



passimag'

LE MAGAZINE DES ACTEURS DE LA SOBRIÉTÉ DU BÂTIMENT

N°4 — 2026



CONCEVOIR, CONVAINCRE, CONSTRUIRE

Le Passif au service des territoires



la
maison
du passif

REPORTAGE

Une crèche passive
dans les Ardennes

PAROLES D'EXPERTS

Un maire et un AMO
témoignent

MAISON PASSIVE

Un projet 100% bois
en détails

BRINK *Air for life*

EASE 200 PETIT FORMAT GRAND IMPACT

Un habitat sain,
bien ventilé, à l'air pur

VENTILATION DOUBLE FLUX COMPACTE & ACCESSIBLE

EASE 200 : le meilleur choix économique avec la qualité Brink !

Depuis plus de 40 ans, Brink améliore la qualité de l'air de vos logements avec des systèmes de ventilation à récupération de chaleur. Notre nouvelle VMC double flux combine design compact, haute performance et accessibilité. Avec ses dimensions réduites, l'EASE 200 s'intègre facilement dans les petits espaces des appartements et maisons, comme un débarras ou un meuble de cuisine.

Cet appareil convient parfaitement aux projets de construction et de rénovation, où l'optimisation de l'espace devient essentielle.

*selon EN 13141-7 et PHI

LES AVANTAGES

- Très compact & léger : seulement 31.5 cm de profondeur et 17kg
- Se dissimule facilement dans un placard de cuisine (60 cm)
- Ventilation à débit constant, basse consommation
- Débit d'air jusqu'à 200m³/h (T4)
- Échangeur de chaleur à haute efficacité: rendement de 87%*
- Certification PHI 
- Bypass 100% automatique de série, pour le confort d'été

RENOUVELLEMENT D'AIR OPTIMAL CONFORT THERMIQUE & ACOUSTIQUE ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

BRINK

BRINK CLIMATE SYSTEMS FRANCE | EXPERT EN VENTILATION
DOUBLE FLUX ET QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

www.brinkcs.fr

www.boutique.brinkclimatesystems.fr



PASSIMAG' N°4

Mettre la connaissance à hauteur de tous



**« Il n'y a pas de pédagogie
plus puissante qu'un bâtiment
que l'on habite, que l'on utilise,
que l'on vit. »**

Et si nos mairies consommaient moins qu'un frigidaire ? Le bâtiment représente 43 % de l'énergie consommée en France – plus que le transport, plus que l'industrie. Un bâtiment passif consomme 10 à 15 kWh/(m²a) pour le chauffage, contre 150 à 300 kWh/(m²a) pour le parc existant. Un facteur 20. Ce n'est pas une nuance. C'est une révolution accessible, aujourd'hui.

Quelques particuliers et maîtrises d'ouvrage publiques pionnières montrent déjà le chemin : maisons, écoles, mairies construites selon le standard Passivhaus et souvent même géosourcées et biosourcées. Leurs factures sont dérisoires, leur confort remarquable. Mais ces exemples restent trop rares pour changer les représentations.

Généraliser le Passif changerait tout. Si chaque crèche, école, mairie ou gymnase était construit selon cette méthode, des millions de personnes découvrirait, en l'expérimentant, en le vivant, qu'il est tout à fait possible d'habiter un bâtiment confortable, dont l'air intérieur est sain, qui ne consomme presque rien. Et que ces bénéfices ne sont pas réservés à quelques initiés. Que c'est possible partout, pour tout le monde.

Le parent qui dépose son enfant le ressentirait. L'élève y passerait ses journées. L'usager de la mairie s'en étonnerait. Tous repartiraient avec une certitude : *« ça existe, ça marche, ça pourrait être chez moi aussi »*. Les collectivités bénéficieraient de bâtiments libérés des prix de l'énergie, peu coûteux en maintenance.

Il n'y a pas de pédagogie plus puissante qu'un bâtiment que l'on habite, que l'on utilise, que l'on vit. Construire public et passif, c'est mettre la connaissance à hauteur de tous. Et ouvrir une porte, immense, vers un avenir plus durable.

Cloé Simon,

Architecte membre du Conseil d'Administration
de La Maison du Passif

ACTUALITÉS

P.20 À lire

DOSSIER LE PASSIF AU SERVICE DES TERRITOIRES

P.42 À lire

CAHIER TECHNIQUE

P.65 Le PHPP

LES TROPHÉES DU BÂTIMENT PASSIF 2026

P.76 **Catégorie Innovation**

Passimag' N° 4 – 5

Vous voulez concevoir des bâtiments plus sobres, plus performants et durables ?

CEPH



Maîtrisez les fondamentaux de la conception de bâtiments passifs grâce à un équilibre entre apports théoriques et mises en pratique. Développez les compétences essentielles en sobriété énergétique et en conception performante, directement applicables à vos projets professionnels.

PHPP Expert+



Maîtrisez les fonctions avancées du logiciel PHPP pour optimiser finement les performances énergétiques de vos projets, notamment grâce au calcul des ombrages 3D et à l'intégration des ponts thermiques.

Manager un projet passif performant sans surcoût



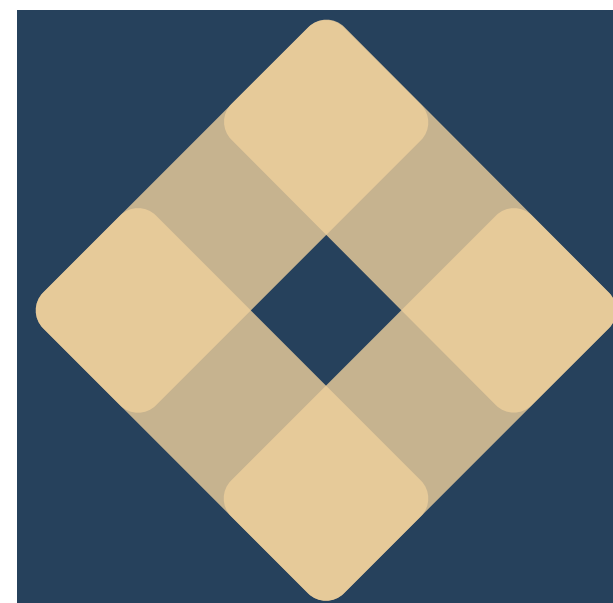
Apprenez à piloter un projet de bâtiment passif performant sans surcoût. Cette formation vous donne les clés pour organiser, coordonner et sécuriser les choix techniques et économiques, afin de garantir la performance énergétique tout au long du projet.

Intra-Entreprise



Besoin d'une formation sur mesure pour vos équipes, qu'elle soit technique, orientée chantier ou dédiée à la sensibilisation ?
Nous concevons des sessions intra-entreprise 100 % personnalisées, adaptées à vos enjeux et à vos objectifs opérationnels.

Architectes, MOE, MOA, BETHermiques, décideurs, promoteurs, bailleurs,
collectivités territoriales, nous avons une formation pour vous.



PRÉAMBULE

Les nouvelles du Passif

L'association La Maison du Passif, la nouvelle formule de Passibat', les projets passifs remarquables récemment livrés ou en conception, des conseils de lecture et un tour d'horizon de bâtiments passifs à travers le monde... Retrouvez toute l'actualité de l'univers du Passif à ne pas manquer cette année !

[P.8](#) La Maison du Passif

[P.10](#) Festival Passibat' 2026

[P.12](#) Les derniers projets remarquables

[P.14](#) Les projets à suivre de près...

[P.18](#) Quoi de neuf à l'international ?

[P.20](#) À lire

LA MAISON DU PASSIF

Notre ambition : Généraliser la sobriété dans le bâtiment

CETTE CONVICTION NOUS EST CHEVILLÉE AU CORPS : LE PASSIF EST UN LEVIER ESSENTIEL FACE AUX ENJEUX ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES. AINSI NOS BÉNÉVOLES ET NOTRE ÉQUIPE DE PERMANENTS AGISSENT-ILS QUOTIDIENNEMENT POUR EN PROMOUVOIR LES BÉNÉFICES.



Rejoignez-nous !
Envie de prendre part à la révolution passive ? Scannez ce QR code et rejoignez l'association ! En plus de nous soutenir, vous profiterez de nombreux avantages, notamment l'accès illimité aux replays de nos webinaires, animés par les plus grands experts du secteur.



Abonnez-vous à notre newsletter !
Vous ne voulez rien rater de l'actualité du Passif ? Bonne nouvelle : la newsletter mensuelle de l'association a été refondue cette année pour devenir *Passinews*, un condensé d'informations plus contemporain et vivant. Au sommaire : un agenda des événements à venir, des projets passifs en exemple, des outils et ressources. Pour vous inscrire, rendez-vous sur lamaisondupassif.fr

Des bâtiments sobres, confortables et sains, qui consomment très peu d'énergie sans compromis sur le bien-être des occupants : c'est la promesse du standard Passif, et elle est tenue. C'est cette conviction, nourrie de décennies de réalisations probantes, qui anime La Maison du Passif depuis sa fondation en 2007. Association loi 1901 écologiste et engagée, pionnière en France dans la promotion de cette méthode de conception de bâtiments importée d'Allemagne il y a 20 ans, elle œuvre à en faire le standard de référence, en structurant une filière et en fédérant les acteurs qui s'y engagent. Elle regroupe à ce jour près de 130 organisations professionnelles : bureaux d'études, architectes, artisans, constructeurs, fabricants. Pour y parvenir, elle agit selon quatre missions complémentaires.

NOS MISSIONS

Fédérer
Afin de développer une filière

perenne, La Maison du Passif anime le réseau des professionnels français impliqués dans la construction et la rénovation passives pour leur permettre d'échanger et de partager leurs retours d'expérience. Ce, par le biais d'événements locaux ou nationaux comme Passibat' qui évolue cette année, adoptant un format festival dans le but d'accroître son impact. Sans parti pris commercial, l'association fait également le lien entre les acteurs de la construction et les clients finaux, qu'ils soient particuliers ou professionnels, publics ou privés. Enfin, un annuaire de professionnels permet à tous ceux qui envisagent de construire ou de rénover en Passif, quelle que soit la typologie de bâtiment, d'identifier en quelques clics les interlocuteurs qualifiés.

Sensibiliser

Pour faire rayonner le standard Passif, l'association met à disposition du plus grand nombre

les connaissances relatives aux méthodes de conception passives via divers canaux : reportages, articles, dossiers thématiques, websérie et guides pratiques publiés sur lamaisondupassif.fr; webinaires gratuits et ouverts à tous, organisés selon un rythme mensuel et rassemblant en moyenne 145 participants ; ou encore *Passinews*, notre newsletter mensuelle refondue en septembre 2025 pour être toujours plus claire et agréable à lire.

Former

L'association propose aux professionnels de se former aux particularités de la conception passive. Ainsi, via son organisme certifié Qualiopi pour ses actions de formation depuis décembre 2022, elle délivre chaque année plusieurs sessions de formation adaptées à un public varié, allant des maîtres d'œuvre aux maîtres d'ouvrage, qu'ils soient novices du Passif ou acteurs déjà confirmés.



Labelliser

La conception passive porte une promesse forte qui ne peut être tenue que si les principes de conception des bâtiments passifs sont appliqués avec rigueur. Par l'attribution des différents labels propres aux bâtiments passifs, La Maison du Passif veille au bon développement du Passif en France (voir page 64).

UNE GOUVERNANCE PLUS COLLABORATIVE

Soucieuse de développer un modèle en accord avec ses valeurs, La Maison du Passif ne cesse de se réinventer. En 2025-2026, elle a lancé de nouveaux projets – événements en région, refonte de sa newsletter, élargissement de son catalogue de formations –, mais aussi un chantier plus structuré : un parcours dédié à la gouvernance partagée et à la collaboration. Fruit d'une réflexion menée collectivement depuis plusieurs années entre le Conseil d'Administration et

l'équipe salariée, cette démarche vise à mieux associer les permanents aux décisions, à consolider une culture de la coopération et de la responsabilité collective, et à terme, à attirer de nouveaux talents pleinement alignés avec les valeurs associatives.

IMPLIQUER LES COLLECTIVITÉS

La Maison du Passif a également fait un choix stratégique assumé : placer les collectivités territoriales au cœur de ses priorités. Parce qu'elles ont le devoir de montrer l'exemple et parce qu'elles raisonnent à des horizons qui dépassent largement la rentabilité à court terme, l'association oriente désormais une large part de ses actions vers les acteurs publics locaux. Le thème de l'édition 2026 de Passibat' et de ce numéro de *Passimag* – « Le Passif au service des territoires » – en est la traduction directe. Accompagner les communes, départements et

régions vers le Passif, c'est, comme le dit l'architecte Cloé Simon dans son édito (voir page 3), « *mettre la connaissance à hauteur de tous* ».

Nous l'observons, nous le ressentons : le Passif progresse, porté par une prise de conscience croissante de ses atouts face aux crises climatiques et énergétiques. Mais le chemin est encore long et chaque engagement compte. Rejoignez-nous en adhérant à l'association sur lamaisondupassif.fr !

ÉVÉNEMENT

Festival Passibat' 2026

Le nouveau rendez-vous du bâtiment bioclimatique et de la sobriété énergétique

ÉVÉNEMENT DE RÉFÉRENCE AUTOUR DU BÂTIMENT PASSIF ET DE LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE, PASSIBAT' A TOUJOURS RÉUNI DES ACTEURS ENGAGÉS ET PASSIONNÉS. EN 2026, LA MANIFESTATION ÉVOLUE POUR DEVENIR UN FESTIVAL : UN FORMAT PLUS CONVIVIAL ET PLUS ASSOCIATIF, POUR PLUS D'IMPACT.

Réunir celles et ceux qui contribuent à la transition énergétique dans le bâtiment : architectes, concepteurs, ingénieurs, consultants en énergie, artisans, distributeurs, fabricants, autorités locales, promoteurs, maîtres d'ouvrage, chercheurs, étudiants... Inviter les autres acteurs qui agissent quotidiennement pour rendre nos villes, nos communes, nos territoires plus soutenables : élus, agents territoriaux, associations, organisations. Convier les curieux, les citoyennes et citoyens pour qui sont mis en œuvre tous ces efforts. Ensemble, célébrer la sobriété, le développement durable, l'écologie. Échanger, discuter, débattre et imaginer un autre futur, plus juste, plus résilient. C'est pour toutes ces raisons qu'en 2026, Passibat' évolue vers un nouveau format, celui d'un festival, et prend ses quartiers dans un lieu à la fois engagé et convivial : la Cité Fertile de Pantin.

Historiquement, Passibat' s'est toujours articulé autour de deux univers : le Salon et le Congrès. Le Congrès, ingrédient si propre à l'événement, réputé pour la qualité de ses interventions, reste inchangé. Le Salon, lui, s'enrichit et s'ouvre. Les exposants y jouent toujours un rôle central : fabricants, diffuseurs, concepteurs... Parce qu'il n'y a pas de bâtiment passif sans matériaux performants, adaptés et disponibles partout en France, leur présence est indispensable. Ils sont désormais entourés d'un écosystème plus large : associations, éditeurs, organismes de formation, faisant de Passibat' un lieu de rencontre unique. Surtout, Passibat' 2026 propose une programmation riche, entre ateliers et propositions culturelles : fresques, ateliers participatifs, enregistrement de podcast, projection de film, remise des Trophées du Bâtiment Passif,

spectacle d'improvisation engagé, débats... Le tout s'achevant sur un moment d'échange et de partage autour d'un apéro festif !

Le Passif au service des territoires

Pour cette édition 2026, le Festival s'inscrit sous le thème « Le Passif au service des territoires », en écho direct à la stratégie de l'association, qui place les collectivités territoriales au cœur de ses priorités. Comment le bâtiment passif peut-il répondre aux besoins concrets des communes, départements et régions ? Améliorer la qualité de vie, réduire les consommations d'énergie, accompagner la transition écologique à l'échelle locale : autant de questions au cœur des échanges de cette journée.

passibat.fr



Un nouvel écrin : la Cité Fertile de Pantin

Quoi de mieux qu'un nouveau lieu pour donner le ton ? Le Festival Passibat' s'installe à la Cité Fertile de Pantin, adresse plus proche de Paris. Aménagé dans une ancienne gare de marchandises SNCF, ce tiers-lieu écoresponsable se démarque par une programmation dédiée aux enjeux de la transition écologique. Comme une évidence...



PAVILLON DE L'INNOVATION

En partenariat avec l'agence d'architecture AR+TE, Passibat' accueille cette année le Pavillon de l'Innovation : une construction légère en bois autour de laquelle les visiteurs sont invités à renouer avec des savoir-faire historiques qui représentent pourtant l'avenir de la construction durable : isolation paille, enduit terre, adobe...

FRESQUES ET ATELIERS

Partenaires historiques de Passibat', les Fresques de la Rénovation et de la Construction sont cette année accompagnées de la Fresque de l'Énergie et de l'Atelier des Transitions urbaines, donnant lieu à un espace dédié où les visiteurs ont l'opportunité, via ces formats participatifs, de devenir à leur tour acteurs de la transition environnementale.

HABITER LA TERRE

Produit par l'IFSEN (Institut de Formation en Santé environnementale) et réalisé par Hervé Magnin, *Habiter la Terre* raconte l'expérience de la famille Perrin, installée depuis 2010 dans une maison passive à Aix-les-Bains. La projection est suivie d'un débat avec Philippe Perrin, éconormier et propriétaire de cette habitation pas tout à fait comme les autres...

LE GENIUS CAFÉ

Un projet ? Une question technique sur le Passif ? Direction le GeniusCafé ! Dans cet espace aménagé sur le stand de La Maison du Passif, ingénieurs et architectes experts de la performance énergétique vous donnent rendez-vous pour répondre à toutes vos interrogations, vous guider dans votre projet et, qui sait, peut-être entreprendre une nouvelle collaboration ?

