Décembre 2025

ÉTABLISSEMENT
RECEVANT DU PUBLIC

Pôle multiservices Vie la joie

FOLLIGNY (50)

PAILLE · BOIS · TERRE

Sommaire

© David Bonjour

Depuis sa création, l'ARPE Normandie sensibilise et accompagne les acteurs et actrices du territoire dans leur transition vers des modes constructifs plus performants et soutenables. Nous espérons que les projets mis en lumière à travers ces fiches réalisations sauront les inspirer et les encourager à bâtir un avenir plus sain pour les générations à venir.

03. Le projet, en bref

04. Présentation

07. Chronologie du chantier

08. Conception

10. Techniques mobilisées

14. Le matériau paille

16. Règlementation

17. La filière paille en Normandie

18. Pour aller plus loin

Le projet, en bref

Construction d'un Pôle multi-services à Folligny

31 rue de la Libération, 50320 FOLLIGNY

CHIFFRES CLÉS

Durée des travaux	**12 mois**
Coût de l'opération	**741 216 € HT** bâtiment **103 691 € HT** extérieurs
Surfaces	**140 m²** bâtiment **800 m²** parcelle

TECHNIQUES D'ÉCO-CONSTRUCTION

Structure :
Murs ossatures bois
Caisson de toiture et charpente en bois

Isolation des murs : Bottes de paille (36cm)

Isolation de toiture : Bottes de paille (36cm)

Enveloppe extérieure : Enduits chaux

Revêtement intérieur : Enduits terre crue

Couverture : Bardeaux de châtaignier

Cloisons : Briques de terre crue (Cycle Terre)

Chauffage et ventilation :
Ventilation naturelle (Windcatcher)
Poêle à granules
Mur trombe (chauffage bioclimatique)

ACTEUR·RICES

Maîtrise d'ouvrage :
Commune de Folligny

Assistance à maîtrise d'ouvrage :
Les 7 Vents

Financement : Etat (35%), Région Normandie (34%), Département de la Manche (14%), CdC Granville Terre et Mer (1,5%)

Bureau de contrôle : SOCOTEC

Maîtrise d'œuvre : AAVJ - Véronique Jandelle (architecture), Poétique - Nathalie Chancel (paysagisme)

Bureaux d'étude : Coquière Ingénierie (thermique/fluides), QSB (structure bois), Lebas et Maloisel SNC (économistes)

Entreprises bio et géo-sourcé :
Cruard Charpente Construction Bois (ossature, charpente, isolation paille), Pi-Œuvre (enduits terre / chaux), Bougeard (toiture bardeaux de châtaignier), JM Bosche (gros œuvre et BTC), LR Energies (fluides, mur trombe), Anfray Leroux (mur rideaux, menuiseries)

NIVEAU

E3C2

Présentation

Contexte et programme

Tout débute lorsque la boulangerie de Folligny met la clé sous la porte. Face à la désertification des commerces alentours et pour palier à la vétusté des équipements restants, tel que le bar du village, l'équipe municipale entreprend un projet de **revitalisation du centre-bourg**.

Pour recréer une dynamique tout en répondant aux besoins de la population, l'idée de construire un pôle multi-services est retenue. Un lieu attractif et convivial, qui réunit : services de proximité (bar, tabac, presse, épicerie, relai de colis, espaces de coworking, bornes numériques), aménagements extérieurs et programmation culturelle festive.

D'un point de vue urbanistique, le conseil municipal a souhaité rompre avec l'homogénéisation des lotissements et hangars standardisés. Le nouveau bâtiment propose ainsi une architecture atypique, notamment par l'inclinaison et l'asymétrie de sa toiture.

Démarche environnementale

Jusque dans les moindres détails, **l'exemplarité environnementale** est restée le mot d'ordre dans la conduite de ce projet. Indépendamment du besoin de revitalisation, la commune avait à cœur de construire un **bâtiment écologique, économe en énergie et en entretien.**

A l'extérieur, les espaces, auparavant bitumés, sont végétalisés et la terrasse permettant l'accès au bâtiment est rendue perméable, facilitant l'infiltration des eaux de pluie dans le sol. Côté matériaux, **le bâtiment est en ossature bois, isolé en paille et intègre des enduits en terre crue**. Le mobilier s'est lui aussi voulu le plus vertueux possible, employant un minimum de plastique. A titre d'exemple, les tabourets, fournis par l'entreprise Tricycle Office, sont issus du réemploi.

