

Récoltée chaque année après la récolte des céréales, la **paille utilisée en construction** est généralement **utilisée sous forme de bottes** de différents formats en fonction des usages et permet d'isoler toitures, murs et planchers. La paille peut également être insufflée sous forme de paille hachée. La paille, comme les autres matériaux biosourcés, permet de stocker le CO2.

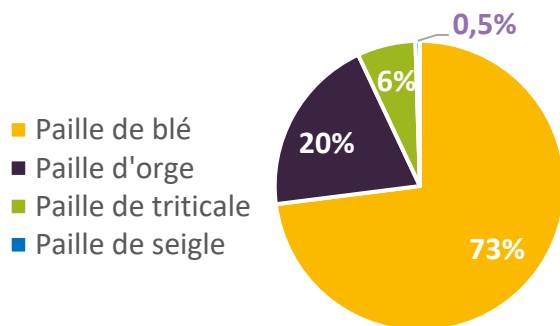
RESSOURCES

L'approvisionnement en paille constitue un point clé de la filière. En Bretagne, les entreprises de mise en œuvre prennent généralement en charge la fourniture de paille, ce qui simplifie l'organisation pour les maîtres d'ouvrage. Un agriculteur morbihannais expérimente actuellement le reconditionnement de la paille, avec pour objectif de stabiliser l'offre sur l'ensemble de l'année et de permettre un approvisionnement régulier. Si le marché se développe, cette solution pourrait être étendue à d'autres agriculteurs, avec une machine de reconditionnement mobile pour s'adapter aux besoins saisonniers. Cette organisation garantit que, malgré des volumes limités pour l'instant, les projets en Bretagne peuvent être approvisionnés sans difficulté, tout en soutenant l'agriculture locale.

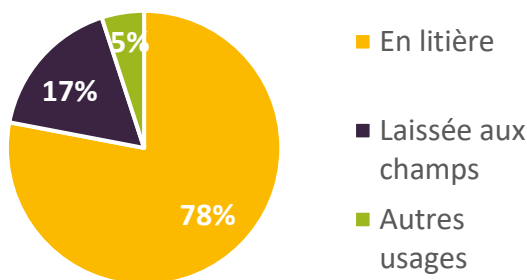
Le prélèvement de la paille pour la construction **ne représente pas un conflit d'usage avec les besoins agricoles en paille**.

1 million de tonnes de paille est produite chaque année en moyenne en Bretagne, dont 73 % à partir du blé.

Type de production de paille en Bretagne :



Par usage (moyenne annuelle 2018-2021), la répartition du volume de paille produit est la suivante (5 % utilisé dans la construction, cf autres usages).



1,2 % de la paille produite en Bretagne suffirait à isoler 10 % des constructions neuves dans la région.

DISTRIBUTION – TRANSFORMATION

12 fournisseurs de paille sont référencés par le Collectif Paille Armoricaire (CPA) en Bretagne : ils travaillent à la fabrication de bottes de paille. L'épaisseur la plus utilisée est la botte de **36 cm** mais **l'usage de la botte de 22 cm** se développe. La paille hachée se développe aussi avec des entreprises de mise en œuvre.

On observe un développement de la préfabrication et une hausse de l'utilisation de panneaux de paille ainsi que des caissons préfabriqués.

La distance de l'approvisionnement au chantier est de **10 à 50 km en cas d'approvisionnement auprès de producteurs agricoles locaux et de 100 à 300 km auprès d'un producteur ou distributeur spécialisé** comme ProFibres à Challans (85) ou encore Isol'en Paille à Lys-Haut-Layon (49) ou Copano à Notre-Dame-Des-Landes (44).

La distance de la neutralité Carbone de la paille est de 890 km.

Le prix d'achat de la paille en bottes se situe entre **15 € et 35 € le m2** en 2024 (source : Collectif Paille Armoricaire).

ACTIVITÉ

On recense **34** entreprises de mise en œuvre en 2024 : 11 entreprises sont implantées dans les Côtes d'Armor, 8 dans le Finistère, 9 en Ile-et-Vilaine et 6 dans le Morbihan. Ce réseau de professionnels, entreprises, concepteurs et AMO, est structuré localement et capable d'accompagner tous types de projets.