RÉALISATIONS PASSIVES

Les derniers projets remarquables



Lycée et UFA Gustave Eiffel de Cernay

Atelier des métiers de la chaudronnerie, de la menuiserie aluminium-verre et de la tuyauterie

C'est une première mondiale. À Cernay, pour la Région Grand-Est, l'Atelier d'architecture RCA et le BET Otélio ont livré en 2025 le tout premier équipement destiné à l'enseignement des métiers de la chaudronnerie, de la menuiserie aluminium-verre et de la tuyauterie labellisé Bâtiment Passif. Un projet de rénovation/extension pour lequel il a fallu composer avec la présence de fours de forge, dont la consommation a été particulièrement complexe à intégrer dans le calcul PHPP, valant aux labellisateurs de La Maison du Passif de mener un travail inédit de R&D en collaboration avec le Passivhaus Institut.

rca-a.com, otelio.fr



Commissariat de Wattignies

Quand le ministère de l'Intérieur se lance dans le Passif

Après la brigade de Lannion, première gendarmerie passive de l'Hexagone présentée l'an dernier dans *Passimag' #3*, voici le tout premier commissariat passif de France. Livré en 2024 par l'agence d'architecture inSitu et le bureau d'études thermiques Symoé, ce bâtiment-signal de presque 1 000 m² SRE a récemment obtenu son label Bâtiment Passif. Un projet pour le moins ardu pour lequel ses concepteurs ont dû veiller à combiner les exigences du standard Passivhaus avec les impératifs de sécurité et de confidentialité inhérents à sa typologie.

insitu-architectes.fr, symoe.fr



Salle multisports de Saint-Sauveur

Faire dialoguer architecture, savoir-faire et performance thermique

S'il ne fallait présenter qu'un seul projet à tous ceux qui imaginent encore que le standard Passivhaus empêche créativité et qualité architecturale, ce serait peut-être celui-ci. Imaginé par les architectes du bureau FaceB (dont un autre gymnase avait été lauréat de l'Équerre d'argent en 2018) en collaboration avec Energelio pour les études thermiques, il abrite trois salles de sport superposées (une salle polyvalente, un dojo et une salle multisports) sous une magnifique charpente tout en courbes inversées intégrant des fenêtres. Un dessin choisi pour rappeler les arches des halles de

la SNCF – puisque le bâtiment se trouve sur la friche ferroviaire de Saint-Sauveur –, qui a aussi pour effet de « *diffracter la lumière à l'intérieur de la halle sans que jamais un rayon du soleil ne touche le sol et n'éblouisse un joueur* », comme l'expliquent Camille Mourier et Germain Pluvinage, architectes. À l'extérieur, l'édifice tout juste livré et en cours de labellisation reflète les environs grâce à un délicat habillage en aluminium anodisé qui facilite son intégration dans le paysage industriel. Époustouffant.

bureaufaceb.com, energelio.fr

RÉALISATIONS PASSIVES

Les projets à suivre de près...



Centre d'incendie et de secours de Feurs

Au bois les pompiers !

Voilà un projet qui devrait réduire en fumée les *a priori* relatifs à la sécurité incendie dans les bâtiments en bois. À Feurs (42), l'Atelier d'Architecture RIVAT et le bureau d'études HELIASOL conçoivent en effet pour les sapeurs-pompiers de la Loire un tout nouveau centre d'incendie et de secours passif où le bois sera omniprésent, que ce soit en bardage, pour la réalisation des aménagements du réfectoire et du foyer, ou encore pour l'immense charpente du hangar où seront garés camions et autres véhicules. La livraison du projet est programmée pour mi-2027.

rivat-architecte.fr, heliasol.fr



Chalet du Parc

Un espace de sensibilisation à la transition écologique et sociale passif

C'est un équipement d'ores et déjà iconique qui se dévoile jour après jour au cœur du parc de la Tête d'or : le Chalet du Parc, ancien lieu de réception bien connu des Lyonnais dont la réhabilitation touche au but. Resté fermé plus de 10 ans, il s'apprête à renaître sous forme de « lieu totémique sur la transition écologique ». Un projet ambitieux visant le label EnerPHit, porté par l'Association Chalet du Parc (cofondée par la Fondation GoodPlanet, le Fonds Domorrow et Youse) et confié à une équipe menée par Looking For Architecture. Rendez-vous pour une ouverture au public en septembre 2026.

lookingforarchitecture.com,
chaletduparc.fr

DONC ON EN EST LÀ ?

DES ÉLUS·ES QUI N'ONT PLUS LES MOYENS DE RÉNOVER !

Un monde sans ACTEE, c'est un monde qui prive nos communes d'un accompagnement et d'un budget nécessaire pour assurer la rénovation énergétique des bâtiments publics.

Programme financé par



ACTEE



Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Énergétique

RÉALISATIONS PASSIVES

Les projets à suivre de près...



Siège administratif communautaire et médiathèque de Douvres-la-Délivrande

Le Passif en faveur de la culture

Située tout proche de la côte calvadosienne, Douvres-la-Délivrande est une commune dynamique en pleine mutation. Elle s'apprête à accueillir, à l'horizon fin 2027, un tout nouvel équipement passif regroupant une médiathèque ainsi que le siège administratif de la communauté de communes Cœur de Nacre. Installé face à la mairie, le bâtiment en structure bois avec isolation paille (en bottes et hachée) dessiné par l'Atelier Desmichelle (architecte mandataire) contribuera à structurer son environnement pour « créer un espace identitaire, fédérateur et animé ».

atelierdesmichellearchitecture.fr



Cité des Formations de Tours

Former les jeunes générations dans le confort du Passif

Lancé à l'initiative de Tours Métropole Val de Loire, ce projet est né de l'ambition de transformer le campus de la Cité des Formations Tours Loire Valley en un lieu fonctionnel regroupant deux organismes. La première phase, menée par les architectes de LA Architectures en collaboration avec EODD ingénieurs conseils, consiste en la création d'une extension en structure mixte béton et bois destinée à accueillir un programme riche, et notamment deux restaurants d'application. Une spécificité qui en fait une opération aussi innovante que délicate pour la prise en compte de leur consommation dans le PHPP.

la-architectures.com, eodd.fr

Grand Paris Climat
La Métropole en action

Les Espaces Conseil France Rénov' vous accompagnent dans vos projets de rénovation énergétique dans la Métropole du Grand Paris



PROJETS PASSIFS

Quoi de neuf à l'international ?

Le Passif n'a pas de frontières. En Espagne, aux États-Unis, au Canada ou au Japon, architectes et ingénieurs s'en emparent et l'adaptent à leurs contraintes locales. Panorama de projets labellisés inspirants, en neuf comme en rénovation.



1 – IMMEUBLE D'HABITAT PARTICIPATIF Madrid, Espagne

Dans le quartier madrilène d'Arganzuela, cet immeuble conçu par les agences d'architecture sAtt et Tabim propose une nouvelle manière de faire collectivement. Déjà innovant par son enveloppe en CLT, il a été co-conçu avec les futurs habitants et dispose d'un jardin partagé en toiture. Il est également équipé d'un système de récupération des eaux de pluie et de recyclage des eaux grises.

satt.es, ecospheric.co.uk

2 – 245 LOGEMENTS ÉTUDIANTS Cambridge, Royaume-Uni

Plus qu'un bâtiment, c'est tout un quartier étudiant passif qu'ont réalisé les architectes de l'agence londonienne Allies and Morrison. Un projet d'ampleur constitué de huit blocs passifs distincts – tous labellisés –, accueillant au total 245 étudiants. Chacun des huit blocs est conçu selon le même principe : une enveloppe en CLT, isolée en laine minérale et habillée de briquettes.

alliesandmorrison.com,
maxfordham.com



3 – RÉHABILITATION D'UNE CASERNE EN HABITATION New York, États-Unis

Concilier patrimoine architectural et Passif. À Manhattan, ce projet de réhabilitation signé Ingui Architecture prouve qu'on peut au moins l'envisager. Ancienne caserne de pompiers devenue église en 1974, c'est aujourd'hui une maison passive labellisée qui respecte pleinement les traces des changements de destination passés grâce à une isolation par l'intérieur soignée.

inguiarchitecture.com,
bldgtyp.com



4 – SIÈGE D'ENTREPRISE Miyakonojō, Japon

Dessiné par l'agence KEY ARCHITECTS pour abriter le siège d'une entreprise nippone spécialisée dans la construction à haute performance énergétique, ce bâtiment allie technique et poésie, standard passif et savoir-faire traditionnels. Le triple-vitrage y est par exemple sublimé en intégrant des panneaux de *kumiko* – treillage réalisé en cyprès japonais –, entre deux lames de verre.

key-architects.com

5 – RÉSIDENCE SENIORS AVEC SERVICES Oakville, Canada

Livré en 2025, ce vaste édifice de plus de 3 600 m² SRE abrite un programme riche mêlant logements seniors adaptés aux personnes à mobilité réduite et divers équipements, tels que des espaces de restauration, des services d'accompagnement ou encore des bureaux pour prestataires de services. Une mini-ville passive dans la ville, en somme, réalisée par l'agence Cynthia Zahoruk Architects.

czarchitect.com

6 – MAISON D'ENFANCE DE ROGER WATERS Cambridge, Royaume-Uni

Ce n'est probablement pas le projet passif labellisé EnerPHit le plus complexe de ces dernières années, mais c'est sans nul doute le plus rock'n'roll. Rénovée en 2025 grâce à un complexe isolant en ossature bois, cette petite habitation des années 1950 typique de l'est de l'Angleterre est en effet la maison d'enfance de Roger Waters, cofondateur des Pink Floyd.

rockarchitects.co.uk,
ggbec.co.uk

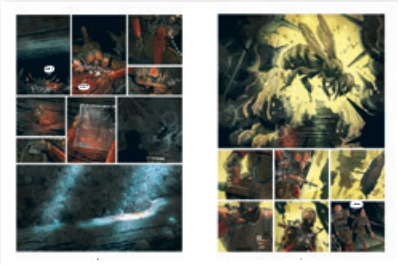
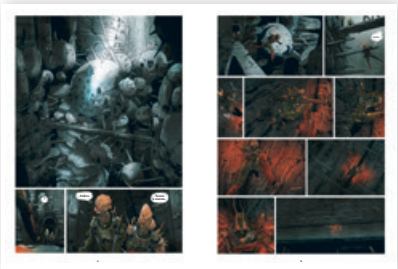
CULTURE

À lire

SILENT JENNY

Dans un monde hostile où les abeilles ont disparu, les humains se sont organisés en villages mobiles à la Miyazaki pour survivre sans pollinisation naturelle. Parmi eux, Jenny, qui grâce à une étrange combinaison, possède la capacité de rétrécir, recherche désespérément un échantillon exploitable d'ADN d'abeille. Quel sublime voyage que la lecture de cette nouvelle BD de Mathieu Bablet, qui met ici la beauté de son style au service d'un constat implacable : les conséquences de notre inaction écologique seront, elles, d'une grande laideur.

Mathieu Bablet, éditions Rue de Sèvres, collection Label 619, octobre 2025, 320 pages, 24,2 x 32cm, 31,90 euros



Maisons Passives – Concevoir, construire et habiter

Avec cette édition actualisée de leur ouvrage, Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, respectivement économiste et docteur en économie, proposent une introduction complète au standard passif à travers le prisme de la maison individuelle. Illustré de cas pratiques de projets contemporains, dont beaucoup font la part belle aux matériaux biosourcés, il s'adresse aux novices comme aux initiés.

Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, éditions Le Moniteur, décembre 2025, 352 pages, 21 x 27 cm, 64 euros



Ma rénovation écologique de A à Z

Rédigé à la manière d'un carnet de bord, ce livre signé Gwendal Le Ménahèze, journaliste pour le magazine La Maison écologique, retrace 2 ans de rénovation d'un petit pavillon des années 1970 en région nantaise. Avec sincérité, pédagogie et humour, l'auteur y partage son expérience, ses conseils et ses galères. Une lecture passionnante, qui ne prétend pas remplacer l'expertise de professionnels ni un guide technique.

Gwendal Le Ménahèze, coédition Terre Vivante et La Maison écologique, janvier 2026, 224 pages, 16,5 x 24,4 cm, 26 euros



Lucioles

« Comment l'imaginaire peut-il allumer des lueurs d'espoir et fabriquer des moteurs de lutte pour sortir d'un réel trop sombre ? » Telle est la question à l'origine de cette superbe anthologie impulsée par la rédaction de Reporterre. Au total, 15 auteurs et autrices y proposent autant de récits invitant à envisager des alternatives à la gangue dans laquelle nos sociétés se sont empêtrées. Un livre revitalisant, difficile parfois, à mettre entre toutes les mains.

Collectif, coédition La Volte et Reporterre, mai 2026, 256 pages, 14,5 x 20,9 cm, 18 euros



Crèche Passive, Charleville Mézières

Menuiseries pour maisons passives

L'association de la **performance énergétique**, du **confort durable** et du **design**.

Uw jusqu'à
0,62
W/m²K

La qualité, c'est

Internorm
Fenêtres – Portes

Greener. Greater. GOLD



Une icône réinventée.

Plus performante, plus intelligente, plus durable.

Nouveau design, nouvelles tailles, efficacité énergétique accrue.

Et désormais fabriquée en acier recyclé, à l'intérieur comme à l'extérieur.

Pour en savoir plus :
www.swegon.fr • info@swegon.fr



Swegon



www.be-co.fr

BE&CO

VOTRE EXPERT ÉNERGÉTIQUE

*Votre maître d'œuvre tous corps d'état
spécialiste de la construction et Rénovation Passive*

NEUF

Bureau d'Etude
Calculs RE2020
Maîtrise d'œuvre
Conception Maison passive
Construction paille

RENOVATION

Contractant général
Audit énergétique
Offre globale
Rénovation passive ENERPHIT
Mandataire Aides CEE MPR



7 impasse charassin - 69210 L'ARBRESLE
04 78 33 90 74 - contact@be-co.fr



PRÉAMBULE

Le Passif au service des territoires

Pourquoi – et comment – construire ou rénover une école, un gymnase, des logements en Passif ? Quels bénéfices pour les collectivités, quels enjeux pour les habitants ? Retours d'expérience d'acteurs engagés, conseils d'experts et reportage de projet vous aideront à y voir plus clair...

P.24 Introduction

P.26 Retour d'expérience : paroles d'élus

P.28 Reportage

La crèche Simone Veil de Charleville-Mézières

P.40 Retour d'expérience : paroles d'AMO

P.42 À lire

INTRODUCTION

Concevoir Passif au service de votre territoire...

« *Billère : treize élèves font des malaises à l'école Mairie à cause de la chaleur.* » C'est sous ce titre qu'ICI Béarn Bigorre, antenne régionale de Radio France, a relaté le 22 mai dernier les effets de la vague de chaleur précoce qui vient

« Un nombre significatif de projets passifs sont le fruit de convictions personnelles. »

tout juste de frapper le pays. Un événement marquant, mais qui ne manquera pas de se répéter : ces épisodes climatiques extrêmes sont appelés à devenir toujours plus fréquents, alors que « *selon certains spécialistes, au moins huit écoles, collèges et lycées sur dix devront être rénovés dans les années à venir* », comme le révèle une enquête d'Eléa Pomiers et Sylvie Lecherbonnier publiée par *Le Monde* en 2023. Face à l'ampleur du défi, il serait difficile de balayer d'un revers de main les arguments de celles et ceux qui plaident pour l'installation d'équipements actifs,

comme les pompes à chaleur réversibles et systèmes de climatisation, car rénover 80 % du parc scolaire ne se décrète pas du jour au lendemain. Pour autant, gérer nos établissements au coup par coup, en misant sur des solutions d'appoint ponctuelles, fragiles et sujettes aux pannes, voire contribuant elles-mêmes au dérèglement climatique à l'instar des climatiseurs, ne saurait constituer une réponse satisfaisante : ce serait, au mieux, reporter le problème - au pire, l'aggraver.

Le Passif, une solution éprouvée en plein essor
Quoi que l'on puisse entendre dans les débats télévisés ou lire dans les journaux, une solution existe pourtant. À La Maison du Passif, nous le savons. Toutes celles et ceux que nous avons interrogés pour fabriquer ce magazine le savent aussi. Dans le département du Val-de-Marne, à la Métropole de Rennes, dans la petite commune de Fourmies, élus et ingénieurs territoriaux

en sont également convaincus. Chaque jour, ils œuvrent à proposer et défendre des projets passifs - des projets offrant un confort bien supérieur à celui des bâtiments conçus selon la réglementation thermique en vigueur, et qui, de surcroît, consomment très peu d'énergie. Fait encourageant : ces pionniers commencent à faire école. Aux quatre coins de la France, des bâtiments passifs, sains et confortables en toute saison, essaient, preuve que le mouvement inspire de plus en plus d'acteurs publics. Les exemples présentés dans ce magazine, tout comme les lauréats des Trophées du Bâtiment 2026 à découvrir en page 67, le confirment.