Enfin, on peut affirmer que la réalisation du Pôle multi-services de Folligny intègre une **démarche « low-tech »**, notamment illustrée en page 8 par l'intervention de technologies simples, durables et nécessitant peu d'entretien.

© Guillaume Jouet Photographe

© Guillaume Jouet Photographe

Le regard de l'ARPE

Ce projet est porteur d'espoir pour les filières biosourcées. Il démontre la viabilité de constructions à la fois écologiques et saines pour les usager·ères comme les constructeur·rices.

Le parti pris urbanistique de ce projet est très intéressant. L'objectif initial de l'opération, qui vise à revitaliser un centre-bourg dont les commerces disparaissent, est un engagement fort qui rompt avec la tendance de désertification des milieux ruraux au profit d'une densification urbaine. Au regard des enjeux économiques, écologiques et sociaux de notre temps, ce type de projet apparaît indispensable à l'attractivité et à la sauvegarde des communes rurales.

Dans son ensemble, la conduite de ce projet est exemplaire, reflétant ce qui pourrait se faire de mieux en matière d'écoconstruction.

Dès le départ, la population de Folligny fût intégrée au travers de concertations publiques, de démonstrations de mise en œuvre lors de la réalisation des enduits terre, et bientôt d'un lancer de bulbe pour la végétalisation des espaces (à venir en 2024). Plusieurs visites furent organisées avec le CAUE 50, l'association Pierre et Masse ainsi que le Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin.

On notera également la lumière faite sur cet ouvrage dans un article de Maisons Paysannes de France, qui participe à l'essaimage de pratiques vertueuses ainsi qu'à l'essor des filières bio et géo-sourcées.

L'hégémonie du parpaing / laine de verre et du bâtiment standardisé n'est pas une fatalité. La Normandie possède les ressources et compétences nécessaires au mieux vivre et mieux bâtir. Avec cet exemple, l'écoconstruction a encore de beaux jours devant elle !

ÉCONOMIE DU PROJET

Avec des indicateurs environnementaux très élevés, le surcoût de ce programme est d'environ **30% par rapport à un bâtiment conventionnel**. Cet impact va être amorti sur le long terme, grâce aux économies d'énergie réalisées (dans l'attente des premiers résultats d'analyse). Facteur de dépense conséquent, l'entretien du bâtiment reste très faible, ce qui compense davantage les investissements dus à la construction.

Si les matériaux biosourcés présentent un aspect environnemental vertueux, ils ne sont pas tous égaux devant les réalités économiques. Par exemple, la couverture en bardeaux de châtaignier présente un surcoût très important par rapport à une couverture conventionnelle. En revanche, **un complexe préfabriqué en bois/paille peut coûter moins cher qu'un complexe en parpaing/laine de verre**.

Le lot ossature-charpente-isolation-enduits représente **40% du coût total** du bâtiment. Enfin, la valeur environnementale du projet a permis d'obtenir de nombreuses subventions qui financent 80% de l'opération. Le reste à charge est raisonnable pour la municipalité au vu de la qualité environnementale et architecturale du bâtiment.

© Guillaume Jouet Photographe

Chronologie du chantier

PRÉPARATION

JUIN 2020
Définition du besoin, rédaction du cahier des charges

AVRIL 2021
Sélection de l'équipe de maîtrise d'œuvre en procédure adaptée

JANVIER 2022
Dépôt du permis de construire

OCTOBRE 2022
Sélection des entreprises

CHANTIER

NOVEMBRE 2022
Début du chantier

14 MARS - 5 MAI 2023
Préfabrication de la charpente, des murs et des caissons de toiture

8 MAI - 16 JUIN 2023
Pose des murs, levage de la charpente et des caissons
Mise hors d'eau

19 JUIN - 21 JUILLET 2023
Enduits extérieurs et corps d'enduits intérieurs en terre

14 AOÛT 2023
Mise hors d'air, test d'étanchéité

28 AOÛT - 8 SEPTEMBRE 2023
Enduits de finition intérieurs
Pose des cloisons en briques de terre crue

27 OCTOBRE et 15 DECEMBRE 2023
Démonstrations d'application des enduits terre crue intérieur

ACHÈVEMENT

OCTOBRE 2023
Livraison

26 AVRIL 2024
Inauguration du bâtiment

Conception

Principes bioclimatiques et écoconstruction

Dans l'optique de **minimiser l'impact carbone et économique du projet sur le temps long**, l'équipe de conception imagine un ensemble de procédés bioclimatiques permettant de réduire considérablement les besoins énergétiques du bâtiment.

