentation du projet sur site aux adhérents AMO Bretagne Pays de la Loire.
- Présentation du projet sur site aux étudiants de de Polytech (Nantes Université).
- Présentation du projet sur site auprès des membres de l'association " [Étriché en transition](#) ".
- Présentation du projet sur site auprès de la [Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire des Pays de la Loire](#) .
- Présentation du projet sur site lors des 30 ans de l'ADEME.
- Présentation du projet lors de l'assemblée générale de l'[IRESA](#) (Inter Réseau de l'Économie Sociale et solidaire en Anjou) tenue dans la nouvelle salle de vente.
- Présentation du projet à La Fabrique, rêves de ville, au Mans.

- Présentation du projet au centre des congrès d'Angers dans le cadre du cycle de conférences "Revue de projets C' POSITIF" organisé par Novabuild et le CAUE. [Présentation PDF](#)
- Présentation du projet dans le cadre du cycle de conférences de l'association A3A, Angers.
- Webinaire organisé par Novabuild : <https://www.novabuild.fr/rendez-vous/webinaire-emmaus-angers-retour-sur-un-batiment-integrant-reemploi-photovoltaique>
- Présentation du projet dans le cadre de la série de conférences "Habiter pour exister" diffusée par le CROA des Pays-de-la-Loire : https://www.youtube.com/watch?v=_cOtiZFosMI
- Présentation du projet à Tours lors de la Journée réemploi - CONCEVOIR UNE VILLE ECONOMOME, organisée par la ville de Tours.

Ces présentations ont été faites soit lors de la phase travaux, soit depuis leur achèvement.

- [Reportage France 3 du 21/10/2022](#).
- Articles de presse : [Anjou et moi](#) / [Courrier de l'Ouest](#) / [Ouest France 10/02/2020](#) / [Ouest France 12/07/2022](#) / [Ouest France 27/09/2022](#) / [Le Petit Sarthois](#) / [Architecture de votre région](#) (à paraître)

Visite du projet : Oui

Economie sociale et solidaire

ESS & Insertion professionnelle :

Chantiers participatifs

- Isolation paille des murs à ossature bois du restaurant communautaire. [Photographie](#)
- Isolation paille des murs à ossature bois des ateliers de tri et de réparation.

Ces deux chantiers étaient encadrés par [Nicolaas Oudhof](#), ingénieur spécialisé en isolation paille et fondateur de l'entreprise de conditionnement des botes de paille [Isol' en Paille](#).

- Mise en oeuvre de la [façade manifeste du réemploi](#) de la nouvelle salle de vente. Cette façade est un voyage dans le temps car elle regroupe des fenêtres et des portes-fenêtres provenant d'un hôtel particulier du XVIIIe siècle, d'un château néogothique du XIXe siècle, de style néo-XVe du XXe siècle (maison d'Adam), ainsi que des menuiseries issues de la construction courante des pavillons et de l'architecture domestique du XXe. Sa structure est constituée de morceaux retaillés de la charpente du Haras et lambourdes réemployées issues d'une ancienne terrasse extérieure.
- Mise en oeuvre du bar de la nouvelle salle de vente. Ce bar est constitué de portes stratifiées à âme pleine issues du réemploi. Le comptoir est une ancienne poutre en bois lamellé-collé couchée sur son flanc et issue de la déconstruction de la couverture de l'ancienne patinoire d'Angers.

Ces deux chantiers étaient encadrés par [L'Établi](#), association ayant pour mission de servir de laboratoire aux initiatives de l'économie circulaire.

Chantiers d'insertion

- Mise en oeuvre des revêtements de mur en contreplaqué dans la nouvelle salle de vente.
- Mise en oeuvre des revêtements de mur en contreplaqué dans les ateliers.

Ces plaques de contreplaquées ont été données par l'entreprise de fabrication de camping-car Pilot. Elles étaient initialement destinées à la mise en déchetterie.

Ces chantiers d'insertion ont été menés par l'association [Tremplin Ateliers Services](#).

-> *La coexistence de ces chantiers participatifs et d'insertion avec les entreprises du secteur concurrentiel s'est avérée particulièrement fructueuse.*

Financement participatif

Le versant de la nouvelle salle de vente sud est destiné à porter 337 capteurs photovoltaïques sur une surface de 573 m² en financement participatif. Ce financement est porté par [CoWatt](#), groupement permettant à des collectifs de citoyens de financer des centrales photovoltaïques en Pays-de-la-Loire.