Une méthode, plusieurs avantages
Crèches, écoles élémentaires, lycées (même de chaudronnerie !), EHPAD, maisons de santé, centres de dialyses, logements sociaux, salles polyvalentes, gymnases, mairies, maisons de pays, médiathèques, casernes de pompiers, gendarmeries,

bureaux, coworkings ou encore piscines municipales. Toutes ces typologies existent en Passif en France, ou sont en cours de développement. En neuf bien sûr, mais aussi parfois en rénovation. Les raisons qui poussent les collectivités et leurs partenaires à initier ces projets sont nombreuses. À l'occasion de Passibat' 2025, Brigitte Lauret et Sébastien Renard, respectivement architecte, responsable du service Gestion énergétique des bâtiments et chargé d'opérations immobilières à la Métropole de Rouen, ont présenté les conclusions d'une enquête menée entre décembre 2024 et mars 2025 auprès d'une dizaine de représentants de maîtrises d'ouvrage publiques engagées dans le Passif. Parmi les motivations qu'ils ont identifiées, la première tient à la volatilité croissante des coûts de l'énergie : la méthode Passivhaus permet en effet de prévoir avec exactitude les consommations réelles des bâtiments, de les réduire

significativement, et d'optimiser les frais d'exploitation. La seconde répond au besoin de réduire l'empreinte carbone des bâtiments : en visant une performance thermique maximale, le Passif permet de limiter drastiquement leurs émissions en fonctionnement. La troisième, enfin, découle de la volonté d'offrir aux usagers des équipements confortables sur le plan thermique en toute saison, des bâtiments résilients face aux conséquences du dérèglement climatique.

Quand une conviction peut beaucoup
Parmi les autres conclusions de leur enquête, Brigitte Lauret et Sébastien Renard ont observé qu'un nombre significatif de projets passifs étaient le fruit de convictions personnelles. Il suffit donc parfois d'une élue, d'un agent, sensibilisé par l'intermédiaire d'une visite de bâtiment ou d'une après-midi passée sur Passibat' pour que, quelques années plus tard, 25 bambins bénéficient d'une crèche pas-

sive, 400 collégiens étudient dans un bâtiment avec une excellente qualité de l'air intérieur, 3 000 sportifs suent chaque mois dans un gymnase où le

« Aux quatre coins de la France, des bâtiments passifs, sains et confortables en toute saison, essaient. »

confort d'été est sans pareil... Bien sûr, le chemin est semé d'embûches. Il faudra peut-être adapter vos projets, revoir votre copie. Convaincre certains interlocuteurs ou même collaborateurs qui tenteront de vous décourager. Défendre votre budget, réfléchir en termes de cycle de vie du bâtiment plutôt qu'en termes de rentabilité à court terme. Faire appel à un AMO spécialisé. Mais c'est possible. D'autres l'ont déjà fait. Nous sommes là pour vous accompagner. Et à la fin, c'est bien de votre conviction personnelle, de ce sentiment profond, intime et ancré, que découlera le bien-être de beaucoup d'entre nous...



91 % d'énergie en moins
qu'un bâtiment conforme aux exigences actuelles. C'est la consommation constatée par la commune de Fourmies (département du Nord) pour sa salle polyvalente passive.

1 bâtiment passif pour **34** habitants
C'est la plus forte concentration de bâtiments passifs rapportée à la population en France, dans la commune d'Auzet (Alpes-de-Haute-Provence), qui compte 102 habitants.

33 941 m² SRE
C'est la surface de la Cité administrative de Lille, plus grand projet public passif jamais labellisé en France. Le plus petit se trouve à Auzet, décidément commune de tous les records : il s'agit de la mairie, d'une surface de 116 m².

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Paroles d'élus

PETITE COMMUNE DE PRÈS DE 12 000 HABITANTS, DANS LE NORD, FOURMIES COMPTE PARMI LES COLLECTIVITÉS LES PLUS ENGAGÉES DANS LE PASSIF. SON MAIRE, MICKAËL HIRAUX, TÉMOIGNE DE SON EXPÉRIENCE.

En août 2024 a été livré le premier bâtiment passif de votre commune, la salle polyvalente Notre-Dame. Qu'est-ce qui vous a séduit dans l'approche passive au point de vous lancer ?

Il faut remonter un peu plus loin dans le temps pour comprendre notre engagement. En 2015, la ville de Fourmies s'est lancée dans l'aventure Rev3. Nous avons pour ambition d'être autonome en énergie renouvelable à l'horizon 2050. Pour ce faire, il faut d'une part développer la production d'énergie renouvelable, mais aussi réduire nos consommations d'au moins 66 %. Concrètement, cela se traduit par la réhabilitation de nos bâtiments publics et, quand on construit du neuf, par le choix du Passif qui est pour nous une évidence. Avec la salle polyvalente Notre-Dame, nous souhaitons aussi montrer qu'un bâtiment passif peut être beau et fonctionnel. De toute façon, on sait que c'est l'avenir. En tant que collectivité, nous raisonnons sur le long terme : nos équipements publics sont là pour 40 ans, nous ne raisonnons pas sur investissement à 3

ou 5 ans comme certains acteurs privés. On sait qu'au bout du compte, on y gagne.

À l'époque, avez-vous rencontré des difficultés particulières pour trouver des entreprises compétentes ?

Ça n'a pas été si difficile, alors même que le projet est en ossature bois avec de la paille. Nous avons eu la chance d'avoir une entreprise dans le secteur qui disposait du savoir-faire nécessaire. À mon sens, ce sont les architectes qui sont vraiment bloquants, pas les entreprises. Sur nos projets précédents, quand nous formulions des demandes liées à la transition écologique et énergétique dans les cahiers des charges, ils répondaient par du copier-coller, sans vraiment comprendre ni appliquer leur discours. Pour la salle polyvalente, nous avons eu une proposition de l'agence Murmur qui avait l'air de maîtriser le sujet dans ses réponses, et qui l'a effectivement maîtrisé. Nous craignions d'être à nouveau tombés sur une agence qui avait adapté son discours pour décrocher le marché, mais qui, une fois le contrat signé, ferait tout autre chose. Ça n'a pas été le cas.

Après deux années d'exploitation, quel bilan faites-vous ? Les promesses du Passif ont-elles été tenues ?

La salle consomme 91 % d'énergie en moins qu'un bâtiment répondant aux normes actuelles. Elle produit sa propre électricité et, pour le chauffage, dispose d'une petite chaudière à pellets - l'équivalent de ce qu'on peut avoir dans un ménage classique. En termes de confort, c'est très bien aussi. Bien entendu, cela reste une salle polyvalente : quand 300 personnes s'y retrouvent en période de grande chaleur, il y fait forcément chaud, mais bien moins que dans une salle traditionnelle. C'est une vraie réussite et tous ses utilisateurs le confirment.

À propos des utilisateurs justement : ont-ils facilement appréhendé les enjeux et avantages d'un bâtiment passif ?

Ils y sont sensibles, notamment parce que depuis que nous nous sommes lancés dans Rev3 il y a 10 ans, je n'arrête pas d'en parler : le fil rouge de mes cérémonies de vœux, c'est Rev3. En revanche, si l'on faisait un bâtiment passif sans jamais le communiquer, je ne

suis pas sûr que cela parlerait à grand monde. Les Fourmisiens y sont sensibles car j'aborde énormément le sujet avec eux.

Vous évoquiez un investissement sur le long terme : est-ce à dire qu'un projet passif nécessite un budget plus conséquent ?

Il y a un surcoût, oui, même s'il est difficile à quantifier précisément. Ce qui est sûr, c'est que certains choix constructifs, comme l'ossature bois et la paille, peuvent également représenter un coût supplémentaire que la Région peut contribuer à financer. Mais au-delà du budget initial, il y a d'autres arguments qui devraient convaincre les collectivités de ne pas se contenter de suivre la réglementation. Avec le dérèglement climatique, les pics de chaleur vont augmenter, on aura besoin d'îlots de fraîcheur. Un bâtiment passif, c'est aussi un équipement dont la température reste modérée quand il fait très chaud, *a fortiori* lorsqu'il est isolé en matériaux biosourcés.

Avez-vous d'autres projets passifs en cours ? Nous sommes en train de créer le futur quartier des Verreries,



« Nous souhaitons aussi montrer qu'un bâtiment passif peut être beau et fonctionnel. »

Mickaël Hiraux,
Maire de la commune de Fourmies

ce que nous appelons un quartier « Rev3 », parce que nous allons bien au-delà d'un simple quartier écologique. Il s'étendra sur environ 15 hectares de friche réhabilitée et accueillera notamment 63 logements sociaux passifs construits par notre bailleur social dans le cadre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) - une première dans les Hauts-de-France. Nous allons également construire dans ce quartier le tout premier centre aquatique passif de France.

À quoi sert selon vous la labellisation ?

Est-ce une contrainte supplémentaire ou une valeur ajoutée réelle ?

Si l'on veut être une vitrine, il faut être labellisé. Fourmies est démonstrateur de l'ADEME pour le programme Rev3, il fallait donc que notre premier bâtiment passif, la salle polyvalente, soit labellisé pour montrer qu'on pouvait faire du beau, du fonctionnel et du Passif. Le bâtiment a d'ailleurs été primé au niveau national. C'est la même logique avec le projet de centre aquatique : on veut démontrer que c'est faisable, quand tout le monde

dit que les centres aquatiques coûtent trop cher et sont trop difficiles à chauffer.

Quels conseils donneriez-vous à des communes qui hésitent encore à se lancer ?

Je les inviterais à venir à Fourmies voir ce qu'on a réalisé sur 11 ans, et surtout à comprendre notre stratégie. Il ne s'agit pas de faire un bâtiment passif, isolé, pour dire qu'on a fait un bâtiment passif. Il faut au contraire une stratégie complète, qui travaille sur toutes les transitions : écologique, énergétique, sociale, numérique. C'est un tout. À Fourmies, nous pouvons partager un retour d'expérience complet car nous avons essuyé les plâtres. Nous pouvons aider d'autres collectivités à ne pas reproduire nos erreurs, à gagner du temps et de l'argent. Beaucoup de collectivités font d'ailleurs déjà la démarche de venir nous rencontrer.



Salle polyvalente Notre-Dame
Livrée en août 2024 et conçue par les architectes de l'agence Murmur en collaboration avec le bureau d'études thermiques Treeenergy, la salle polyvalente Notre-Dame est un équipement exemplaire à plus d'un titre. Labellisée Bâtiment Passif, elle fait la part belle aux matériaux naturels : peuplier local pour une large part de l'ossature bois ; bottes de paille, textiles recyclés et fibre de bois pour l'essentiel des isolants. En 2025, elle est lauréate des Trophées du Bâtiment Passif dans la catégorie Innovation.



À propos de Rev3
Feuille de route à long terme pour les Hauts-de-France imaginée par la Région, la Chambre de Commerce et d'Industrie et l'économiste Jérémie Rifkin, Rev3 est une aventure lancée en 2013 dont le programme repose sur trois piliers : la transition vers les énergies renouvelables ; le développement de l'économie circulaire pour réduire la consommation de ressources naturelles ; l'intégration de l'économie de la fonctionnalité pour construire de nouveaux modèles économiques.

REPORTAGE

Au confort des mêmes

architecture L'Atelier d'Architecture Delsinne
études thermiques Energelio
photos Julien Lanoo

À CHARLEVILLE-MÉZIÈRES, L'ATELIER D'ARCHITECTURE DELSINNE ET LE BUREAU D'ÉTUDES THERMIQUES ENERGELIO SIGNENT LE TOUT PREMIER BÂTIMENT PASSIF DES ARDENNES : LA CRÈCHE SIMONE VEIL, ÉQUIPEMENT EN OSSATURE BOIS DE 24 BERCEAUX. UN PROJET PORTÉ PAR UNE COMMUNE ENGAGÉE ET QUI SATISFAIT PLEINEMENT SES OCCUPANTS MALGRÉ UN CONTEXTE URBAIN PEU PROPICE...



Un cahier des charges clair

Deux éléments singuliers distinguaient le cahier des charges communiqué par la municipalité : l'exigence du label Bâtiment Passif

d'une part, et le souhait d'un étalement à itinérance ludique de l'autre. « Contrairement à une crèche classique avec des espaces séparés

par classes d'âge, petits, moyens et grands sont tous ensemble. Ils créent leurs propres espaces de jeux et vont où bon leur semble », explique

l'architecte Vincent Delsinne. La toiture végétalisée était quant à elle exigée par le PLU.



Un cadre à sanctuariser

De tous les usagers de nos bâtiments publics, les enfants en bas âge font partie des plus vulnérables. Leur environnement doit répondre aux plus hautes exigences : qualité de l'air intérieur, confort thermique en toute saison. Pas de surchauffe l'été, pas de parois froides contre lesquelles ramper ou coller son nez l'hiver. C'est pour toutes ces raisons – et parce que la maîtrise des consommations d'énergie est devenue une priorité –, que la mairie de Charleville-Mézières a choisi le Passif pour sa nouvelle crèche adaptée aux principes de « l'itinérance ludique ».

Livrée début 2025, la crèche est construite sur une parcelle en angle de rue, dans un quartier où la demande de berceaux est importante. Mais cet ancien terrain vague, utilisé à l'époque comme parking, est loin du sanctuaire qu'il doit devenir. Vincent Delsinne, architecte lauréat du concours, se souvient : « *il était vraiment très pollué. Il a fallu le décontaminer, remplacer la terre. Aussi, le sol n'était que du remblai sans consistance. Nous avons dû mettre en œuvre une cinquantaine de pieux pour supporter les fondations ainsi que les espaces extérieurs* ». Des pieux qu'il a fallu isoler pour supprimer les ponts thermiques qui auraient autrement détérioré les performances de l'enveloppe. Autre difficulté, le manque d'ensoleillement, pourtant crucial en Passif. « *L'environnement urbain est assez dense, ce qui crée des masques solaires. Le programme nécessitait de rester de plain-pied. On ne pouvait pas s'élever pour se dégager des ombrages. On a donc compensé en isolant beaucoup et en aménageant une ouverture dans le toit qui permet d'apporter de la lumière au cœur du bâtiment mais aussi d'aller chercher un peu plus d'apports solaires* », explique Christophe Ghibbeaert, ingénieur du bureau d'études thermiques Energelio.



Une enveloppe très isolée

Les murs de la crèche sont en ossature bois, isolés de 36 centimètres d'ouate de cellulose, un matériau fabriqué à partir de journaux recyclés. À cela s'ajoutent 5 centimètres de fibres de bois côté intérieur, plus 6 centimètres à l'extérieur. Une quantité d'isolant significative nécessaire pour compenser les faibles apports solaires dont bénéficie le bâtiment.



Qualité de l'air

Dans un bâtiment passif, la centrale de traitement d'air à récupération de chaleur, souvent appelée VMC double-flux, contribue au confort thermique

tout en renouvelant l'air, assurant ainsi son excellente qualité. Ici, il y en a deux : une première pour les espaces d'accueil des bambins, et une seconde

pour les fonctions techniques, notamment les cuisines. Un dédoublement qui permet aussi de satisfaire les critères de sécurité incendie.



Distribution bioclimatique

En Passif, les apports solaires sont cruciaux car ce sont eux, en plus des calories émises par les usagers, qui permettent principalement

de chauffer le bâtiment. C'est pour cela que les projets passifs sont souvent très ouverts au sud, moins au nord. Ici, ces apports étaient réduits.

C'est pourquoi les pièces techniques (cuisines, vestiaires, etc.) sont positionnées au nord, alors que les espaces d'accueil se trouvent au sud

pour bénéficier des apports solaires et de la lumière du jour.



Principe de compacité

La compacité est l'un des éléments-clés des projets passifs. Plus la surface de l'enveloppe, donc déperditrice, est réduite, plus le projet

sera facilement performant. Ici le programme imposait un bâtiment en rez-de-chaussée, très étalé. «Le plancher et la toiture sont les deux parois perdantes

de l'enveloppe», estime le thermicien Christophe Ghillebaert. On se devait donc de bien les isoler.»



Low-tech

Pas de climatisation dans la crèche Simone Veil. Le confort d'été est assuré par les débords de toiture qui protègent le bâti des apports solaires l'été venu, quand le soleil monte haut. L'hiver, l'appoint de chauffage nécessaire est assuré par une PAC réversible et émis par un plancher chauffant/rafraîchissant. L'eau chaude est quant à elle produite par un ballon thermodynamique pour les besoins les plus importants, notamment la cuisine, complété par des ballons électriques installés directement aux points de puisage.

Du doute à l'adhésion

Grâce à une conception pointue et à un suivi de chantier rigoureux – notamment pour garantir l'étanchéité à l'air, essentielle au respect des critères du standard Passivhaus –, Vincent Delsinne et Energelio parviennent, malgré un contexte particulièrement contraint, à livrer le premier projet labellisé Bâtiment Passif des Ardennes. Construite majoritairement en bois, la crèche affiche des performances exemplaires avec un besoin de chauffage de 13 kWh/(m²a) et une consommation totale d'énergie primaire limitée à 113 kWh/(m²a). Des performances que les auxiliaires de puériculture ne manquent pas de ressentir et de relever : «auparavant, le personnel travaillait dans un bâtiment ancien et contraint. D'après les retours que nous avons eus, ils sont ravis de cette nouvelle crèche. Ils apprécient aussi le confort acoustique», témoigne l'architecte. Un bilan d'autant plus positif qu'au départ, la direction de l'établissement se montrait sceptique face au standard passif imposé par la mairie. «L'idée d'un bâtiment qui se chauffe presque tout seul les dépassait un peu. Mais dès le chantier, lorsque l'enveloppe a commencé à être isolée et que l'on ressentait déjà la différence de température avec l'extérieur, les choses ont évolué. La conviction arrive souvent grâce à l'expérience directe», souligne Vincent Delsinne.

Reste alors la question du coût. Tout compte fait, la crèche Simone Veil représente un budget hors taxe de 3 millions d'euros, largement gonflé par l'état du terrain. L'opération a toutefois bénéficié de subventions couvrant 63 % de l'enveloppe, réparties entre l'Union européenne, l'État, la Caisse d'allocations familiales des Ardennes et la région Grand Est. Un investissement d'avenir, dans un contexte énergétique qui renforce d'année en année l'intérêt du Passif...