MARCHÉS

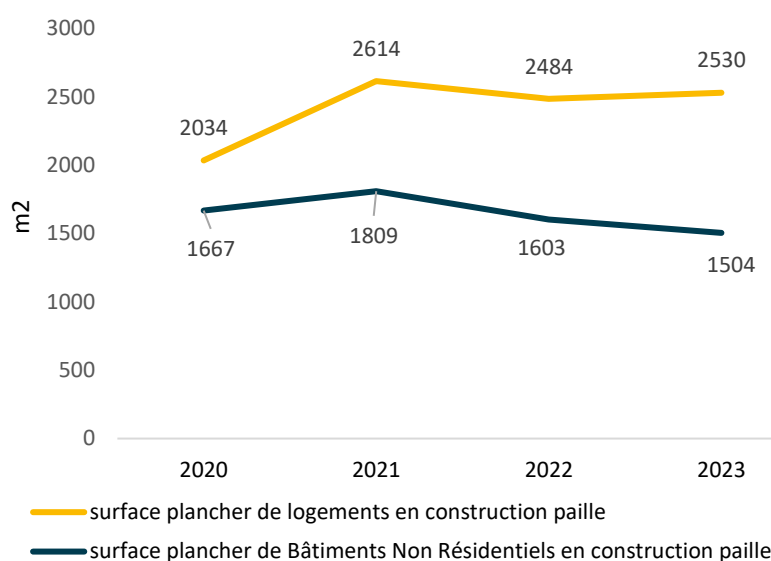
2 530 m² de surface plancher de logements ont été mis en chantier en Bretagne en 2023, soit 7,8 % du total national.

1 504 m² de surface plancher de bâtiments non résidentiels ont été mis en chantier en Bretagne en 2023, soit 6,8 % du total national.

Quelques ratios :

- Pour isoler une maison de 100 m², il faut environ **600 bottes de paille soit 9 tonnes de paille pour 3 ha de culture**.
- Ratio masse de paille utilisée par surface de plancher de logements : **0,05 t MS/m²** (tonne de matière sèche).
- Ratio masse de paille utilisée par surface de plancher de bâtiments non résidentiels : **0,02 t MS/m²**.

M² des surfaces plancher en construction paille de logements et de Bâtiments Non Résidentiels en Bretagne



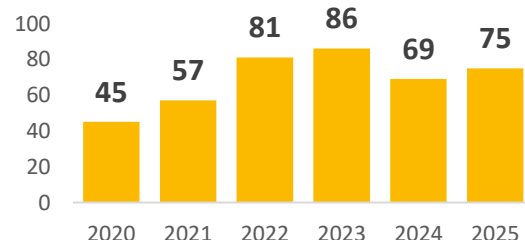
EMPLOI & FORMATION

300 salariés travaillent dans des entreprises de mise en œuvre de la paille en 2022. Deux organismes de formation dispensant les formations Pro-Paille sont recensés en Bretagne : **SCIC Eclis** (Quévert - 22), **Ecobatys** (Maen Roch - 35).

En 2025, **Eclis** a formé 4 professionnels à l'initiation aux matériaux bio et géosourcés, ainsi que **26 demandeurs d'emploi** diplômés en restauration du patrimoine et en écoconstruction. **Ecobatys** recense quant à lui **40 à 50 professionnels formés chaque année** via ses formations courtes (ProPaille, modules paille et enduits).

Entre 2023 et 2025, **Noria Formation** a également formé **64 stagiaires** à la mise en œuvre de la paille dans la construction.

Nombre de professionnels formés Pro Paille en Bretagne (RFCP)



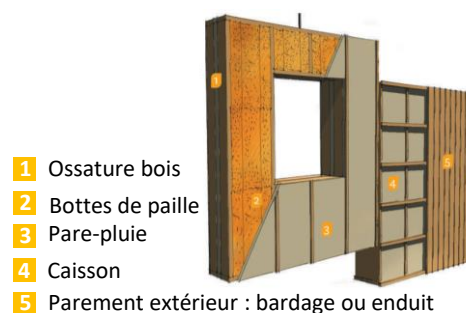
TECHNIQUES

Issue d'une source renouvelable et locale, disponible, isolante et performante, la paille peut être mise en œuvre selon différentes techniques. Par exemple, la botte de paille peut avoir le rôle de support d'enduit mais elle peut aussi être utilisée comme un élément structurel du bâtiment.

Il existe différentes techniques de construction paille :

- la paille en remplissage d'une ossature bois
- le caisson préfabriqué
- l'isolation par l'extérieur
- la paille porteuse
- la paille en toiture.