Ainsi, l'air se renouvelle au moyen d'un système de **ventilation naturelle**, tandis que l'orientation du bâtiment est pensée de sorte à maximiser les apports solaires, évitant ainsi le recours à des installations énergivores et demandant de l'entretien.

En plus de garantir la durabilité des façades extérieures, un large débord de toiture fait office de casquette solaire, laissant pénétrer les rayons rasants de l'hiver tout en se protégeant des rayons d'été.

Autre technique de chauffage passive, un **mur Trombe** (voir p.13), érigé face sud, rediffuse lentement la chaleur solaire captée en journée.

Les murs et la toiture en paille confèrent une très bonne isolation, complétée d'un double vitrage. Résultat : **un simple poêle à granules suffit** à chauffer tout le bâtiment, de quoi réduire drastiquement la facture d'électricité !

Enfin, la régulation hygrométrique de la terre crue, l'excellent déphasage thermique de la paille (14h), ainsi que l'inertie conférée par l'ensemble des éco-matériaux conservent le bâtiment au frais durant les périodes de fortes chaleurs ...

© Guillaume Jouet Photographe

© Guillaume Jouet Photographe

Confort d’été

La paille est un très bon isolant. Sa faible conductivité thermique (λ) et son épaisseur (36cm) lui confèrent une résistance thermique considérable (R = 7,1 m^2 K/W). Cela signifie que les flux de chaleur qui migrent à travers l’isolant sont restreints.

En hiver, ces faibles déperditions sont compensées par le chauffage, mais en été, ces flux de chaleur, même faibles, augmentent la sensation d’inconfort. **Pour atteindre un confort d’été, on cherchera donc à décaler ces transferts de température dans le temps** en augmentant la masse des parois, des sols ou de la toiture. On parle alors d’inertie et de déphasage thermique.

L'inertie thermique est la capacité d’un matériau à emmagasiner la chaleur sans se réchauffer. Plus l'inertie des matériaux mis en œuvre est élevée, meilleures sont les capacités du bâtiment à résister aux pointes de chaleur estivale (température stable).

La paille offre relativement peu d’inertie. On la complète généralement d’enduits en terre ou de briques de terre crue pour réguler la température en été. Si les nuits chaudes se succèdent (canicule), l’inertie conférée par la terre, plus massive, permettra de stocker la chaleur extérieure, stabilisant ainsi la température intérieure.

Mais la capacité de stockage des calories par les matériaux n’est pas infinie. **L'inertie thermique conduit donc au déphasage thermique**. Concrètement, il s’agit du temps que met le flux de chaleur à traverser l’isolant.

Avec un bon déphasage, en été, la chaleur aura plus de difficulté à envahir les pièces, tandis que la fraîcheur nocturne sera conservée plus longtemps en journée.

La paille présente un déphasage thermique d’environ 14h, c’est-à-dire que le pic de chaleur extérieur (entre 12h et 16h) ne pénètre dans le bâtiment qu’entre minuit et 4h du matin. Il suffit alors d’une bonne ventilation naturelle (ouvrir les fenêtres) pour évacuer cette chaleur tout en profitant de la fraîcheur nocturne.

Techniques mobilisées

Ossature bois isolée en paille préfabriquée

Zone d'emploi : Murs et toiture

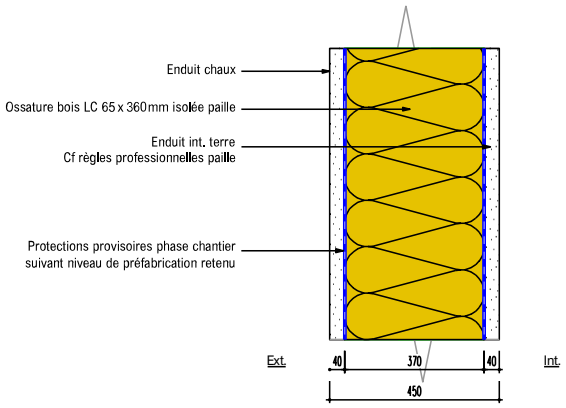
Fonction : Porteuse et isolante

Mise en œuvre :

Les **murs ossature bois (MOB)** sont composés de montants de 36cm de large qui constituent la structure. Entre ces montants, des **bottes de paille de 36cm** d'épaisseur sont insérées.