Conception circulaire

Consommation responsable :

La salle de vente n°2 (construction datant de 2011) a été réutilisée et adaptée pour accueillir les ateliers de tri et de réparation.

La salle de vente n°1 (construction datant des années 1980) a été augmentée en surface par des auvents extérieurs plutôt que par des espaces fermés, afin de limiter la consommation de matière première induite par la construction.

La surface du restaurant communautaire, déjà existant, a été augmentée grâce à l'extension du bâtiment existant.

Economie de la fonctionnalité :

Le principe d'aménagement des ateliers a été d'utiliser un bâtiment existant en y créant des boîtes dans la boîte, permettant d'éviter de devoir chauffer l'ensemble de l'espace. Chaque atelier dispose d'un espace cloisonné dont la température peut-être régulée selon son occupation.

Ecologie industrielle et territoriale :

Depuis près de quinze ans, la communauté se chauffe au bois, en utilisant du bois déchiqueté local. La nouvelle salle de vente est reliée à la chaufferie existante.

Une autre solution novatrice est mise en œuvre pour le chauffage des nouveaux ateliers : la géothermie.

La société citoyenne CoWatt va prochainement installer des panneaux photovoltaïques sur la nouvelle salle de vente et Alter Énergie des ombrières photovoltaïques sur les parkings.

Ecoconception :

Délibérément, le sol de la nouvelle salle de vente n'a pas été isolé.

L'usage de cette salle est en dehors du cadre réglementaire thermique RT. Nous devons maintenir une température de manière constante que lors des ventes la semaine soit à peu près 8h par semaine, le reste nous sommes en hors gel.

- Donc l'intérêt d'isoler le plancher s'en trouve remis en question. En effet, le sol étant naturellement à 12°C (en moyenne), c'est la température souhaité finalement pour la majorité du temps. Ce qui limite le maintient en température par un système d'émission de chaleur.
- En simulant le bâtiment en STD, nous avons pu valider nos hypothèses, sur le fait que nous allions équilibrer les consommations de chauffage dans la version sans et avec isolation du plancher bas.
- Nous avons donc pu faire une économie financière importante sur ce poste.
- Le second intérêt est que cette non-isolation participe à l'amélioration du confort estival. Comme le sol étant non isolé, nous avons l'inertie total du plancher bas et du sol en dessous pour absorber et limiter les risques de surchauffe estivales.

Approvisionnement durable :

- L'isolation de l'extension du restaurant communautaire et des ateliers est réalisée en paille.
- L'isolant Métisse, conçu à partir de vêtements majoritairement en coton, produit par le Relais, une filiale d'Emmaüs, a été utilisé en couverture de la nouvelle salle de vente.
- De la laine de bois a été utilisée en isolation des murs de la nouvelle salle de vente.
- Le béton concassé issu de démolition a été utilisé en fond de forme du sol de la salle de vente n°2.

Recyclage :

L'isolant Métisse, conçu à partir de vêtements majoritairement en coton, produit par le Relais, a été utilisé en couverture de la nouvelle salle de vente.

Informations complémentaires (documents PDF)

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

En réponse à un projet d'amélioration des conditions de résidence et de travail des compagnons et bénévoles d'Emmaüs, notre opération s'est donnée pour objectif de mettre en œuvre un maximum de produits de réemploi ou de réforme, dans un but de réduction d'empreinte écologique.

De plus, la mise en œuvre s'est attachée à mettre à contribution des volontaires en chantiers participatifs (paille, menuiserie, ébénisterie) ou chantier de réinsertion (mise en œuvre de parements de cloisons).

L'aspect choix énergétique a été particulièrement soigné avec l'exploitation de la puissance résiduelle de la chaufferie bois, l'appel à la géothermie et la mise en place de capteurs photovoltaïques en toiture.

Enfin, simultanément a été mis en place une ferme maraichère bio visant à subvenir aux besoins de la communauté.

Batiment candidat dans la catégorie



Maîtres d'ouvrage privés - bâtiments tertiaires