Caisson préfabriqué



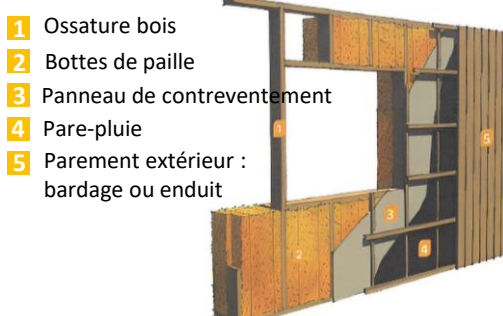
La botte en remplissage et le caisson préfabriqué sont les techniques dominantes sur le marché, détaillées dans les Règles Professionnelles de la Construction en Paille, validées par la C2P en 2012. La préfabrication en atelier permet de réduire le temps de fabrication des murs. Cette technique consiste à fabriquer, directement en atelier, des caissons isolés. Ces caissons sont soit porteurs (MOB), soit ils viennent combler des structures bois, métal ou béton.

En revanche, l'utilisation de la botte de paille en remplissages sur site permet d'enduire directement les bottes : les enduits intérieurs et extérieurs sont également détaillés dans les règles professionnelles. Cette technique est prédominante pour les entreprises artisanales et les autoconstructeurs.

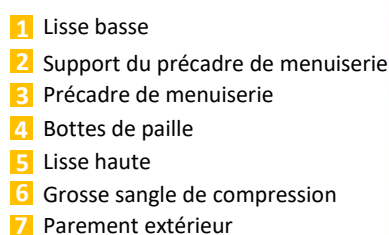
À ce jour, la paille porteuse est moins développée, en raison de l'exposition aux intempéries pendant la durée du chantier, mais ses règles professionnelles sont en cours d'écriture : la botte de paille a ici un rôle structurel en plus d'être isolant thermique. Les bottes sont sur-comprimées sur site, entre une lisse basse et une lisse haute ; il n'y a pas d'ossature bois porteuse. De même, l'isolation par l'extérieur passera bientôt en technique courante. Les bottes de paille sont chevillées au mur extérieur existant ou sont insérées dans une ossature secondaire, elle-même fixée au mur existant.

Douze parois paille sont par ailleurs référencées comme objets BIM (SketchUp, Revit, Archicad), ce qui facilite leur intégration dans les outils de conception.

Remplissage



Paille structurelle



Source : RFCP

RÉGLEMENTATION

La construction paille s'appuie notamment sur des techniques courantes, qui sont détaillées dans les règles professionnelles de Construction en Paille validées par la C2P en 2012, pour plus d'informations, consulter [le site RFCP](#)). La production de bottes de paille pour la construction peut se faire avec des presses agricoles traditionnelles. Elles doivent respecter les Règles professionnelles de la construction paille : paille sèche (<20 % d'humidité), bottes bien formées aux faces planes et régulières, et denses (80-120 kg/m³).

Catégorie	Références / Normes	Objet
Règles professionnelles	CP 2012 – Règles professionnelles de construction en paille (remplissage isolant et support d'enduit), approuvées par la C2P en juin 2011, entrées en vigueur janvier 2012	Encadrent l'utilisation de la paille comme isolant et support d'enduit, considérées comme "technique courante", ouvrant droit à assurance décennale si les pratiques sont respectées. Elles s'adressent aux concepteurs, constructeurs et bureaux de contrôle.
	Règles en cours d'écriture pour intégration de l'ITE (isolation par l'extérieur) en paille et paille porteuse	Une nouvelle réglementation est prévue pour la paille porteuse et l'isolation thermique par l'extérieur (ITE) en paille. Bottes de paille agricole
Environnement	FDES Collectives	« Murs en bois isolés en paille – épaisseur 36 cm » « Remplissage d'un mur terre-paille (~30 cm) »
	FDES individuelles (Isol'en Paille, Argibotte)	« Murs ossature bois avec montant d'une largeur de 145 mm et un entraxe de 60 cm contenant de la laine de bois, fabriqué en France », « murs ossature bois avec montant d'une largeur de 200 mm et un entraxe de 60 cm contenant de la laine de bois, fabriqué en France » et murs ossature bois avec montant d'une largeur de 200 mm et un entraxe de 60 cm non isolé, fabriqué en France ».
	FDES collectives (agriculture)	« Isolation en bottes de paille de plein champ – agriculture biologique » « Isolation en bottes de paille de plein champ – agriculture »
	FDES par défaut et BASE INIES	« Isolation répartie non porteuse en paille »
Certifications et essais	Réaction au feu (EN 13501-1) bottes de paille enduites de chaux ou de terre	La classe de comportement au feu de la paille (EN 13501-1) est E (très combustible) et celle d'une paroi enduite à la chaux est B – s1 – d0.
	Résistance au feu, murs en bottes de paille + enduits – rapport CSTB / RFCP : classement REI 120 mn (pour murs porteurs ou ossature bois + paille)	Permet l'utilisation des murs en paille dans certains bâtiments selon exigence REI 120.
Techniques complémentaires	Technique du Groupe de Recherche Ecologique de la Baie – Double ossature porteuse bois + remplissage paille, autorisée si conforme aux CP 2012	Technique structurelle reconnue, non standard, mais acceptable dans le cadre des règles professionnelles. Elle a été développée dans les années 90 au Québec par le GREB.
	Appréciation Technique d'expérimentation – ATEX A 3219_V1 (Scoc SA IELO)	Cette Appréciation porte essentiellement sur le procédé d'isolation thermique de parois verticales à base de paille hachée ielo (Phi)