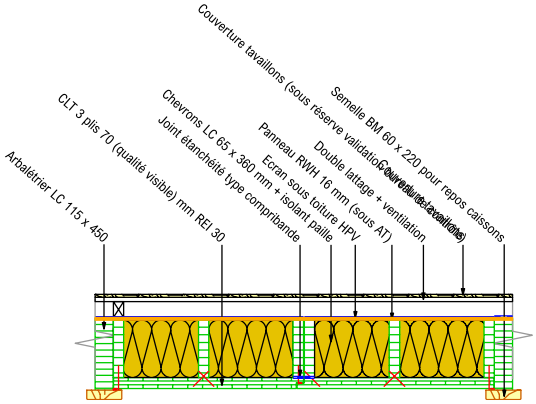
Avec ce complexe mural, le bois est porteur et la paille isolante. En l'absence de panneaux, des écharpes de contreventement sont fixées. **Préfabriquées en atelier**, les parois sont ensuite acheminées sur chantier puis montées sur un soubassement en béton, avec une rupture de capillarité pour éviter les remontées d'humidité.

Le module est ensuite enduit sur 5cm d'épaisseur coté intérieur (terre crue / sable) et sur une épaisseur moindre coté extérieur (chaux / sable). Une bonne migration de la vapeur d'eau est ainsi garantie conformément aux Règles Professionnel en vigueur.



Coupe verticale MOB enduit.
Carnet de détails, Bureau d'études Q.S.B.

© Cruard Charpente Construction Bois



Coupe horizontale caisson toiture.
Carnet de détails, Bureau d'études Q.S.B.

© Cruard Charpente Construction Bois

La toiture se compose d'une **charpente en bois** et de **caissons ossature bois préfabriqués** en atelier. Tout comme les murs, les caissons comportent des chevrons de 36cm de retombée permettant de reprendre la charge de toiture et d'accueillir l'isolation en paille.

Ce complexe confère une très bonne isolation à la toiture. En sous-face, les caissons sont fermés par des panneaux contrevenants en CLT 3 plis de 7cm d'épaisseur, tandis que sur la face supérieure, on utilise des panneaux RWH, hautement perméables à la vapeur d'eau.

Pour une bonne gestion de l'humidité, **il est primordial que la face extérieure soit plus ouverte à la circulation de la vapeur d'eau** que la face intérieure. Autrement, de la condensation pourrait se former là où la vapeur ne peut être évacuée, dégradant ainsi la paille.

INFO MATÉRIAU

Provenance : Louroux-Beconnais (49)

Quantité : 28m^3 dans les murs et 45m^3 dans les caissons de toiture

Densité : entre 90 et 100kg/m^3 sans compter la compression ajoutée lors de la mise en œuvre (3 à 7%)

Enduits terre et chaux

Zone d'emploi : Enveloppe intérieure et extérieure

Fonction : Étanchéité à l'eau et à l'air

Mise en œuvre :

L'enduit intérieur en terre est composé de 3 couches : **une accroche** appliquée directement sur la paille, **un corps d'enduit** qui constitue l'épaisseur et **une finition** qui assure une parfaite étanchéité à l'air. Le même principe est appliqué en extérieur, en remplaçant la terre par de la chaux.

Propriétés et usages :

Grâce à leur perméabilité à la vapeur d'eau et leur capacité de régulation hygrométrique, les enduits terre et chaux garantissent le **bon comportement hygrique et thermique** du mur. La chaux possède également des propriétés **antifongiques**, qui garantissent la durabilité du bois et de la paille. En outre, l'usage de ces matériaux permet de s'affranchir de pare-vapeur industriel.

Cloisons en BTC

Zone d'emploi : Cloisons intérieures

Fonction : Cloisonnement, coupe-feu

Mise en œuvre :

Obtenues à partir d'un mélange de terre tamisée et de sable légèrement humidifié puis fortement comprimé, ces briques de terre crue non stabilisées, ou blocs de terre comprimés (BTC) de la fabrique **Cycle Terre** (93) ont été maçonnées par un professionnel. La terre provient de chantiers de terrassement en Île-de-France.