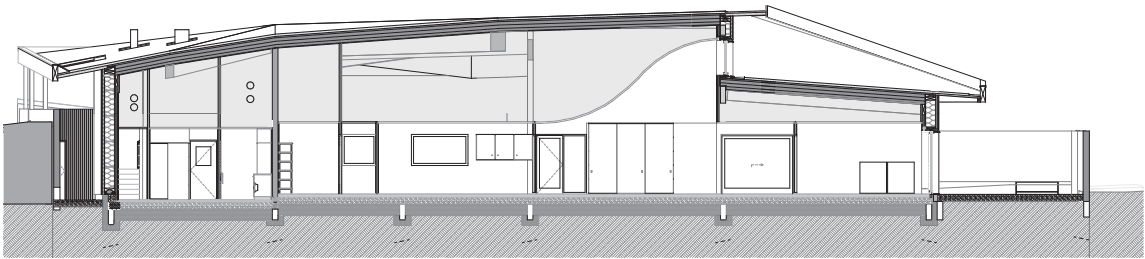
Challenger les entreprises

Pas de label Passivhaus sans étanchéité à l'air irréprochable et, selon les régions, les entreprises qualifiées ne sont pas toujours nombreuses.

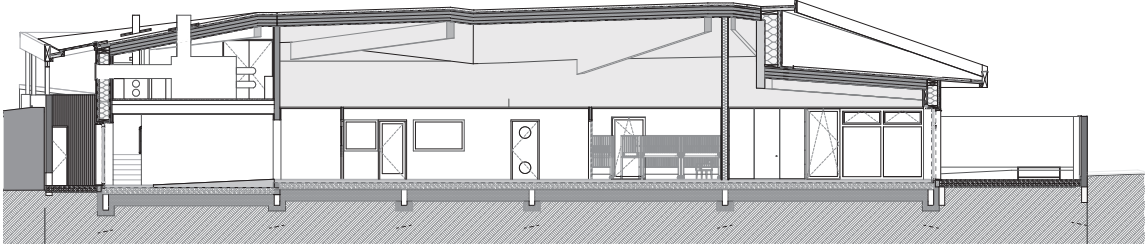
Pour ce premier bâtiment passif des Ardennes, Vincent Delsinne a dû être « *très exigeant sur les détails d'exécution* », avec une présence

hebdomadaire sur le chantier pour accompagner des compagnons rompus au BBC mais novices en Passif. Une rigueur payante, comme en témoignent

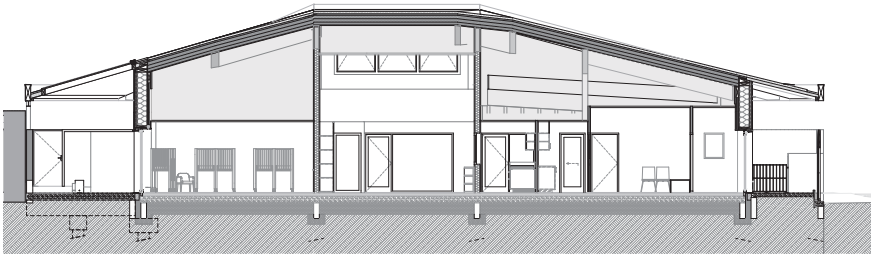
les très bons résultats du test final d'étanchéité à l'air.



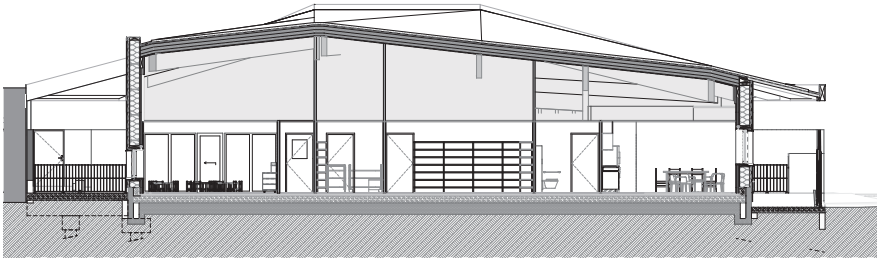
COUPE LONGITUDINALE SUR ESPACES DE VIE



COUPE LONGITUDINALE SUR CIRCULATIONS

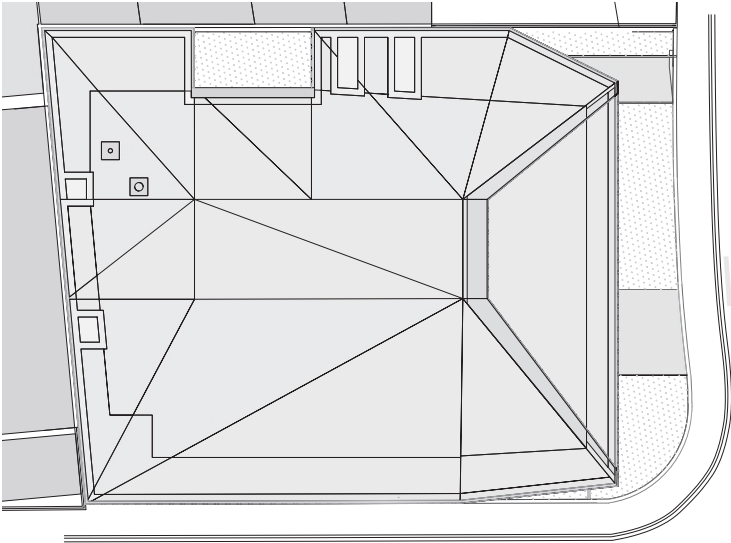


COUPE TRANSVERSALE SUR ESPACES DE VIE



COUPE TRANSVERSALE SUR ESPACES TECHNIQUES

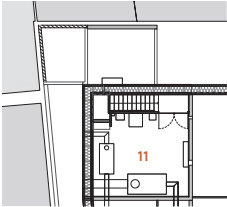
Contraintes de PLU
Le plan local d'urbanisme imposait que le gabarit de la crèche Simone Veil épouse les contours de la parcelle. Une règle habilement contournée par Vincent Delsinne et son équipe pour conserver un espace de circulation tout autour du bâtiment : « nous avons joué avec le toit qui reprend les limites du terrain – à l'exception du côté sud, pour préserver le recul et le jardin. La crèche est donc en retrait des limites, mais la toiture les couvre. De cette contrainte est née la forme du projet. »



TOITURE



REZ-DE-CHAUSSÉE



R+1

- Plans**
- 1 entrée public
 - 2 entrée personnel
 - 3 hall d'accueil
 - 4 vestiaires
 - 5 espaces de vie
 - 6 dortoirs
 - 7 espaces repas
 - 8 bureaux et espaces du personnel
 - 9 légumerie et espace de préparation/cuisine
 - 10 laverie/plonge/buanderie
 - 11 local technique



FICHE TECHNIQUE

- livraison 2025

- localisation

Charleville-Mézières,
Ardennes

- label Bâtiment Passif
Classique

- surface de référence
énergétique 515,2 m²

- coût des travaux
3 042 887 euros HT

- besoin de chauffage
13 kWh/(m²a)

- puissance de chauffe
10 W/m²

- fréquence de surchauffe
0 %

- test d'infiltrométrie

$n_{50} = 0,47 / h$

- consommation d'énergie
primaire 113 kWh/(m²a)

- consommation d'énergie
primaire renouvelable
55 kWh/(m²a)

- production d'énergie
renouvelable 0 kWh/(m²a)

- rendement VMC
double-flux 82 %

- châssis triple vitrage
 $U_w = 0,78 W/(m^2K)$

- murs extérieurs plaque
de plâtre (18 mm), fibre
de bois (50 mm), lame d'air
(32 mm), OSB (15 mm),

ouate de cellulose
dans mur ossature bois
(360 mm), fibre de bois
(60 mm), bardage.
 $U = 0,092 W/(m^2K)$

- dalle béton (350 mm),
polystyrène
expansé (400 mm).
 $U = 0,092 W/(m^2K)$

- toiture OSB (22 mm),
pare-vapeur, laine
de roche (100 mm),
polyuréthane (240 mm),
Fresco, étanchéité,
végétalisation.
 $U = 0,068 W/(m^2K)$

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Paroles d'AMO

COMMENT RÉUSSIR UN PROJET PASSIF PUBLIC ? RICHARD FRANCK, ASSISTANT À MAÎTRISE D'OUVRAGE SPÉCIALISÉ DANS LE PASSIF, RÉPOND À NOS QUESTIONS.

Pourriez-vous nous rappeler la fonction d'un assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) ? Aussi, en quoi votre rôle d'AMO intégrant le Passif diffère-t-il de celui d'un AMO traditionnel ?

Cela dépend beaucoup de l'AMO lui-même. Pour ce qui me concerne, j'interviens essentiellement entre la programmation et la fin des études, souvent en tandem avec un bureau d'études spécialisé qui poursuit ensuite jusqu'à la livraison du bâtiment. Pour un projet visant le label Passivhaus [ou *Bâtiment Passif*, *ndlr*], je collabore ainsi avec un Concepteur Européen Bâtiment Passif, ayant donc suivi la formation et passé l'examen CEPH. Celui-ci prend notamment en charge la partie liée aux spécificités techniques du Passif, le commissionnement, la conformité... La valeur ajoutée de ma contribution en Passif porte sur une préparation adaptée du dossier de consultation (programme, cahier des charges de maîtrise d'œuvre, AAPC, règlement de consultation), ainsi que sur la gestion de projet (aide aux arbitrages en amont, préparation et participation aux jurys, aide aux négociations et à la mise

au point de projet, cadrage et vérification des études). L'objectif, c'est de toujours anticiper, de rassurer le client sur les impacts du Passif et sur la méthode pour aboutir à un bâtiment réellement performant et confortable.

Quelles sont les principales craintes des élus ou techniciens territoriaux quand on parle de Passif ?

Trois d'entre elles reviennent souvent : est-ce qu'on va réussir à tenir nos ambitions jusqu'au bout ? Comment trouver des gens compétents, notamment en maîtrise d'œuvre ? Est-ce que cet investissement ne va pas coûter trop cher ? En tant qu'AMO, notre rôle, c'est aussi de répondre à ces craintes.

Comment y répondez-vous ?

En expliquant tout d'abord que viser le label Passivhaus avec conviction, c'est s'assurer d'avoir la performance et le confort à la fin, tandis que tout autre objectif basé sur des calculs réglementaires conduit à respecter essentiellement des garde-fous. Bien souvent, quand un maître d'ouvrage exprime dans son programme de grandes ambitions énergétiques et environnementales, le projet s'éloigne au fur et à

mesure de l'objectif initial. Par économie, par facilité, par idées reçues, beaucoup d'architectes, de BET et d'entreprises déliteront progressivement les exigences premières du maître d'ouvrage. À l'inverse, exiger la labellisation Passivhaus (et pas seulement le « niveau » Passivhaus) crée comme une sorte d'entonnoir : tous les efforts convergent nécessairement vers la conception et la réalisation d'un projet certifiable.

Et pour ce qui concerne le budget ?

On utilise la pédagogie et le retour d'expérience. Dans mon domaine des bâtiments non résidentiels, à partir de 1 000 ou 2 000 m², il est possible de construire passif au même budget qu'en « traditionnel ». Cela repose essentiellement sur les compétences des équipes de maîtrise d'œuvre spécialisées et passionnées, qui travaillent nécessairement dès l'esquisse à l'optimisation du projet ; ce travail collaboratif crée de nombreuses opportunités d'arbitrages et d'optimisations budgétaires.

Quid, enfin, des équipes compétentes ?

Il s'agit justement d'attirer les

meilleures dans ce domaine, et l'on sait qu'elles se positionnent préférentiellement sur des concours et appels d'offres qui vont au-delà des prescriptions incantatoires. C'est d'autant plus efficace avec une exigence de label Passivhaus. Le règlement de consultation doit imposer que le bureau d'études énergétique fournisse la preuve qu'ils détiennent bien le titre de « Concepteur Européen Bâtiment Passif » dans le dossier de candidature. Cette condition doit être éliminatoire. Ainsi, en mode concours, sur une centaine de candidats, on attire par expérience 20 à 30 équipes très compétentes dans le domaine, au lieu de 2 ou 3 classiquement.

Ainsi, viser le label Passivhaus ou exiger la fourniture d'un diplôme CEPH ne porte pas atteinte à l'égalité d'accès à la commande publique ?

La pratique est déjà rodée. Et la Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques (MIQCP) qui fait autorité en matière de commande publique, est sans équivoque sur ce point : c'est parfaitement possible et conforme aux règles des marchés.



« Viser le label Passivhaus avec conviction, c'est s'assurer d'avoir la performance et le confort à la fin. »

Richard Franck,
assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé dans le Passif

Avez-vous identifié des écueils récurrents dans lesquels tombent les MOA publiques quand elles se lancent dans leur premier projet passif ?

Parmi les plus récurrents, le doute ou le manque de conviction. Faute d'avoir pu prendre le temps de s'informer, de « benchmarker » et d'identifier les leviers méthodologiques pour garantir le résultat au bon budget, on prend le risque de renoncer en cours de route. Soit en retenant une équipe lauréate qui vous convaincra d'abandonner, soit en croisant un interlocuteur qui vous communiquera des idées reçues sur le Passif qui feront peur. Il peut être également utile de s'entourer de professionnels qui feront barrage aux *a priori*, comme un AMO spécialisé par exemple.

Que répondez-vous aux maîtres d'ouvrage publics qui pensent qu'opter pour un marché global de performance (MGP) va leur assurer d'obtenir les performances attendues ?

Un MGP ne garantit pas en tant que tel que le bâtiment sera confortable et performant. Il faut connaître et déjouer les pièges inhérents à ce type de montage dès la rédaction des

pièces du marché. Qui plus est, même si tout est bien ficelé et que l'engagement de performance est clair et ambitieux, certains groupements savent s'appuyer sur quelques interprétations et prétextes pour justifier de ne pas payer les pénalités de dépassement des consommations. Cela dit, même si je trouve que le MGP est une formule plus délicate à gérer que le concours pour obtenir *in fine* les performances visées, l'exigence de labellisation Passivhaus va au contraire le faciliter. Tout repose, non seulement sur l'application des bonnes recettes de cadrage du marché, mais également sur une clause de levée des 5% de retenue de garantie conditionnée par la délivrance de la labellisation.

Un dernier conseil à donner aux MOA publiques qui hésitent à sauter le pas du Passif ?

Ne pas hésiter à se renseigner auprès de professionnels du Passivhaus. La Maison du Passif saura vous aider sur la question et vous orienter vers les maîtres d'ouvrage publics qui ont livré des bâtiments représentatifs en termes de typologie, de taille et de retour d'expérience.



Formation Manager un projet passif performant sans surcoût
Envie d'aller plus loin ? La Maison du Passif propose une formation répondant aux besoins des maîtres d'ouvrage publics et privés souhaitant se lancer sur des projets concrets. Nos formateurs, dont Richard Franck fait partie, vous y enseigneront leur méthode pour concevoir et livrer un bâtiment performant et confortable sans surcoût. Scannez ce QR code pour en savoir plus !

POUR ALLER PLUS LOIN

À lire

ÊTRE UN ARBRE DANS LA VILLE

Quand on vous dit « ville », à quoi pensez-vous ? Des immeubles, des boulevards, un arrêt de bus, des voitures qui klaxonnent, un kiosque à journaux peut-être ? Chênes centenaires, platanes ignorés... Ils *font* pourtant la ville. Grâce à cet ouvrage surprenant, la botaniste et ingénieure en agronomie tropicale Véronique Mure rend au *Ficus carica* et au *Pistacia chinensis* (pour ne citer qu'eux) l'honneur qu'ils méritent à travers une histoire de l'arbre en ville s'ouvrant sur un chapitre plus politique. Passionnant !

Véronique Mure, éditions Atelier Baie, mars 2026, 232 pages, 16,5 x 24 cm, 25,90 euros



Habiter un climat

Après *Bioclimatique*, Clément Gaillard poursuit sa réflexion avec *Habiter un climat*. Cette fois, l'urbaniste et designer nous invite à (re)découvrir comment les savoir-faire des anciens – autrement dit, l'architecture vernaculaire –, bien plus fondés sur les éléments que les méthodes de conception dites « modernes », peuvent nous aider à affronter les enjeux climatiques. Plus qu'un retour aux origines, une invitation au bon sens.

Clément Gaillard, éditions Terre Urbaine, mars 2026, 200 pages, 15 x 21 cm, 20 euros



Le quartier du futur

Changer de perspective, abandonner le prisme de la ville pour passer à l'échelle plus intime et pertinente du quartier, où le végétal occupe une place prépondérante pour fabriquer l'urbanisme de demain. Telle est la promesse – et l'ambition ! – de cet ouvrage un poil technique signé par Merci Raymond, collectif militant composé d'urbanistes, architectes, jardiniers et paysagistes et porteur de projets « socialement et écologiquement fertiles ».

Collectif Merci Raymond, éditions Delachaux & Niestlé, octobre 2025, 192 pages, 20 x 26 cm, 24,90 euros



Bâtiments passifs

À l'heure où nombre de collectivités peinent toujours à relever le défi de la RE2020, force est de rappeler que les principes du Passif, quand ils sont respectés, ont jusqu'à présent permis d'anticiper les réglementations environnementales. *Bâtiments passifs...* est un ouvrage consacré à toutes les collectivités qui voudraient sauter le pas. Les auteurs y étudient notamment plusieurs projets publics exemplaires, neufs et rénovés.