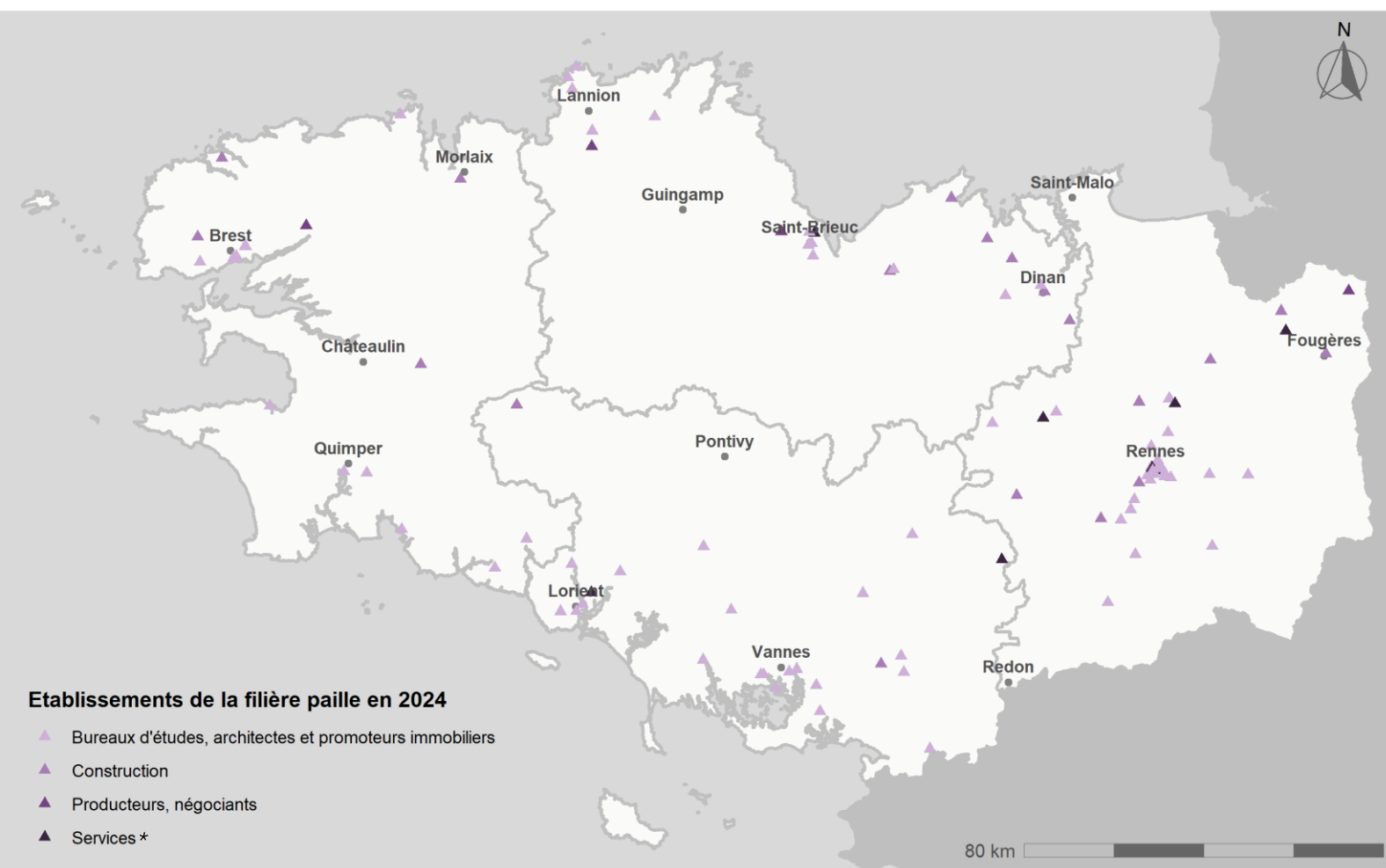
PERSPECTIVES ET REGARD DE LA FILIÈRE

Pour l'année 2026, les perspectives sont positives, avec une progression attendue des surfaces construites, en lien avec un intérêt croissant des bâtiments publics pour la paille sur l'année 2025. L'approvisionnement de la filière est bien structuré, avec des agriculteurs formés, parfois spécialisés dans la production de paille de construction. Des entreprises situées dans les régions limitrophes fournissent des formats spécifiques (bottes de 22 cm, panneaux), tandis que des initiatives locales, telles que des machines de reconditionnement ou des collaborations avec des agriculteurs, contribuent à sécuriser l'accès au matériau. Le programme POP 2030 conduit par le RFCP contribue également à élargir et sécuriser le domaine d'emploi de la paille et à développer de nouvelles techniques, notamment sur l'ITE et la paille porteuse, tout en produisant des retours d'expérience pour la filière. En 2024, la Bretagne représentait 25 % des appels d'offre publics français exigeants de la paille (source RFCP).

La construction paille est particulièrement présente dans le logement mais également dans les bâtiments non résidentiels tels que les bâtiments du secteur santé / action sociale / éducation. Pour ces bâtiments, la paille peut répondre plus particulièrement à une préoccupation de santé et de bien-être.