Propriétés et usages :

Les briques de terre crue permettent d'ériger des **murs porteurs** (R+1 max) ou des **cloisons** sans finition. En intérieur, elles agissent comme **régulateur hygrométrique** et apportent de l'**inertie** au bâtiment. Ces BTC (de Cycle Terre) ont été spécifiquement choisies car elles sont coupe-feu. Elles participent significativement au confort thermique et hydrique intérieur, de manière passive.

Mur Trombe

Pour capter le plus de chaleur possible en hiver, un mur Trombe a été installé.

Ce système de chauffage solaire passif, mis au point par Félix Trombe et Jacques Michel dans les années 60, associe deux propriétés physiques : **l'effet de serre** à travers un vitrage et **l'inertie thermique** d'un mur sombre (noir) placé en arrière.

Ici, il s'agit d'un **mur en BTC (briques de terre comprimées)** disposé derrière les vitres de la face sud du bâtiment. Les rayons du soleil, captés par un badigeon de pigments noirs, sont piégés par le vitrage, provoquent un effet de serre qui chauffe la lame d'air située entre les deux éléments.

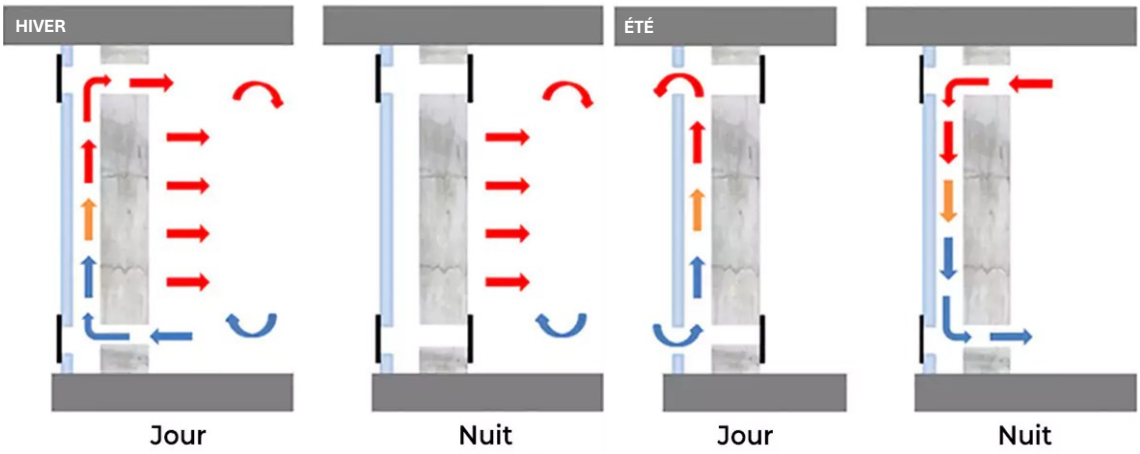
La chaleur est aussi emmagasinée dans la maçonnerie puis restituée de façon lente et mesurée grâce à **l'inertie offerte par les briques de terre crue**.

Des ouvertures hautes et basses permettent à l'air de circuler. En hiver, de petits ventilateurs s'activent pour diffuser l'air chaud dans la pièce. L'été, les brise-soleils extérieurs stoppent la dynamique d'effet de serre, et la chaleur excédentaire est évacuée.

Ce dispositif, passif et simple d'entretien, permet de s'affranchir de systèmes de chauffage complexes, souvent coûteux et énergivores. Ici, un simple poêle à granulés suffit !

Arrière du mur Trombe en BTC

Schéma en coupe d'une façade ventilée et mur Trombe
Les murs Trombe en architecture, amusementlogic.fr



Le matériau paille

> On appelle « paille » la **tige sèche d'une céréale dépouillée de ses épis**. Elle se compose principalement de cellulose, de lignine et de silice. [...] La paille utilisée dans la construction provient du blé.
>
> *Règles professionnelles de construction en paille, Règles CP 2012 révisées, 3e édition – RFCP*

PAILLE ≠ FOIN

On distingue la paille du foin, qui désigne l'herbe séchée pour nourrir les bêtes. La paille est la tige du blé, qui sert avant tout de litière ou d'amendement agricole.