Catherine Charlot-Valdieu et Philippe Outrequin, Territorial éditions, août 2024, 252 pages, 17 x 24 cm, 55 euros

Experts en bâtiments passifs depuis 20 ans



Depuis 2006 notre bureau d'études a accompagné le plus grand nombre de projets labellisés PassivHaus en France

➤ Un projet ?
Contactez-nous !

contact@energelio.fr
www.energelio.fr
03 20 52 44 20





HAPCO
Ventilation | Chauffage | Gestion de l'eau

Spécialiste de la ventilation double flux pour bâtiments performants depuis 18 ans

Fourniture - Etudes - Conseil
Accompagnement technique auprès des
PROFESSIONNELS et **PARTICULIERS**

Toutes nos solutions de ventilation sur :
www.hapco.fr

02 40 72 29 76 - commercial@hapco.fr

FRESQUE DE LA RÉNOVATION

L'ATELIER QUI MOBILISE L'ÉCOSYSTÈME DE LA RÉNOVATION

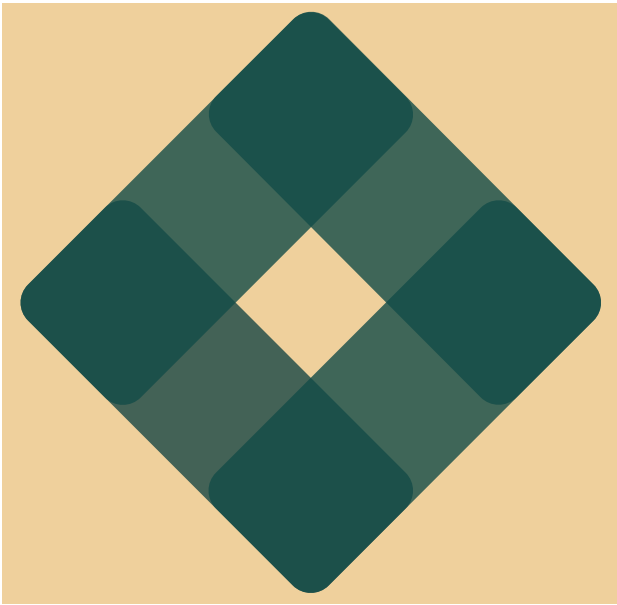
Du bâtiment passif à la rénovation performante : construisons ensemble le parc de 2050

+5 000
participants formés

4,5/5
note moyenne

2h30
pour tout comprendre

www.fresquedelarenovation.org



PRÉAMBULE

Cahier technique

Au sommaire de ce Cahier Technique : un zoom sur la rénovation en site occupé d'un bâtiment administratif, une maison passive biosourcée dans le Pilat passée en détails, ainsi qu'un rappel du processus de labellisation et des spécificités du logiciel PHPP. Bonne lecture !

- P.46 **Zoom**
Rénovation passive d'un bâtiment administratif en site occupé
- P.50 **En détails : Maison passive dans le Pilat**
- P.64 **La labellisation**
- P.65 **Le PHPP**

ZOOM

Rénovation passive

À Saint-Dié-des-Vosges, ASP Architecture et Terranergie ont rénové pour la Solorem un bâtiment de 1 850 m² occupé par la Poste. Un projet qui démontre de façon radicale l'efficacité du Passif, poussant à s'interroger sur les obstacles à sa généralisation...

Dans quel contexte ce projet est-il né ?

Antoine Pagnoux : Tout a commencé par un appel d'offre auquel nous avons refusé de répondre. Il était question d'un bâtiment de la Solorem [un aménageur urbain public nancéen, ndr], occupé par un call center de La Poste. Les usagers se plaignaient de leurs conditions de travail, perturbées par de gros vecteurs d'inconfort : sensations de surchauffe en été, de parois froides en hiver, éblouissements, infiltrations d'air... Il y avait une vraie urgence à agir, mais le diagnostic de la maîtrise d'ouvrage était incomplet. Le système énergétique, constitué de trois chaudières gaz, d'un groupe froid et de quatre CTA simple-flux était ubuesque et ils voulaient qu'on se contente de le remplacer à l'identique. Comme ils ont insisté pour qu'on leur propose une solution et que la situation des salariés nous touchait – l'enjeu, c'était quand même de pérenniser plusieurs dizaines emplois –, nous les avons finalement rencontrés.

Votre diagnostic à vous, quel était-il ?

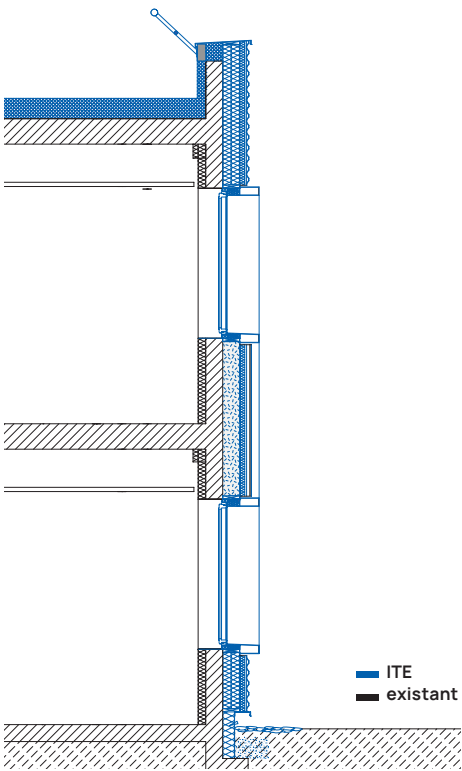
Vincent Pierré : Le bâtiment, construit en 1999, avait fait l'objet d'une extension en 2003. Quoique relativement récent, il était très mal conçu. Les menuiseries aluminium étaient posées dans la continuité du voile béton, sans aucun retour d'isolant. Et côté intérieur, les 10 cm de PSE ne formaient aucune continuité avec les menuiseries. C'était de la décoration en polystyrène !
A. P. : Vincent a vérifié : en 1999, c'était bien conforme à la réglementation. On n'avait pas affaire à des erreurs de conception. Aujourd'hui encore, c'est la majorité de ce que l'on construit : des projets qui respectent la limite basse de ce qu'autorise la réglementation, dont on sait très bien qu'ils seront obsolètes dans à peine 25 ans...

Quelle solution avez-vous soumis à la maîtrise d'ouvrage et comment l'ont-ils perçue ?

A. P. : Nous les avons amenés à changer de paradigme en leur expliquant qu'il n'était pas pertinent de chauffer davantage l'hiver, de refroidir encore plus l'été. Pourquoi ne pas envisager une enveloppe plus performante qui réglerait l'ensemble de leurs problèmes tout en minimisant les systèmes ? C'était à prendre ou à laisser. L'urgence de leur situation a terminé de les convaincre.

147 000 euros

C'est la somme qu'ASP Architecture et Terranergie estiment économisée par La Poste, en tant que locataire, sur dix ans après rénovation thermique du bâtiment. Un résultat rendu possible par la réduction spectaculaire des besoins de chauffage (-80 %) et de refroidissement (-95 %).



LA RÉPONSE

« L'idée, c'était de passer d'un raisonnement sur les équipements à un raisonnement sur l'enveloppe », rappelle Antoine Pagnoux, qui précise cependant : « on avait un budget faible, il n'était donc pas question de modifier l'ordonnance-ment, ni le nombre, ni la position des ouvertures. On a réécrit le bâtiment sur la base de la première écriture architecturale. » Concrètement, l'intégralité de l'enveloppe est isolée par l'extérieur : 280 mm de polyuréthane en toiture et 260 mm de laine de bois sur ossature bois rapportée en façade. « Nous avons privilégié l'ossature bois parce que c'est la solution la plus efficace techniquement mais aussi la plus cohérente d'un point de vue environnemental. La fibre de bois coûte un peu plus cher, mais nous avons pu bénéficier de subventions Climaxion

pour amortir le surcoût », détaille l'architecte. Les nouvelles menuiseries, intégrées dans la continuité de l'isolation, sont en « faux triple vitrage » de chez K-Line : « c'est un produit qui intègre un brise-soleil entre le deuxième et le troisième vitrage, séparés non pas par du gaz mais par de l'air », complète Antoine Pagnoux. À cause du budget limité, mais aussi parce que l'ensemble des travaux a été réalisé en site occupé, la nouvelle centrale double-flux est raccordée sur les réseaux existants, hétérogènes et mal dimensionnés : « il y avait des gaines énormes côté CTA tout-air dans le bâtiment de 1999. Ce système était si inconfortable que dans l'extension de 2003, ils avaient opté pour des radiateurs et du simple-flux petit débit. Il a fallu bricoler avec des petits ven-

tilateurs boosters pour compenser la perte de pression et faire circuler l'air d'une partie du bâtiment à l'autre », se souvient Vincent Pierré.

Des efforts plus que payants : les émissions de GES ont été réduites de 80 % et la facture énergétique de 63 %. « Les besoins ayant été réduits drastiquement, une PAC air/eau utilisant les émetteurs existants et la VMC double-flux associée suffisent désormais à assurer un confort optimal toute l'année », conclut Antoine Pagnoux. L'amélioration significative des conditions de travail a d'ailleurs convaincu La Poste de renouveler son bail auprès de la Solorem, pérennisant ainsi 160 emplois sur le site.

ZOOM

Point de vue

« *Le confort et la qualité de vie dans un bâtiment passif rénové sont sans commune mesure avec ce qui se fait couramment.* »

Antoine Pagnoux, architecte



Antoine Pagnoux

Antoine Pagnoux exerce au sein d'ASP Architecture, agence fondée en 1998 au cœur du massif vosgien. Intervenant sur l'ensemble de la région Grand Est dans des domaines variés, ASP a fait de l'association Passif/biosourcé l'un de ses axes de travail privilégiés.



Vincent Pierré

Ingénieur thermicien, Vincent Pierré a quitté l'industrie automobile pour fonder en 2007 Terranergie, un bureau d'études qu'il revendique comme « militant ». Fort de 15 ans d'expérience en conception et maîtrise d'œuvre, il est également formateur et expert auprès de la Région Grand Est pour les appels à projets Climaxion et FEDER.

La rénovation thermique appliquée sur ce projet est-elle, selon vous, aisément reproductible ?

Vincent Pierré : La réponse est oui. On pourrait appliquer la même démarche sur la plupart des bâtiments tertiaires de la même époque et obtenir des résultats comparables. Dans le tertiaire, on dispose souvent de place : à partir du moment où l'on n'a pas affaire à des *open spaces* très segmentés, il est relativement facile de remplacer l'ensemble des systèmes existants par une centrale double-flux en débit hygiénique, dont la simplicité tranche avec la complexité des installations d'origine.

Pourquoi, à votre avis, ce type d'opérations reste rare dans ce cas ?

Antoine Pagnoux : Les occasions de rénover un bâtiment de façon globale ne surviennent qu'une fois tous les 50 ans environ. C'est largement lié à la méthode de gestion : si le gestionnaire appréhende les choses selon le seul prisme des équipements, il lui est facile de se dire « *cette année je change le groupe froid, dans cinq ans les chaudières, dans dix ans je rénove l'extension* ». Résultat : une vision à court terme, en

réaction permanente, sans prise de hauteur. Cela génère des dépenses qui ne feront que compromettre la possibilité d'une rénovation globale. Et tant que les occupants ne se plaignent pas trop, que tout fonctionne à peu près, pourquoi s'engager dans une rénovation d'ampleur ? Sans bouleversement majeur – une canicule, une crise énergétique, un mouvement social –, tout conduit à faire comme d'habitude.

Il existe pourtant des exemples, comme votre intervention sur ce bâtiment, qui devraient servir de modèles, non ?

A. P. : Un exemple, c'est puissant, mais son impact doit être relativisé. Prenons le cas de ce bâtiment : avant la rénovation, il posait problème. Depuis que les occupants s'y sentent bien, ce n'est plus un sujet – précisément parce qu'il ne pose plus de problème. C'est en un sens la meilleure chose qui pouvait arriver, mais cela ne pousse pas spontanément à la reproductibilité. Il y a un peu plus d'un an, je suis tombé sur un appel d'offre de la Solorem pour un bâtiment de logements à Nancy : j'ai eu la surprise de constater qu'ils demandaient encore un

projet à la limite basse de la réglementation. Ce sont des structures importantes, qui pâtiennent de leur propre inertie. Il leur faudra davantage de projets exemplaires – ou peut-être un contre-exemple douloureux – pour que les choses bougent vraiment.

V. P. : Parfois, les exemples deviennent même contre-productifs. Nous collaborons beaucoup avec le Toit Vosgien, un bailleur très engagé dans le Passif. Quand nous présentons ces retours d'expérience à d'autres bailleurs, l'argument, pourtant inattaquable, se retourne contre nous : le Toit Vosgien est perçu comme une exception, une niche inaccessible au commun des maîtres d'ouvrage.

Face à ce constat, quelle posture adoptez-vous ?

A. P. : On continue de se battre, avec constance. Nous sommes des gouttes d'eau dans un océan, et la réalité nous remet parfois à notre place. Mais le confort, la qualité de vie et la qualité de travail que l'on peut obtenir dans un bâtiment passif rénové sont sans commune mesure avec ce qui se fait couramment. C'est, je crois, le meilleur argument qui soit.

PRORÉNO



La Ressource pro de la rénovation énergétique

Rechercher



www.proreno.fr



PR@FEEL



EN DÉTAILS

Maison passive dans le Pilat

architecture HYTT Architecture
études thermiques Caeli Conseil
photos Amélie Viale (projet livré) et HYTT Architecture (chantier)



Le bois dans tous ses états

Bordée de quelques arbres sur sa droite, (masques solaires trop lointains, donc insignifiants) la maison passive de Laura est habillée d'un bardage mixte : douglas brûlé en partie basse des façades sud et ouest, douglas naturel ailleurs. Comme pour le reste du projet, le bois a été sourcé par l'entreprise, à moins de 2 heures du chantier. Aujourd'hui, la partie laissée brute a perdu sa couleur miel au profit d'un rendu patiné et grisé. « Nous souhaitons qu'à terme, la maison soit habillée d'un camaïeu de noir et de gris », argumente l'architecte David Bonnard.

Éloge de la simplicité

Un dessin soigné, un plan aussi lisible qu'efficace, des matériaux biosourcés et locaux, d'excellentes performances thermiques, le tout pour un budget maîtrisé... Avec cette maison passive, HYTT architecture et Caeli Conseil prouvent que Passif, low-tech et exigence architecturale se marient parfaitement. Leur secret ? Le bon sens...

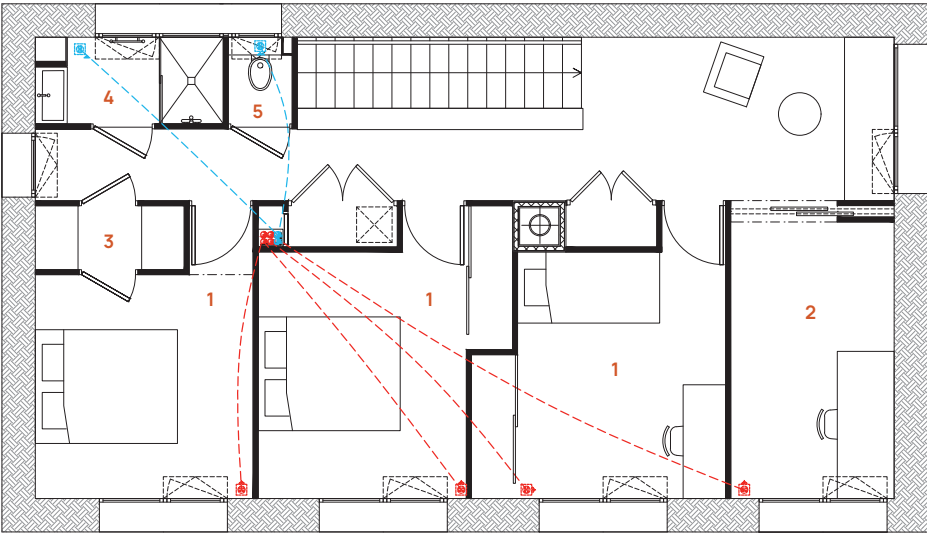
À Saint-Cyr-sur-le-Rhône, dans le Parc naturel régional du Pilat, cette résidence principale est aussi sobre que compacte. Parallélépipède rectangle coiffé d'une toiture à deux pans sagement inclinés, elle s'élève sur deux niveaux représentant une surface totale d'environ 140 m² SRE. Un gabarit presque radical, issu d'une volonté annoncée d'emblée par la maîtrise d'ouvrage. « L'idée était de viser une maison qui consomme peu, donc compacte », précise Laura, la propriétaire, qui maîtrisait son sujet pour avoir suivi des études en architecture et visité plusieurs habitations passives à l'occasion de journées portes ouvertes. « Il fallait aussi qu'elle soit très simple dans son fonctionnement et dans son entretien. Qu'il s'agisse des matériaux ou des équipements, je voulais les solutions les moins technologiques et les plus rudimentaires possible : pas de finitions à repeindre tous les trois ans, pas de domotique ou de poêle à granulés connectés. »

Derrière la modestie, l'intelligence
Épurée et low-tech, la réponse proposée par HYTT architecture et Caeli Conseil au cahier des charges de leur cliente est en revanche tout sauf simpliste, alors même que le projet a été conçu dans un contexte post-Covid marqué par une pénurie de matériaux et une forte hausse de leur coût. « Nous avons développé une architecture de bon sens, rationnelle et sans chichis », revendique l'architecte David Bonnard. La maison de Laura présente même « beaucoup de solutions duplicables, fruit d'un important travail sur les matériaux, leur qualité, leur utilisation et leur provenance », ainsi que le signalait le jury des Trophées de la Construction en 2023. L'enveloppe, par exemple, s'appuie sur le LignaPli®, une solution constructive mise au point par l'entreprise locale LignaTech, spécialisée dans le bois. Les murs extérieurs, préfabriqués en atelier, sont composés de trois lits de planches croisées clouées (sans colle donc), sur lesquels les montants sont fixés tous les 120 cm plutôt que tous les 60 cm – divisant ainsi par deux les ponts thermiques verticaux –, pour accueillir 20 cm de laine de