Afin d'illustrer la filière paille en Bretagne, les cartes ci-après recensent quelques acteurs et projets identifiés sur le territoire. Ces cartes sont issues de différentes sources d'information (Collectif Paille Armoricaire, réseau Bruded, Echopaille, étude sur la filière paille (2023) et veille documentaire de la Cellule Économique de Bretagne).

LES ENTREPRISES DE LA FILIERE PAILLE EN BRETAGNE (liste non exhaustive)



Réalisation : Cellule Économique de Bretagne, 2026
Source : Base de données déclarative Craft (Bretagne next) - Extraction 2024

*Services : Administrations publiques, organismes de formation et associations

Quelques exemples de projets emblématiques intégrant de la paille en Bretagne entre 2024 et 2025

Construction d'un Pôle Enfance - AMI FB² 2021

Bâtiment à ossature bois avec isolation en bottes de paille compressées.

MOA : Mairie de Ploubezre

MOE : Atelier Juguet architectes, BE Koad structures bois, Graine d'habitat, BE thermique et fluides

[Lien vers le projet](#)

Atelier Juguet architectes



PLOUBEZRE



Ouest-France

HÉDÉ-BAZOUGES

Réhabilitation et extension d'une grange en pôle socioculturel

Bâtiment avec charpente et bardages bois et isolation en paille.

MOA : Mairie de Hédé-Bazouges

MOE : CF Constructions, SCBM, LB Eco habitat, Gautier couverture Combourg, Martin, Bethuel, Corfi, Smap, Sopec, Bernard électricité, Aquassys

[Lien vers le projet](#)



TRÉMAOUEZAN

Roger / Gayet Architectes

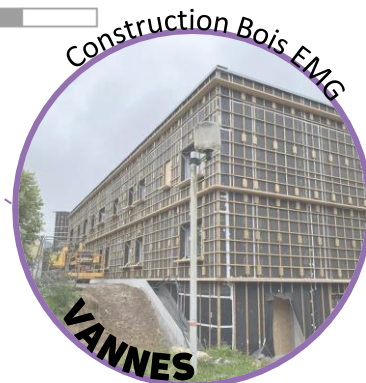
Construction d'une salle polyvalente- Ami FB² 2021

Bâtiment à ossature bois avec isolation en bottes de paille compressées.