© CNCP (2013). Maison Feuillette.

© Lamache, G. (mai 1921). La Science et la Vie N°56.

Matériau durable ...

La première maison en paille d'Europe se situe à Montargis (45). Construite en 1920, la maison Feuillette, du nom de son concepteur, a été réalisée en ossature bois et isolée en bottes de paille. **Le bâtiment n'a pas bougé depuis plus d'un siècle**. Il est le symbole de la durabilité en construction paille.

... et réemployable

La paille connait de multiples usages : en litière animale, amendement agricole ou encore dans la filière paille-énergie.

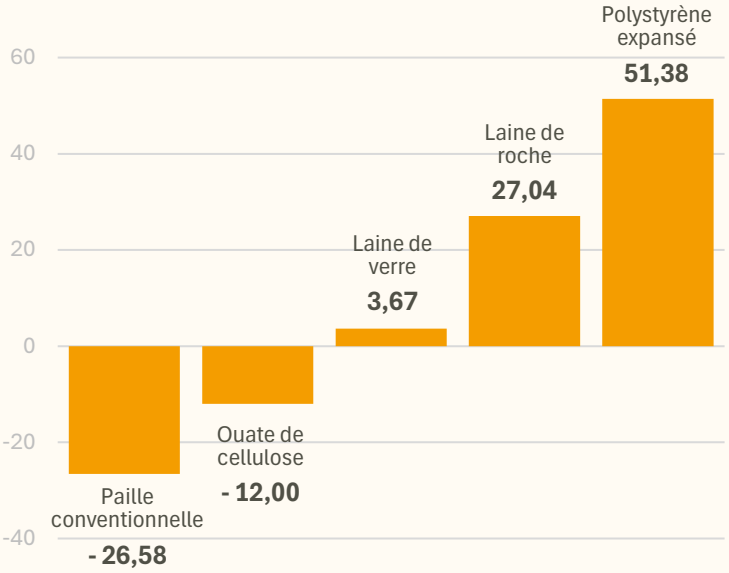
Utilisée comme isolant, la paille a un **usage non destructif**. En fin de vie, elle pourra être réemployée tel quel dans un autre bâtiment, épandue dans les champs ou utilisée comme combustible.

Un puits de carbone ...

L'impact environnemental de la paille est positif.

Très peu transformé, ce matériau permet de stocker du carbone et d'isoler les bâtiments sans recourir à des moyens industriels importants. La séquestration de telles quantités de gaz à effet de serre, pour une durée de 100 ans voire plus, est un élément de réponse au défi climatique.

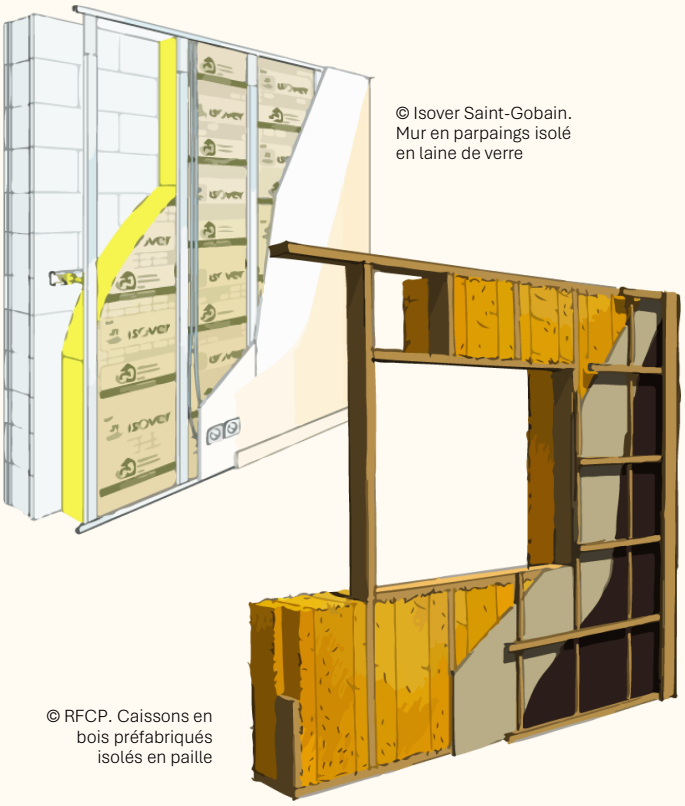
Sur la base des valeurs de déperditions thermiques du parc immobilier actuel, 1kg de paille immobilisé dans une paroi* pendant 50 ans permet une économie de 97 kWh et un stockage de 1,4 kg équivalent CO_2.