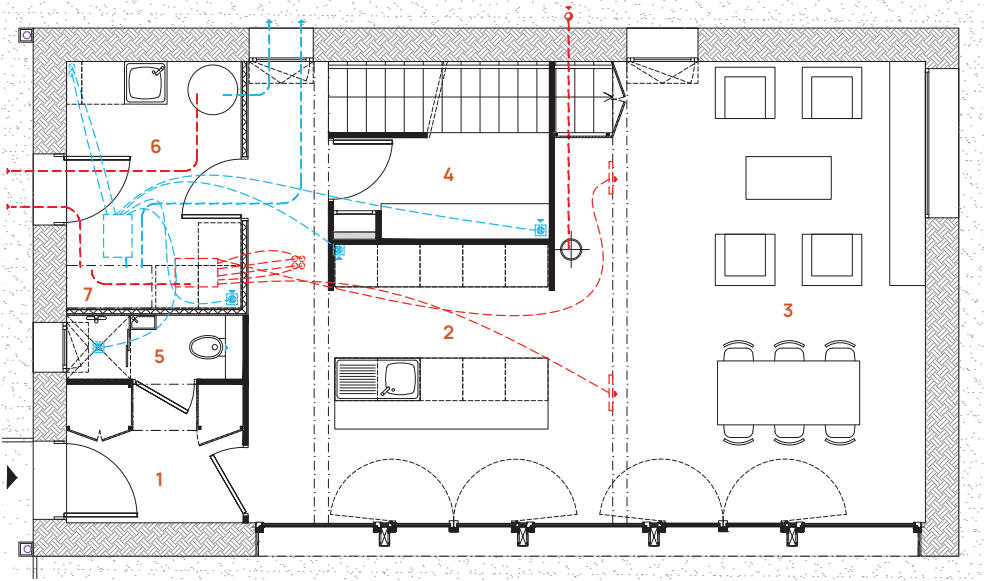
bois. Une seconde couche de 6 cm d'isolant, posée perpendiculairement, couvre enfin les montants de manière à casser les ponts thermiques résiduels. Qui plus est, cette solution fait la part belle au local et à la valorisation des coproduits. « Les bois de structure et de bardage proviennent de forêts situées à 1h30 du chantier. Ils sont sciés et assemblés localement via un mode constructif permettant de valoriser l'ensemble des sections de grumes. De plus, les déchets de la scierie sont utilisés pour fabriquer une partie des isolants », détaille David Bonnard.

Quand l'architecture challenge la technique
Pour livrer un projet aussi soigné que confortable, les architectes ont également pris soin de contourner, voire sublimer, les contraintes du Passif et de la thermique. Ainsi, si les façades nord, est et ouest disposent de bien moins de surfaces vitrées que la façade sud pour limiter les déperditions, le plan imaginé par HYTT permet tout de même à chaque pièce de bénéficier d'un éclairage naturel. « Sans compter que, dans cette maison, on ne marche jamais en direction d'un mur,

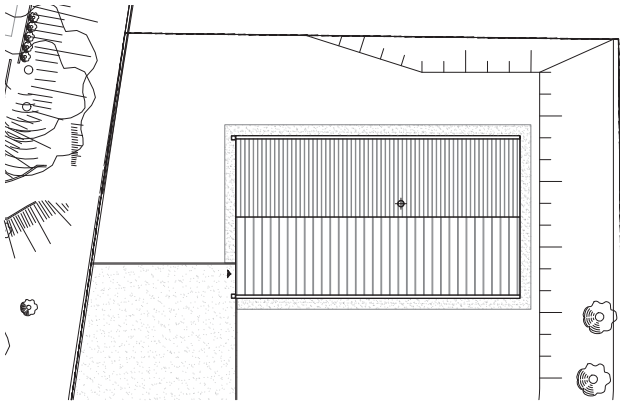
où que l'on aille, précise David Bonnard. Quand vous allez au fond du salon, vous faites face à une ouverture. Quand vous vous dirigez vers l'escalier pour monter à l'étage, vous faites face à une ouverture. » La pose des fenêtres a aussi fait l'objet d'une petite variation. « Nous avons demandé à l'entreprise de reculer les menuiseries dans l'épaisseur de l'enveloppe de manière à les faire affleurer aux plaques de plâtre pour éviter d'avoir une embrasure intérieure. Après avoir douté de la faisabilité, les artisans y sont parvenus. Ils ont reproduit cette mise en œuvre depuis », ajoute le concepteur. En fin de compte, le procédé n'aura pas eu d'impact sur les performances de la bâtisse, comme en témoigne le résultat du test d'étanchéité à l'air ($n_{50} = 0,56 \text{ vol/h}$) ou le besoin de chauffage, égal à 11 kWh/(m²a). Ce que confirme par ailleurs la propriétaire : « en gros, on consomme un stère de bois pour le poêle par an, ce qui représente entre 100 et 150 euros, sachant que je suis plutôt frileuse et que je préfère chauffer autour de 21°C tout l'hiver... »



- R+1**
1 chambre
2 bureau
3 dressing
4 salle d'eau
5 toilettes



- REZ-DE-CHAUSSÉE**
1 entrée
2 cuisine
3 séjour
4 cellier
5 toilettes
6 buanderie
7 VMC double-flux



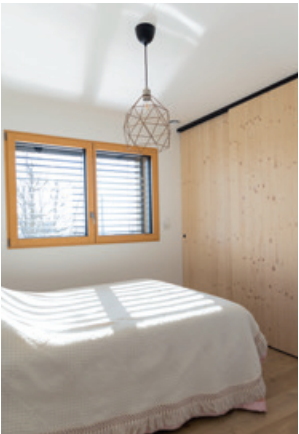
Entre héritage et panorama
Quand Laura a acquis le terrain, celui-ci était déjà construit. À cause de la piètre qualité de l'ancienne maison bâtie dans les années 1960, seuls le décaissement de son vide-sanitaire et les réseaux divers ont été conservés. À l'est, la parcelle en bande offre un très beau panorama sur la ville de Vienne avec, en arrière-plan, le massif du Mont-Blanc. Pour optimiser les apports passifs gratuits, l'architecte et sa cliente ont choisi d'orienter la maison vers le sud. À l'étage, une banquette aménagée sur mesures sous une fenêtre, à l'est, permet tout de même de profiter du paysage (voir page 51).



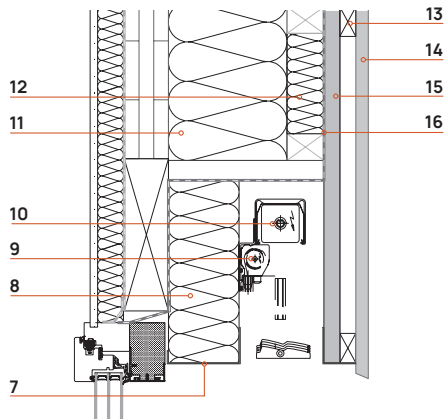


Dedans/dehors
Étant paysagiste, il était important pour Laura que sa maison entretienne un vrai rapport avec l'extérieur. Faisant démentir l'idée selon laquelle les bâtiments passifs sont souvent fermés et étouffants, David Bonnard avait d'abord imaginé un mur rideau reliant le séjour au jardin. Pour des questions de coût, sa cliente et lui ont finalement opté pour une alternance de châssis fixes et ouvrants intégrés entre des poteaux de 10 x 30 cm en lamellé-collé. L'ensemble des aménagements intérieurs sont signés HYTT architectures et réalisés par l'entreprise Ellipse Bois.

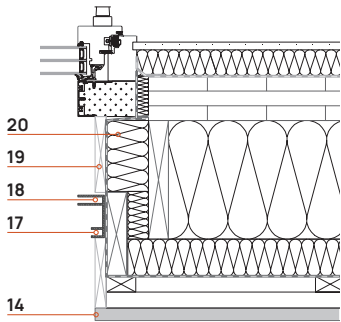
Deux systèmes de plancher intermédiaire, une logique
Pour le plancher intermédiaire les architectes ont retenu deux solutions. Les parties dont la sous-face est visible sont en LignaDal®, une autre solution conçue et brevetée par LignaTech. Les parties invisibles, masquées par le faux-plafond pour accueillir les réseaux de la ventilation double-flux, sont plus classiquement réalisées avec des solives et des plaques d'OSB. L'ensemble accueille une chape sèche destinée à accroître le confort acoustique – un critère important pour la maître d'ouvrage –, et habillé d'un parquet bois.



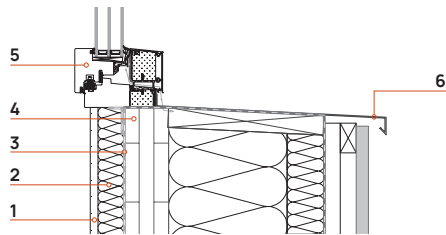
- 1 plaque de plâtre
- 2 laine de bois, ép. 45 mm
- 3 frein-vapeur
- 4 LignaPli®, ép. 75 mm
- 5 menuiserie triple vitrage bois/alu
- 6 bavette aluminium
- 7 capotage aluminium
- 8 isolant rigide fibre de bois, ép. 120 mm
- 9 moustiquaire
- 10 brise-soleil orientable (BSO)
- 11 isolant fibre de bois, ép. 200 mm
- 12 isolant fibre de bois, ép. 60 mm
- 13 contre-liteau
- 14 bardage
- 15 liteau
- 16 pare-pluie
- 17 coulisse BSO
- 18 coulisse de moustiquaire
- 19 trois plis Douglas, ép. 19 mm
- 20 isolant rigide, ép. 120 mm



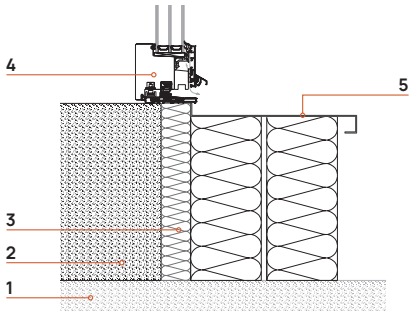
COUPE DÉTAILLÉE SUR BSO
AVEC MOUSTIQUAIRE



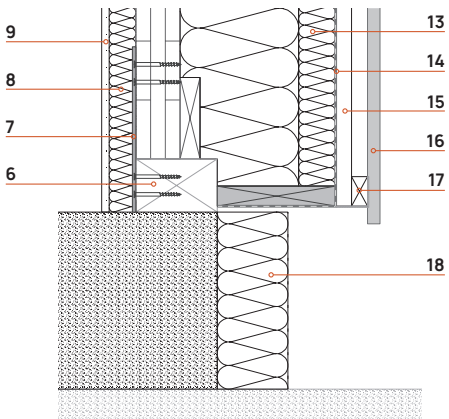
PLAN DÉTAILLÉ SUR BSO
AVEC MOUSTIQUAIRE



COUPE DÉTAILLÉE SUR APPUI AVEC ALLÈGE

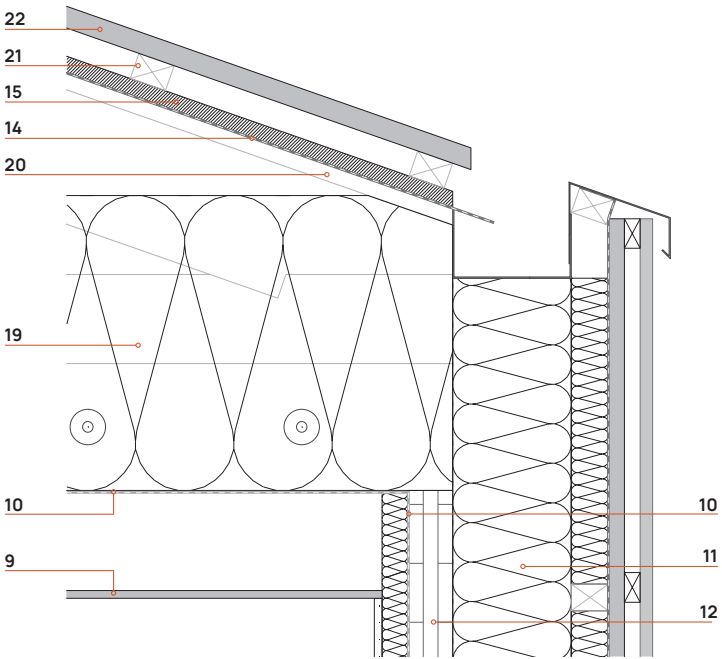


COUPE DÉTAILLÉE SUR PIÉD DE MUR AVEC SEUIL



COUPE DÉTAILLÉE SUR PIÉD DE MUR

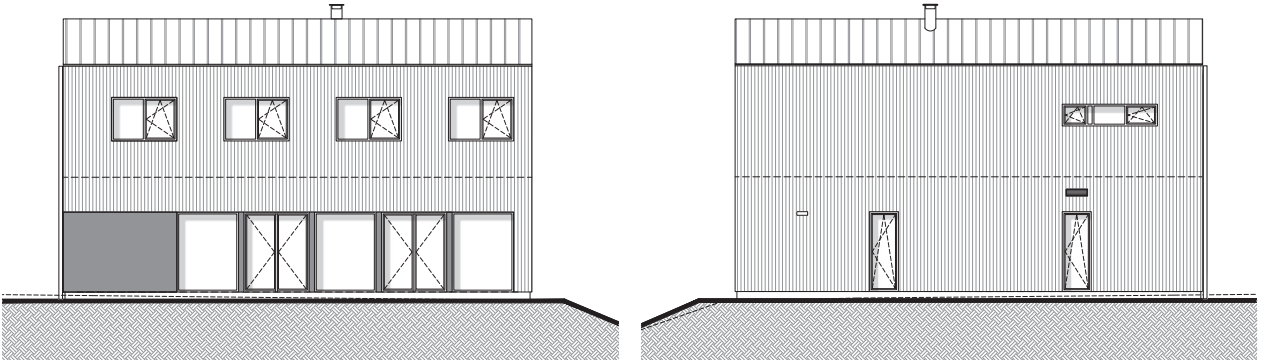
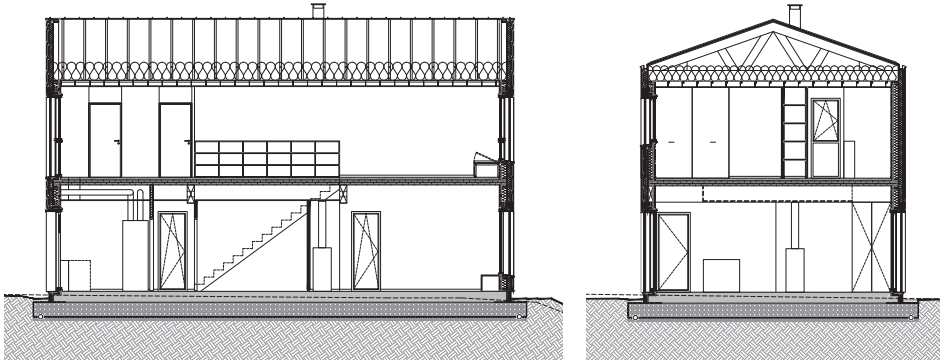
- 1 gravier de verre cellulaire Misapor, ép. 400 mm
- 2 radier béton finition quartzée, ép. 300 mm
- 3 isolant polyuréthane recyclé Purenit, ép. 50 mm
- 4 menuiserie triple vitrage bois/alu
- 5 seuil aluminium
- 6 lisse implantation
- 7 plaque de fixation
- 8 plaque de plâtre
- 9 laine de bois, ép. 45 mm
- 10 frein-vapeur
- 11 isolant fibre de bois, ép. 200 mm
- 12 LignaPli®, ép. 75 mm
- 13 isolant fibre de bois, ép. 60 mm
- 14 pare-pluie
- 15 liteau
- 16 bardage
- 17 contre-liteau
- 18 isolant, ép. 120 mm
- 19 isolant ouate de cellulose insufflée, ép. 500 mm
- 20 volige
- 21 pannelette
- 22 bac acier

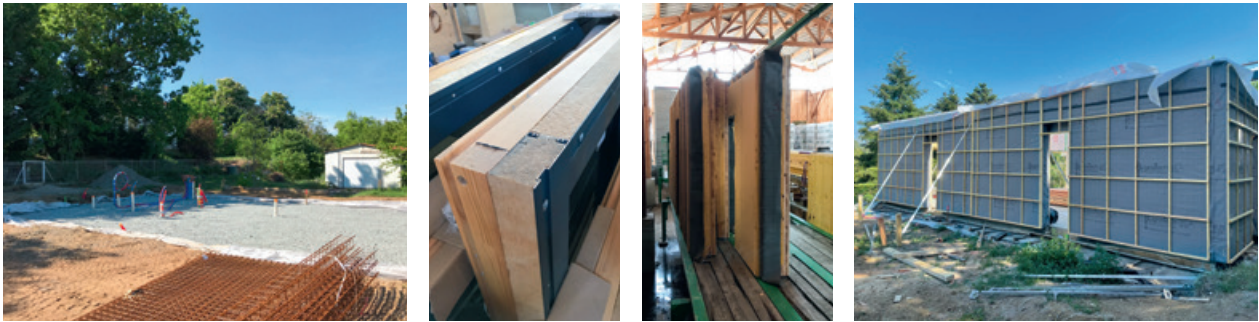


COUPE DÉTAILLÉE SUR BAS DE TOITURE

Confort d'été

Quand bien même elle dispose d'un radier béton d'une épaisseur de 300 mm apportant une certaine inertie, la maison est pour le reste en bois, un matériau jugé parfois complexe pour la gestion du confort d'été. Le PHPP affiche ainsi une fréquence de surchauffe de 9 %, un pourcentage relativement élevé pour un projet passif. Dans les faits, Laura constate que le mercure ne dépasse jamais 25°C chez elle, « même quand il fait 40°C dehors ». Et pourtant, sa maison n'est équipée d'aucun système de refroidissement !