MOA : Mairie de Trémaouezan

MOE : Gayet/Roger architectes, Konstruktif, Idequation Ingénierie, SARL Anheol Energies, EURL EFI BET, Geo²concept

[Lien vers le projet](#)



Construction Bois EMG

VANNES

Réhabilitation du Campus Datascience et Cybersécurité

Réhabilitation de 4 600 m², réemploi de 6 % des PEMD

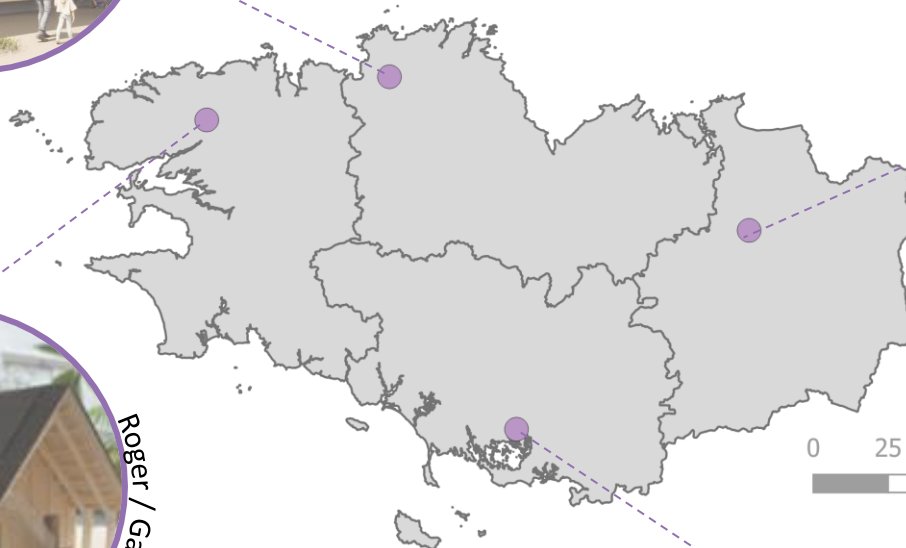
Surélévation partielle de 1 à 2 niveaux, structure poteau poutre béton et enveloppe FOB Bois-Paille

ITE bois-paille préfabriquée : isolation bottes de paille (~900m³) + fibre de bois (~100m³)

MOA : Golfe du Morbihan Vannes Agglo

MOE : PADW, EMG

[Lien vers le projet](#)

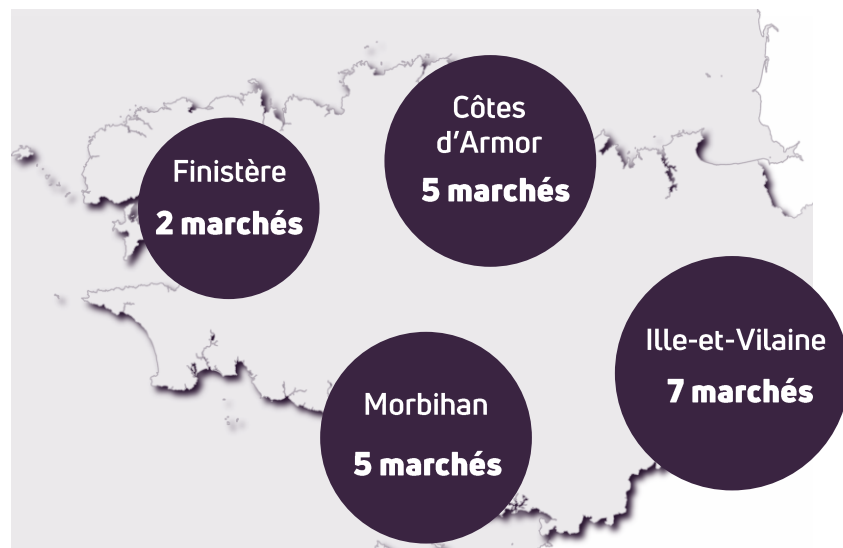


0 25 50 km

LES APPELS D'OFFRE PUBLICS INTEGRANT UN LOT PAILLE EN BRETAGNE EN 2025

Selon le RFCP, en 2025, 19 appels d'offres publics en construction paille ont été recensés en Bretagne : 5 dans les Côtes-d'Armor, 2 dans le Finistère, 7 en Ile-et-Vilaine et 5 dans le Morbihan.