Emissions de gaz à effet de serre de matériaux isolants en sortie d'usine, en kg CO_2 eq/m² et pour R=7 m² K/W.
Source INIES consultée le 18/06/24.

En fin de vie, la paille relarguera tout ou partie du CO_2 stocké (en fonction du traitement de fin de vie), mais pourra dans tous les cas être revalorisée (réemploi, paille énergie, amendement agricole, etc).

** Bottes de paille de 36 cm d'épaisseur. Source : RFCP*



© Isover Saint-Gobain. Mur en parpaings isolé en laine de verre

© RFCP. Caissons en bois préfabriqués isolés en paille

... économique

Pour les projets ayant de fortes ambitions écologiques, le coût d'un système constructif en bois isolé en paille est équivalent, voire, peut être inférieur à celui d'un complexe en parpaing et laine de verre ou d'un béton banché et polystyrène.

Pour atteindre un prix au m² compétitif, **un projet bois/paille doit être conçu de manière adaptée** et mis en œuvre par des entreprises expérimentées.

NB : le prix peut aussi varier en fonction du contexte économique.

Règlementation

Il existe de multiples techniques de construction en paille : paille structurelle, remplissage d'une ossature en isolation, isolation thermique par l'extérieur, support d'enduit … À ce jour, les produits issus de la paille et leur mise en œuvre ne sont pas logés à la même enseigne en termes d'assurabilité.

La botte de paille

Les **Règles professionnelles de construction en paille**, rédigées par le RFCP en 2012, constituent le socle règlementaire reconnu. Elles encadrent l'usage de la botte de paille comme isolant et support d'enduit dans les bâtiments R+2 maximum. Suivre les « Règles Pro » permet l'assurabilité en technique courante et garantit :

- l'emploi d'un matériau de qualité et apte à l'usage (fiche d'auto-contrôle pour chaque chantier) ;
- le respect de règles de conception et de mise en œuvre validées ;
- le travail de personnes formées et certifiées Pro-Paille.

Hors Règles professionnelles, la construction en paille structurelle ou l'isolation par l'extérieur restent possibles sous réserve de négociation avec son assureur et le contrôleur technique du projet. Les Règles Pro pour la paille structurelle et l'ITE paille sont en cours de rédaction au RFCP !

© Fibraterre

La paille en panneaux

Sur le marché, on trouve également de la paille à bâtir sous forme de **panneaux compressés sans liant**, à utiliser comme isolant d'une structure bois et support d'enduit. Ce produit ne bénéficie pas encore d'un cadre assurantiel. Les mises en œuvre en ITE, isolation de sols, de combles ou de cloisons restent des techniques non-courantes. Des travaux de normalisation sont en cours. En 2026, deux fabricants produisent ces panneaux : Copano (44) et Fibraterre (76).

© ielo

La paille hachée

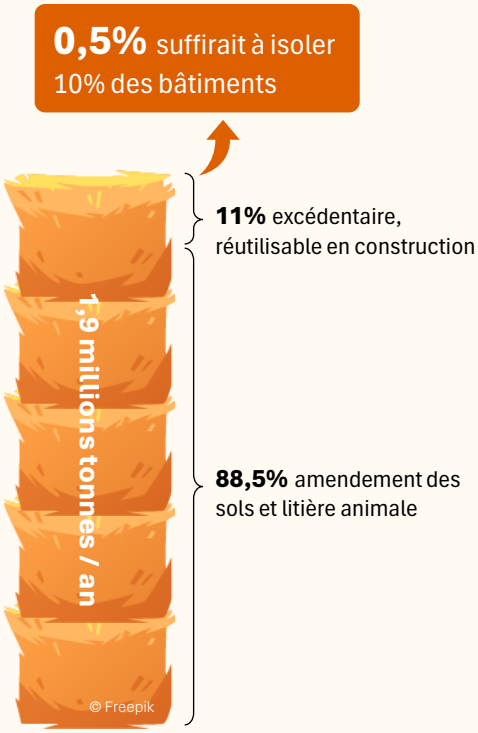
En 2023, la SCIC ielo a fait valider une Atex de cas A pour l'isolation de parois verticales en paille hachée insufflée. Cette mise en œuvre est ainsi reconnue en technique courante jusque fin 2026. La Paille hachée insufflée (Phi®) dispose quant à elle d'une certification de l'ACERMI depuis fin 2025.