Étanchéité à l'air

La réalisation de l'étanchéité à l'air a fait l'objet d'une réflexion particulière pour éviter de percer le frein-vapeur. Par exemple, un système de tasseaux placés perpendiculairement aux fermettes permet ainsi de bloquer la membrane d'étanchéité sans vis. Enfin, des suspentes fixées aux tasseaux ménagent un plénum technique destiné à accueillir les différents réseaux comme les gaines de ventilation.



Hors-site

La phase de conception de la maison a duré 12 mois, le chantier seulement 6 mois. La rapidité d'exécution n'est pas le critère ayant motivé le choix du hors-site. « La préfabrication permet des chantiers propres, avec moins de nuisances pour le voisinage. Des plannings mieux maîtrisés aussi. Et puis on bénéficie d'une qualité constructive de type industriel, car les compagnons travaillent en atelier dans de bonnes conditions », appuie David Bonnard. Par ailleurs, le choix d'un hériçon en Misapor avec un simple radier béton quartzé pour la dalle a permis de réduire considérablement le coût du lot maçonnerie – entre 12 et 14 000 euros selon l'architecte.





FICHE TECHNIQUE

- livraison 2022
- localisation Saint-Cyr-sur-le-Rhône, Rhône
- label non labellisé
- surface de référence énergétique 142,60 m²
- coût des travaux 2 034 euros HT/m² SRE
- besoin de chauffage 11 kWh/(m²a)
- puissance de chauffe 11 W/m²
- fréquence de surchauffe 9 %

- test d'infiltrométrie $\eta_{50} = 0,56$ /h
- consommation d'énergie primaire 90 kWh/(m²a)
- consommation d'énergie primaire renouvelable 59 kWh/(m²a)
- production d'énergie renouvelable 0 kWh/(m²a)
- rendement VMC double-flux 84,7 %
- châssis triple vitrage $U_w = 1$ W/(m²K)
- murs extérieurs plaque de plâtre (13 mm), laine de bois (45 mm), pare-vapeur, mur

- massif LignaPli® (75 mm), fibre de bois (200 mm + 60 mm), pare-pluie, lame d'air, bardage. $U = 0,114$ W/(m²K)
- dalle radier béton finition quartzée (300 mm), gravier de verre cellulaire Misapor (400 mm). $U = 0,219$ W/(m²K)
- toiture plaque de plâtre (13 mm), lame d'air (150 mm), ouate de cellulose (500 mm), voliges, pare-pluie, lame d'air, bac acier. $U = 0,088$ W/(m²K)

PROCESSUS

La labellisation

Vous travaillez sur un projet passif ou venez d'en livrer un ? Pourquoi ne pas le faire labelliser ? Critères, démarches et bénéfices : mode d'emploi de la labellisation.

Pourquoi faire labelliser un bâtiment ?

La labellisation est une garantie extérieure et objective de la performance énergétique d'un bâtiment. Extérieure, car le labellisateur n'est pas partie prenante du projet : il n'appartient ni à la maîtrise d'ouvrage, ni à la maîtrise d'œuvre, ni à l'une des entreprises. Objective, car la démarche passive s'appuie sur la physique du bâtiment, non sur des réglementations. L'ambition est vraiment de calculer et d'assurer la consommation future du bâtiment dans des conditions standards d'exploitation. Ce label, le seul 100 % dédié à l'énergie, n'est pas un label que l'on achète ! En outre, les projets labellisés ont une plus grande valeur patrimoniale. Sans oublier que leur coût d'exploitation sera moindre...

Comment se déroule une labellisation ?

Idéalement, une labellisation se déroule en deux phases. La première a lieu après la conception. Le labellisateur récupère alors l'ensemble des données utiles pour remplir l'étude PHPP réalisée par le BETHermique. L'idée est qu'il puisse donner son feu vert avant le début du chantier pour éviter qu'un projet non conforme au standard passif ne parte en construction. Si nécessaire, il sera encore temps de corriger et d'optimiser les performances du bâtiment. La seconde phase a lieu après livraison. La labellisation étant attribuée sur la base de ce qui a été réellement construit, le labellisateur aura besoin de justificatifs pour constituer le dossier. L'objectif est alors de vérifier que le bâtiment a bien été réalisé selon le projet de conception en mettant à jour les calculs. Si la réalisation reste bien dans les clous du standard Passivhaus, alors elle sera labellisée. Le maître d'ouvrage recevra un certificat, un livret explicatif contenant l'ensemble du PHPP ainsi qu'une plaque de labellisation à apposer à l'entrée du bâtiment.

Combien coûte une labellisation ?

Le montant de la prestation dépend de la complexité thermique de votre projet et du volume d'heures de travail à apporter au dossier. Pour obtenir un devis, rendez-vous sur lamaisondupassif.fr.



Bâtiment Passif Classique

C'est la catégorie standard. Pour obtenir cette labellisation, il faut respecter les quatre critères suivants :

- un besoin de chauffage inférieur à 15 kWh/(m²a)

- une consommation totale en énergie primaire non renouvelable inférieure à 120 kWh/(m²a) ou une consommation totale en énergie primaire renouvelable (tous usages, électroménager inclus) inférieure à 60 kWh/(m²a)

- une perméabilité à l'air de l'enveloppe mesurée sous 50 Pascals de différence de pression inférieure ou égale à 0,6/h

- une fréquence de surchauffe intérieure (> à 25°C) inférieure à 10 % du temps.



Bâtiment Passif Plus

Mêmes critères que pour la catégorie précédente, à cela près que le bâtiment devra avoir une consommation totale en énergie primaire renouvelable (tous usages, électroménager inclus) inférieure à 45 kWh/(m²a) et générer au moins 60 kWh/(m²a) d'énergie par rapport à son emprise au sol.



Bâtiment Passif Premium

Mêmes critères que pour la catégorie « Bâtiment Passif Classique », à cela près que le bâtiment devra avoir une consommation totale en énergie primaire renouvelable (tous usages, électroménager inclus) inférieure à 30 kWh/(m²a) et générer au moins 120 kWh/(m²a) d'énergie par rapport à son emprise au sol.



Bâtiment Sobre en Énergie

Aussi appelée « BaSE », cette catégorie récompense les efforts mis en place sur les bâtiments qui n'atteignent pas le standard Classique pour différentes raisons.



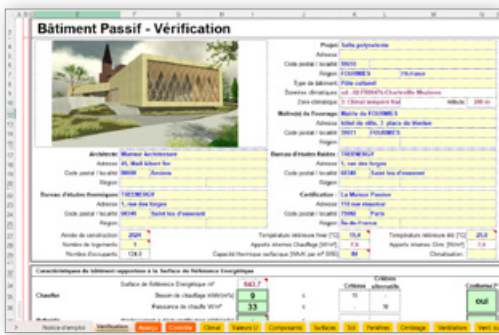
EnerPHit

Exclusivement dédié aux projets de rénovation, ce label reprend les mêmes critères que le standard Classique, de manière un peu assouplie : le besoin de chauffage varie entre 15 et 30 kWh/(m²a) selon le climat, et l'étanchéité à l'air doit être inférieure ou égale à 1,0/h.

PROCESSUS

Le PHPP

Envie de réaliser un projet passif ? Il vous faudra alors recourir à un logiciel spécifique, le PHPP. Découvrez, dans les grandes lignes, son fonctionnement.



Si la promesse du Passif est aussi fiable, c'est en partie parce que cette méthode de conception de bâtiments s'appuie sur un logiciel ultra-performant : le PHPP, outil nécessaire à tout concepteur de projet passif.

Le *Passive House Planning Package*, plus couramment abrégé PHPP, est indispensable à la conception de projets passifs. Programmé sous Microsoft Excel, il est plus simple d'utilisation qu'un logiciel de simulation dynamique même s'il implique de renseigner toutes les données du bâtiment : la situation géographique pour déterminer les données climatiques adéquates ; la composition et l'aire des parois extérieures pour calculer les valeurs U et les ponts thermiques ; la liste et les caractéristiques

techniques des composants (portes, fenêtres, CTA, etc.) ; les apports internes, forfaitaires ou réels (détails des équipements, du nombre d'occupants, etc.) ; les modes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire choisis... Après cet effort d'exhaustivité, le PHPP analyse les variantes saisies et calcule les performances du bâtiment. Enfin, il indique si celui-ci correspond aux standards d'un Bâtiment Passif Classique, Plus ou Premium, ou EnerPHit, dans le cas d'une rénovation. Si le résultat n'est pas probant, il s'agit alors de modifier certaines données et ainsi améliorer le projet pour satisfaire les critères du standard Passivhaus. En ce sens, le PHPP n'est pas qu'un outil de validation. C'est aussi et surtout un compagnon utilisé

par les architectes et les BETHermiques comme logiciel de conception et d'optimisation. Grâce à lui, on regarde s'il faut ajouter de l'isolant, modifier la taille ou la qualité des vitrages, traiter autrement tel ou tel pont thermique...

Le logiciel designPH

Ce plugin pour SketchUp permet d'extraire dans le logiciel PHPP un certain nombre de dimensions et surfaces du modèle 3D du projet passif. Sa principale force est de permettre, via la saisie 3D de l'environnement du projet, un calcul des facteurs d'ombrage beaucoup plus fin et proche de la réalité qu'une saisie d'ombrages réalisée directement dans le PHPP. Concrètement, cela permet l'optimisation d'un projet ainsi qu'un réel gain de temps lorsque la maquette SketchUp du projet existe déjà.

Formation au PHPP

Simple d'utilisation, le logiciel PHPP s'accompagne d'un manuel en ligne d'environ 200 pages. La Maison du Passif délivre, dans le cadre de la formation CEPH, un module de deux jours de prise en main de cet outil. lamaisondupassif.fr/toutes-les-formations/

Tarifs

Le PHPP est disponible au prix de 254 euros TTC pour les membres de La Maison du Passif et de 413,40 euros TTC pour les non-membres. Le logiciel DesignPH est disponible au prix de 337,08 euros TTC pour les membres et de 420 euros TTC pour les non-membres. **Pour les commander, rendez-vous sur lamaisondupassif.fr**

LE PACTE BOIS-BIOSOURCÉS, QU'EST-CE QUE C'EST ?



Élaboré par Fibois Île-de-France, le Pacte bois-biosourcés a pour objectif de massifier l'utilisation du bois dans la construction à l'échelle régionale. Il s'adresse à tous les aménageurs et maîtres d'ouvrages, publics comme privés, au travers d'engagements de résultats et de moyens. Un Pacte bois-biosourcés est désormais en place dans chacune des régions du réseau Fibois. Depuis 2025, le Pacte bois-biosourcés est entré dans une nouvelle phase avec le lancement du PACT2030.

BILAN DES 4 PREMIÈRES ANNÉES du Pacte bois-biosourcés



En savoir plus sur www.fibois-idf.fr ou contactez-nous à l'adresse contact@fibois-idf.fr

L'association Fibois Île-de-France est financée par :



FENETRE PORTE VOLET PORTAIL
PORTE DE GARAGE PERGOLA STORE

COUVERTURE ISOLATION
GOUTTIERE DEMOISSAGE VELUX

PIERRET
PORTES FENÊTRES

GARANTEE TOTALE 20 ANS

Votre maison mérite le meilleur...

01 64 48 01 01

2 SHOWROOMS:
MONTLHÉRY 91310 RN20
VILLEBON SUR YVETTE 91140 INTERMARCHÉ

contact@alliances-portes-fenêtres.fr - www.alliances-portes-fenêtres.fr

Bureau d'études thermiques spécialisé en conception de projets passifs et biosourcés.

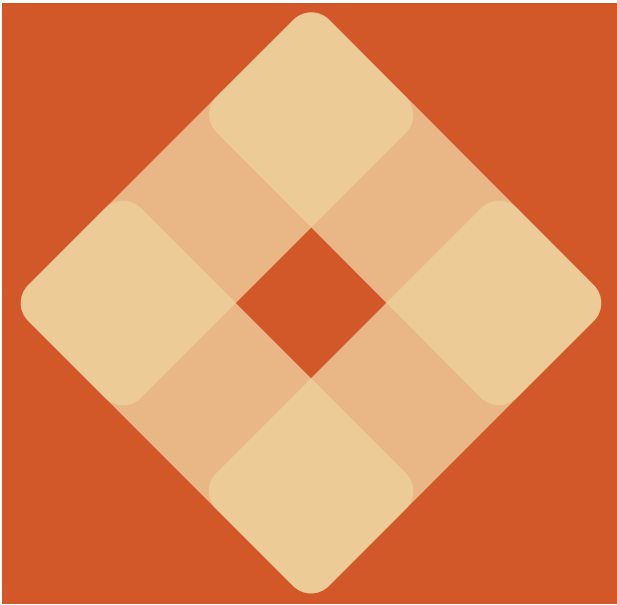
Depuis 2007, **HELIASOL a accompagné plus de 35 projets passifs certifiés.**

Composé d'une équipe de 4 personnes certifiées CEPH, co-auteurs du livre « le confort d'été dans l'habitat » édité chez Terre Vivante,

HELIASOL vous aide à concevoir votre projet passif et à l'optimiser afin d'obtenir un bâtiment confortable en hiver et en été.

Implanté dans le sud du Jura et la région Lyonnaise, HELIASOL intervient principalement en Auvergne Rhône-Alpes et au sud de la Bourgogne-Franche-Comté.

www.heliasol.fr



PRÉAMBULE Les lauréats 2026

Organisés depuis 2019, les Trophées du Bâtiment Passif réunissent chaque année un jury de professionnels pour identifier et récompenser les réalisations passives françaises les plus exemplaires, en neuf comme en rénovation. Sans plus de suspense, découvrez les lauréats 2026 !

LE JURY 2026

Gwenola Doaré
Rédactrice en chef du magazine
Habitat Naturel

Augustin Faucheur
Architecte, membre du Conseil
National de l'Ordre des Architectes

Virginie Jourdan
Rédactrice en chef du magazine
La Maison écologique

Brigitte Lauretou
Architecte, responsable du service
gestion énergétique des bâtiments,
Métropole Rouen Normandie,
membre du Conseil d'Administration
de La Maison du Passif

Cloé Simon
Architecte fondatrice de l'Atelier Fyri,
membre du Conseil d'Administration
de La Maison du Passif

Mischa Witzmann
Architecte co-fondateur
de l'agence Karawitz

- P.68** Grand Prix du Jury
- P.70** Catégorie Au service des territoires
- P.72** Catégorie Projet neuf
- P.74** Catégorie Projet rénové
- P.76** Catégorie Innovation

GRAND PRIX DU JURY

Équipement sportif polyvalent de Val-de-Vesle

architecture Haiku Architecture
études thermiques Bureau d'Études Thermiques Sparnacien Épernay (B.E.T.S.)
photos Charles Durand



LES POINTS FORTS

- Projet élégant et bien dessiné témoignant d'une certaine modestie
- Majorité de matériaux biosourcés
- Grande qualité d'exécution



Livré il y a environ un an, le gymnase polyvalent de Val-de-Vesle, dans le département de la Marne, associe élégance architecturale, matériaux biosourcés et très haute performance énergétique. Un projet en phase avec ses enjeux contemporains qui a séduit notre Jury.

Située à 25 minutes en voiture du centre de Reims, Val-de-Vesle est une petite commune rurale d'environ un millier d'habitants dont la population est en augmentation constante depuis une dizaine d'années. Soucieuse

de renforcer le bien-être de ses concitoyens et de renforcer son attractivité, la municipalité a misé sur la construction d'un gymnase aussi exemplaire que possible, financé avec le soutien de l'Union Européenne, l'État, la région Grand Est, le département de la Marne et la Communauté urbaine du Grand Reims.

Conçu par l'agence rémoise Haiku Architecture en collaboration avec le Bureau d'Études Thermiques Sparnacien Épernay, le bâtiment est généreusement ouvert au sud afin de maximiser

les apports solaires gratuits et ainsi compenser l'éventuelle absence de chaleur interne, le taux d'occupation d'un équipement sportif étant par nature variable. En contrepartie, il est équipé de protections solaires fixes (casquettes) et mobiles (BSO) pour assurer un excellent confort d'été à ses usagers, même en plein effort. Sur le plan constructif, le gymnase de Val-de-Vesle se distingue par des façades composées de caissons préfabriqués à ossature bois isolés en fibre de bois.