Lieu d'exécution des marchés de travaux en 2025 (en nombre de marchés)



Marchés de travaux Paille



Source : RFCP ; Traitement : Cellule Economique de Bretagne

LES PROJETS À BASE DE PAILLE RECENSÉS DANS LE PANORAMA PAILLE BRETAGNE DE 2023 À 2026

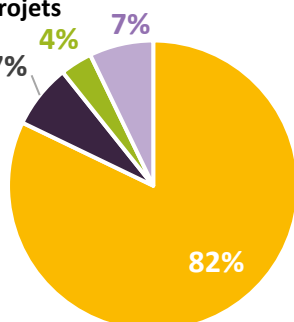
Sur la base du Panorama Paille, 82 % des projets paille concernent une construction neuve et 57 % des projets utilisent des caissons porteurs comme système constructifs*.

Le Panorama de la Construction Paille recense les bâtiments réalisés en paille. Il met en évidence la diversité des typologies de bâtiments (logements, ERP, tertiaire, etc.), ainsi que la variété des usages de la paille dans le secteur du bâtiment (constructions neuves, isolations thermiques par l'extérieur (ITE), extensions ou surélévations). Ce panorama valorise également les différents professionnels de la filière paille, impliqués dans ces projets : fournisseurs de paille, concepteurs, charpentiers, enduiseurs, etc.

* liste non exhaustive

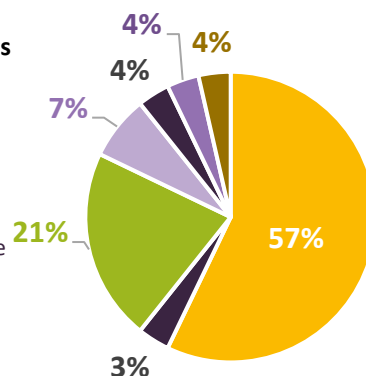
Nature des travaux des projets

- Construction neuve
- Extension / Surélévation
- Isolation thermique par l'extérieur
- Rénovation / Restauration



Systèmes constructifs des projets

- Caissons porteurs
- Grosses bottes porteuses
- Ossature porteuse contreventée
- Ossature secondaire non porteuse
- Petites bottes porteuses
- Technique du GREB plaques
- Autre





SOURCES DES INDICATEURS

Nom de l'indicateur	Sources	Moyen ou date de MAJ
Paille produite et utilisation par débouchés	RFCP - FranceAgriMer (moyenne sur 4 ans de 2018 à 2021) croisé avec les données statistiques des constructions neuves du Ministère de la transition écologique (moyenne sur 5 ans)	2018-2021
Prix de vente moyen de la paille	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
Format d'utilisation de la paille pour la construction	Collectif Paille Armoricaïn	Entretien Décembre 2025
Fourniture de la paille par un grossiste spécialisé ou un agriculteur	Collectif Paille Armoricaïn	Entretien Décembre 2025
Distance d'approvisionnement au chantier	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
€ / m ² de façade paille	Cellule Economique de Bretagne	En attente
Perspectives et regard de la filière	Cellule Economique de Bretagne	Entretien Décembre 2025
Mise en place de la paille par des entreprises ou par maître d'ouvrage	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
Finition parois extérieures	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
Chiffre d'affaires construction paille	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
Nombre de projets construction paille	Panorama Paille – Collectif Paille Armoricaïn	2025



SOURCES DES INDICATEURS

Nom de l'indicateur	Sources	Moyen ou date de MAJ
Ratio coût de fourniture/coût total	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
Nombre emplois	Étude filière paille - Cellule Economique de Bretagne	2023
Surfaces construites	France AgriMer pour RFCP	2023
Nombre de chantiers par type de bâtiment	Veille Cellule Economique de Bretagne	Décembre 2025
Techniques utilisées	RFCP	2023
Nombre d'entreprises	Collectif Paille Armoricaïn	Entretien Décembre 2025
Nombre d'apprenants Propaille	RFCP	2024
Débouchés sur la base des déclarations RE2020	DREAL Bretagne	En attente
Appels d'offres publics intégrant un lot Construction paille	Collectif Paille Armoricaïn- Traitement : Cellule Economique de Bretagne	2025



CONTACT

- **Céline Bohers**, Animatrice de la filière Construction & Rénovation Paille en Bretagne et Pays-de-la-Loire, Collectif Paille Armoricaïn, collectifpaillearmoricaïn@gmail.com