La filière paille en Normandie

Ressource

La Normandie produit **1,9 million de tonnes** de paille par an, dont la majeure partie est destinée à l'amendement des sols et à la litière animale. Sur 11% d'excédent, **0,5% suffirait à isoler 10% des bâtiments normands**. La paille destinée à la construction ne crée donc pas de concurrence d'usage en Normandie.

L'approvisionnement en bottes de paille agricoles se fait directement auprès des agriculteur·rices équipé·es de botteleuses produisant des « petites bottes » de 36 cm. Plusieurs entreprises (hors Normandie) produisent également des bottes de 22 cm d'épaisseur, spécifiquement conçues pour la construction.



Accompagnement / sourçage : **Chambres d'agriculture de Normandie** - 02 31 47 22 47 | **ARPE Normandie** - 02 31 34 57 24

Transformation et réseau d'acteur·rices

Des **unités de préfabrication** de MOB et FOB isolées en paille existent sur l'ensemble du territoire. Les entreprises, motrices, œuvrent d'elles-mêmes pour faciliter l'accès et la mise en œuvre du matériau paille. Chaque année, de plus en plus d'entreprises normandes sont formées Pro-Paille et/ou paille hachée (ielo).

L'ARPE Normandie met à disposition une **cartographie recensant les acteurs et actrices** qui produisent, mettent en œuvre et conçoivent en paille. Une documentation abondante est accessible autant sur le site de l'ARPE Normandie qu'auprès du RFCP.

Formations

Nom	Description	Organisation	Lieu	Durée
Pro-Paille	Formation théorique et pratique aux Règles professionnelles	ARPE Normandie Ceref BTP Anofab	Ceref BTP (27) Anofab (14)	5 jours
Construire en paille	Découverte théorique et familiarisation avec le sujet	ARPE Normandie CREPA Normandie	CAUE 76	1 jour
AMO Paille	Spécialisation dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage de projets en paille	ARPE Normandie Les 7 Vents	CAUE 76	2 jours
Paille hachée	Prescription ou mise en œuvre de la paille hachée insufflée	ielo Ceref BTP	Ceref BTP (27)	2 jours (mise en œuvre) 1 jour (prescription)

Pour aller plus loin

Article de Maisons Paysannes de France
www.folligny.fr/wp-content/uploads/2024/04/maisonspaysannesdefrance.pdf

Les Règles Professionnelles de la construction paille
www.rfcp.fr/les-regles-professionnelles

Guide des bonnes pratiques de la construction en terre crue
cloud.conf-terrecrue.org/s/BiDHyBrCr3n4iJo

Guide des éco-matériaux normands
www.arpenormandie.org/wp-content/uploads/2024/04/ARPE_Guide-des-ecomateriaux_2020.pdf

Les matériaux de construction biosourcés dans la commande publique
www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Guide%20mat%C3%A9riaux%20biosourc%C3%A9s%20et%20commande%20publique_avril%202020.pdf

La filière terre en Normandie
www.arpenormandie.org/la-terre

Projet Maillons – Phase 1 « Sourçage »
www.arpenormandie.org/ami-cpier-maillons/phase-1-sourcage

Projet BioBat – Recherche participative sur les éco-matériaux normands
www.arpenormandie.org/nos-projets/le-projet-biobat

Site internet de Fibois Normandie
www.fibois-normandie.fr

ÉGALEMENT DISPONIBLE
EN FORMAT NUMÉRIQUE

Rédaction : Mathis LEROY (ARPE Normandie) · **Conception graphique :** Roxane CHARDOT (ARPE Normandie) · **Images** : ARPE Normandie, sauf mention contraire

Avec le soutien financier de :

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité · ADEME Agence de la Transition Écologique · Région Normandie · Logeo Seine Groupe ActionLogement

Pour tout renseignement complémentaire, veuillez nous contacter :

Association Régionale de Promotion de l'Ecoconstruction en Normandie
7 rue Daniel Huet - 14000 Caen • 02 31 34 57 24 • www.arpenormandie.org