FICHE TECHNIQUE

- livraison 2025
- localisation Val-de-Vesle, Marne
- label Bâtiment Passif (Fédération Française de la Construction Passive)
- surface de référence énergétique 1 240 m²
- coût des travaux 2 672 euros HT/m² SRE
- besoin de chauffage 9,48 kWh/(m²a)
- puissance de chauffe 7,1 W/m²
- fréquence de surchauffe 0 %

- test d'infiltrométrie $n_{50} = 0,1/h$
- consommation d'énergie primaire 79 kWh/(m²a)
- consommation d'énergie primaire renouvelable 40 kWh/(m²a)
- production d'énergie renouvelable 21 kWh/(m²a)
- rendement VMC double-flux 83 %
- châssis triple vitrage $U_w = 0,70 W/(m^2K)$
- murs extérieurs plaque de plâtre (18 mm), laine de roche (50 mm),

- panneau aggloméré avec frein-vapeur intégré (15 mm), MOB avec remplissage fibre de bois (240 mm), fibre de bois (160 mm), lame d'air (27 mm), bardage bois (21 mm). $U = 0,087 W/(m^2K)$
- dalle revêtement, radier béton (200 mm), polystyrène extrudé (300 mm). $U = 0,116 W/(m^2K)$
- toiture panneau CLT (60 mm), mousse de polyuréthane (2 x 130 mm), végétalisation. $U = 0,082 W/(m^2K)$

CATÉGORIE AU SERVICE DES TERRITOIRES

Le Prisme, espace de coworking

architecture A2A architectes
études thermiques LCA
photos Paul Hamelin



LES POINTS FORTS

- Majorité de matériaux biosourcés
- Qualité architecturale au service d'une typologie souvent négligée
- Budget maîtrisé



Concilier développement économique et développement durable : c'est toute l'ambition du Prisme, projet de coworking porté par la communauté de communes de Gâtine-Racan. Focus sur une réalisation que notre Jury 2026 a jugée « au service de son territoire », et ce de manière exemplaire.

Offrir aux entrepreneurs un lieu pratique et confortable pour travailler, se rencontrer, créer de nouveaux projets... et ainsi contribuer au dynamisme local en milieu rural. C'est tout l'enjeu derrière la construction du Prisme,

un espace de coworking passif situé le long de l'autoroute entre Le Mans et Tours, conçu en 2022 par l'agence A2A Architectes et le BEThermique LCA pour la communauté de communes de Gâtine-Racan.

Imaginé comme un bâtiment-signal aisément identifiable depuis la A28, l'édifice est constitué d'« *un volume en double hauteur et bardé de bois brûlé chevauchant un long volume au bois clair à simple rez-de-chaussée* », ainsi que le décrivent les architectes. Implanté en « Zone d'Activités de Qualité

Environnementale » et labellisé « Bâtiment Passif », il fait la part belle aux matériaux biosourcés : bardage en douglas naturel et bois brûlé, murs à ossature bois isolés en fibre de bois, aménagements intérieurs conçus sur mesure en pin massif. Autant de partis pris architecturaux qui permettent de limiter l'impact du projet sur l'ensemble de son cycle de vie tout en contribuant au développement économique de la région.



FICHE TECHNIQUE

- livraison 2022
- localisation Neuillé-Pont-Pierre, Indre-et-Loire
- label Bâtiment Passif Classique
- surface de référence énergétique 515 m²
- coût des travaux 2 290 euros HT/m² SRE
- besoin de chauffage 10 kWh/(m²a)
- puissance de chauffe 13 W/m²

- fréquence de surchauffe 3 %
- test d'infiltrométrie $\eta_{50} = 0,4/h$
- consommation d'énergie primaire 93 kWh/(m²a)
- consommation d'énergie primaire renouvelable 45 kWh/(m²a)
- production d'énergie renouvelable 0 kWh/(m²a)
- rendement VMC double-flux 85 %
- châssis triple vitrage

- $U_w = 0,82 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- murs extérieurs plaque de plâtre (18 mm), laine de verre (60 mm), MOB avec remplissage fibre de bois (145 mm), OSB (16 mm). $U = 0,171 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- dalle chape (60 mm), polyuréthane (140 mm), béton (200 mm). $U = 0,148 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- toiture OSB (22 mm), laine minérale (40 mm), polyuréthane (160 mm). $U = 0,117 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

CATÉGORIE PROJET NEUF

ViaSilva, logements collectifs

architecture Atelier Pascal Gontier et Quinze Architecture
études thermiques Hinoki
photos INTERVALphoto



LES POINTS FORTS

- Qualité et intelligence du plan
- Détails bien dessinés, bien exécutés



Comment proposer des logements confortables et performants au plus grand nombre avec des budgets inégaux, donc vecteurs de disparités ? C'est l'épineuse question à laquelle se heurte cette réalisation de 2024, plébiscitée dans la catégorie « projet neuf ».

Réalisé pour Habitation familiale et Archipel Habitat par l'Atelier Pascal Gontier (mandataires), Quinze Architecture (associés) et Hinoki (BET), ce projet de 59 logements s'inscrit dans le cadre de la création de la ZAC ViaSilva, à Cesson-Sévigné. Il se compose en réalité de

trois plots, dont deux sont de niveau BaSE (voir page 64). Le premier, lui-même constitué de deux volumes chauffés distincts, s'élève sur cinq niveaux au nord de la parcelle. Labellisé, il accueille des logements en accession libre ainsi que des habitations participatives. Le second, érigé au sud, n'est pas labellisé mais satisfait aussi les critères du label BaSE. Il abrite exclusivement des logements locatifs sociaux.

Malgré quelques différences notables dues notamment aux budgets, comme le recours à une structure poteaux-dalles béton avec façades à ossa-

ture bois isolées en ouate de cellulose pour le premier lot (en accession) *versus* une structure en béton cellulaire avec isolant laine de verre pour le second (locatifs sociaux), l'ensemble du projet témoigne d'une volonté d'unité architecturale. Ainsi, tous les logements sont traversants et disposent d'au moins un espace extérieur privatif. Une même palette de matériaux mêlant bois, métal et minéralité achève de donner son unité à l'ensemble de l'opération.



FICHE TECHNIQUE

(plot nord)

- livraison octobre 2024

- localisation

Cesson-Sévigné, Ille-et-Vilaine

- label BaSE (voir page 64)

- surface de référence énergétique 1 150,5 et 941,7 m²

- coût des travaux 1 960 euros HT/m² SRE

- besoin de chauffage 15,4 et 12,3 kWh/(m²a)

- puissance de chauffe 13 et 12 W/m²

- fréquence de surchauffe 0 %

- test d'infiltrométrie

n₅₀ = 1 et 0,8/h

- consommation d'énergie primaire 154 et 130 kWh/(m²a)

- consommation d'énergie primaire renouvelable 71 et 59 kWh/(m²a)

- production d'énergie renouvelable 65 et 0 kWh/(m²a)

- rendement VMC double-flux 77,7 et 76,7 %

- châssis triple vitrage U_w = 0,94 W/(m²K)

- murs extérieurs plaques de plâtre (25 mm), laine de verre (100 mm),

MOB avec remplissage ouate de cellulose (145 mm), OSB (18 mm). U = 0,148 W/(m²K)

- dalle revêtement de sol (20 mm), chape (50 mm), polyuréthane (60 mm), dalle (200 mm), laine de roche avec face apparente laine de bois. U = 0,159 W/(m²K)

- toiture plaques de plâtre (18 mm), béton (200 mm), polyuréthane (160 mm). U = 0,129 W/(m²K)

CATÉGORIE PROJET RÉNOVÉ

École maternelle et périscolaire de Pfulgriesheim

architecture Ajeance
études thermiques IMAÉE
photos 11h45



LES POINTS FORTS

- Valorisation foncière : construction sur une salle polyvalente existante
- Une esthétique particulièrement soignée



Cette école n'est, à proprement parler, pas un projet de rénovation : c'est une reconstruction perchée sur la structure béton d'une salle des fêtes existante. Avec ce prix, c'est donc plutôt l'ambition de « reconstruire » la ville que le Jury a souhaité saluer.

Au nord-ouest de Strasbourg, Pfulgriesheim est une petite commune de 1300 habitants équipée depuis 2023 d'une école maternelle et d'un accueil périscolaire passifs. L'établissement conçu par Ajeance et le bureau d'études IMAÉE est construit en lieu

et place de l'ancienne école dans un contexte atypique, puisque le projet s'appuie sur la structure en béton d'une salle des fêtes communale existante, en R-1. Contraintes de portée obligent, le nouveau bâtiment est conçu intégralement en bois pour être aussi léger que possible tandis que sa structure est dessinée de manière à prendre appui uniquement sur les murs porteurs de la salle des fêtes, évitant ainsi tout ajout de poteau supplémentaire. Il est par ailleurs principalement isolé en ouate de cellulose insufflée et en laine de bois. Toutes ces

précautions n'empêchent pas les architectes de proposer un plan à la fois efficace et lisible. « Chaque pôle – le périscolaire et la maternelle –, est organisé autour d'un espace central qui sert à la fois de hall, de vestiaire, et de distribution de l'ensemble des pièces. Ce dispositif permet de garantir un fonctionnement simple qui sera appréhendé facilement par les enfants tout en permettant au personnel une surveillance aisée des accès et des circulations », témoignent les équipes d'Ajeance.



FICHE TECHNIQUE

- livraison juillet 2023
- localisation Pfulgriesheim, Bas-Rhin
- label non labellisé
- surface de référence énergétique 819,4 m²
- coût des travaux 2 970 euros HT/m² SRE
- besoin de chauffage 13,4 kWh/(m²a)
- puissance de chauffe 14 W/m²
- fréquence de surchauffe 9,7 %

- test d'infiltrométrie $\eta_{50} = 0,6/h$
- consommation d'énergie primaire 117 kWh/(m²a)
- consommation d'énergie primaire renouvelable 117 kWh/(m²a)
- production d'énergie renouvelable 49,93 kWh/(m²a)
- rendement VMC double-flux 82,1 %
- châssis triple vitrage $U_w = 0,66 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- murs extérieurs plaque de

- plâtre (18 mm), laine minérale (80 mm), MOB avec remplissage ouate de cellulose (240 mm), laine minérale (80 mm), bardage bois. $U = 0,122 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- dalle béton existante (200 mm), polyuréthane projeté (80 mm). $U = 0,273 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- toiture laine minérale (80 mm), laine de bois entre ossature bois (360 mm), laine de roche (80 mm). $U = 0,087 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

CATÉGORIE INNOVATION

Nouveau centre sportif universitaire de Strasbourg

architecture Ajeance et Ateliers d-Form
études thermiques Terranergie
photos 11h45



LES POINTS FORTS

- Des performances énergétiques exceptionnelles
- Un programme d'une mixité intéressante
- Une structure bois valorisée



Représentant d'une typologie encore rare en Passif, le nouveau centre sportif universitaire de Strasbourg est un projet ultra performant sur le plan énergétique destiné à un nombre considérable d'usagers, ce qui a convaincu notre Jury de le distinguer dans la catégorie Innovation.

« Citius, Altius, Fortius – Communiter ; Plus vite, Plus haut, Plus fort – Ensemble ». La devise des Jeux olympiques modernes lui irait bien, au nouveau centre sportif universitaire (CSU) de Strasbourg. Conçu par les architectes d'Ajeance et des

Ateliers d-Form avec l'appui de Terranergie pour la thermique afin de remplacer l'ancien CSU devenu obsolète, ce nouvel équipement s'inscrit dans un projet plus global de transformation du campus en parc ouvert et cohérent, au service du bien-être des étudiants.

Particulièrement compact, le bâtiment est constitué d'un socle et d'un noyau en béton armé combinés à des murs à ossature bois, planchers lamibois et poutres en lamellé-collé. Sous sa charpente en shed (elle aussi en bois), il abrite un programme dense : salle de musculation/cardio-training, salles

multi-activités, dojo, studio de danse, espace squash, salle de bien-être, ainsi qu'une salle d'escalade. Autant d'espaces rendus visibles depuis la chaussée grâce aux nombreuses ouvertures de l'enveloppe habillée d'un délicat bardage en métal perforé. « Je suis à la fac depuis un an et demi, mais c'est la première fois que je m'inscris à un cours ! Tous les soirs je passais devant ce grand bâtiment et je voyais les gens faire du sport, ça m'a donné envie », racontait une étudiante au micro des journalistes de Radio France. Pari réussi !



FICHE TECHNIQUE

- livraison 2025
- localisation Strasbourg, Bas-Rhin
- label non labellisé
- surface de référence énergétique 7 480 m²
- coût des travaux 1 882 euros HT/m² SRE
- besoin de chauffage 2,7 kWh/(m²a)
- puissance de chauffe 5,7 W/m²
- besoin de refroidissement 2,6 kWh/(m²a)

- puissance de refroidissement 9 W/m²
- test d'infiltrométrie $n_{50} = 0,3/h$
- consommation d'énergie primaire 43 kWh/(m²a)
- consommation d'énergie primaire renouvelable 20 kWh/(m²a)
- production d'énergie renouvelable 8,4 kWh/(m²a)
- rendement VMC double-flux 86 %
- châssis triple vitrage $U_w = 0,70 \text{ W/(m²K)}$

- murs extérieurs MOB avec isolation laine de roche (260 mm). $U = 0,149 \text{ W/(m²K)}$
- dalle béton avec isolation polystyrène expansé (200 mm). $U = 0,188 \text{ W/(m²K)}$
- toiture béton/bois avec isolation polyuréthane (200 mm). $U = 0,109 \text{ W/(m²K)}$

Un message aux collectivités qui hésitent encore à passer au Passif ?

C'est la question posée par Brigitte Lauretou et Sébastien Renard de la Métropole Rouen Normandie dans le cadre d'une enquête présentée à Passibat' 2025. Les réponses sont sans équivoque.

- Il faut y aller ! Il faut pour cela être bien accompagné. Et plus nous serons nombreux, mieux ce sera !*

Myriam Obled
[Tours Métropole](#)
- Si Auzet l'a fait, tout le monde peut le faire ! Venez me voir, vous serez convaincus. À mon niveau la question ne se pose pas. Finalement ce n'est pas beaucoup plus compliqué qu'un bâtiment classique. Pourquoi hésiter aujourd'hui ? Quitte à faire un gros investissement, autant faire du Passif !*

Sandrine Isoard
[Commune d'Auzet](#)
- Vue la phase où nous en sommes, je n'ai vu que des points positifs. Nous voyons qu'il y a un impact réel sur le bâtiment et ses performances énergétiques au final.*

Mathias Hennebois
[Ville de Lyon](#)
- Le Passif est à mettre en tête de gondole pour pousser tout le monde à faire de la qualité. Moins bricoler sur de l'à-peu-près et atteindre une construction de qualité. Autant galérer pour un bon truc !*

Hélène Ducroq
[Département des Hautes-Alpes](#)
- Je ne peux que conseiller d'y aller !*

Nicolas Roussel
[AMO Préfecture du Nord](#)
- Il ne faut pas hésiter à se lancer, mais il ne faut pas partir sans connaissances à l'appui et sans aides. Face aux enjeux actuels, il n'y a pas de questions à se poser, il faut y aller !*

Nicolas Di Russo
[SDIS 42](#)
- L'outil du Passif (économique) c'est l'assurance d'avoir ce qui vous a été vendu. Il permet un gain colossal.*

Jean-Christophe Salomon
[Grenoble-Alpes Métropole](#)
- Qu'elles viennent visiter la salle Notre-Dame, elles seront conquises par la beauté et l'efficacité d'un bâtiment passif ! Je leur conseille de choisir une bonne équipe de maîtrise d'œuvre.*

Marie Henneron
[Commune de Fourmies](#)
- Il faut se lancer. Nous avons de bons retours d'expérience. Nous savons pour l'instant que cela marche en vrai pour le neuf.*

Marie Charbuy
[Département du Val-de-Marne](#)
- L'intérêt du Passif est une garantie de résultat et permet de faire monter en compétence les acteurs de la construction.*

Cédric Olling
[Ville et Eurométropole de Strasbourg](#)

Découvrez nos nouveaux livrables en libre accès



Comment penser un territoire productif et régénératif ?

Le premier épisode est disponible !
Avec Virginie Alonzi (Bouygues Construction),
Matthias Navarro (Impact France et Redman)
et Florian Bercault (Laval).

Bifurcations écologiques : Quelles contributions des arts & des cultures aux nouveaux récits ?

Découvrez les deux premiers numéros de ce
fanzine réalisé par Charles Altorffer et
coproduit avec le POLAU.



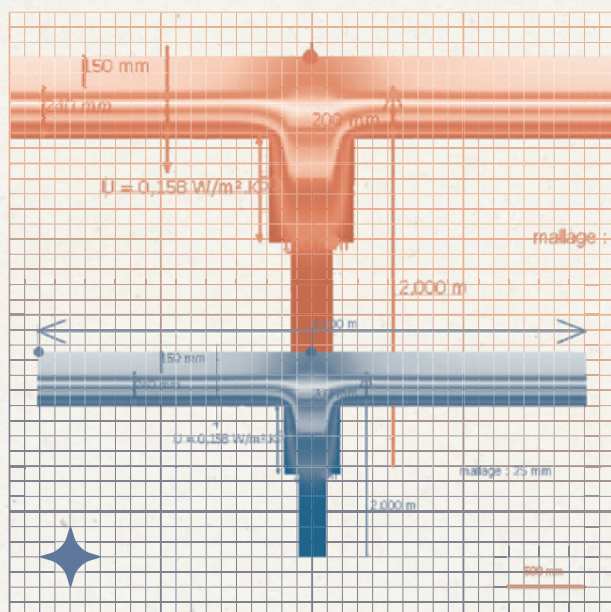
passibat'

FESTIVAL

Le 17 juin 2026

à La Cité Fertile de Pantin

THÈME : LE PASSIF AU SERVICE DES TERRITOIRES



POUR BÂTIR ENSEMBLE UN AVENIR SOBRE EN ÉNERGIE

Programmation

ATELIERS PARTICIPATIFS — CONGRÈS TECHNIQUE
CONFÉRENCES — RENDEZ-VOUS PERSONNALISÉS
STANDS DE FABRICANTS — MASTERCLASSES
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE — PROJECTION DE FILM
EXPOSITION — VILLAGE DÉMONSTRATION
TROPHÉES DU BÂTIMENT PASSIF 2026 — PODCAST
SOIRÉE BIERGARTEN — DISCUSSIONS ET DÉBATS ...