

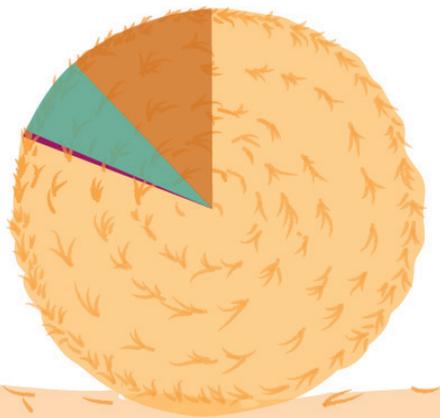
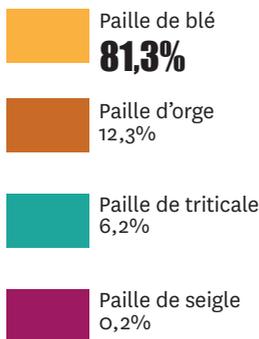
# LA PAILLE CONSTRUCTION EN PAYS DE LA LOIRE

## VOS QUESTIONS SUR LA RESSOURCE

### PRODUCTION ET REPARTITION DE LA PAILLE EN PAYS DE LA LOIRE

Les Pays de la Loire produisent environ **1,4 millions de tonnes** de paille chaque année dont l'utilisation principale est agricole.

La **paille de blé** est majoritairement utilisée dans la filière construction car c'est la plus abondante et c'est celle qui est décrite actuellement dans les règles professionnelles de la construction paille.



### DIFFÉRENTS USAGES DE LA PAILLE

Moyenne annuelle sur 4 ans : 2018 - 2021

86%  
En litière



**1%** de la paille ligérienne  
suffirait à isoler  
**10%** des constructions  
neuves

14%  
Laissée aux  
champs



1%



- 86% de la paille est utilisée en litière animale qui retourne au sol de manière différée.
- 14% est laissée aux champs comme apport de matière organique directement après la récolte.

En prenant une hypothèse de 10% du marché de la construction neuve en Pays de la Loire, 1% de la paille produite serait nécessaire.

**Son utilisation pour la construction ne crée donc pas de concurrence d'usage.**

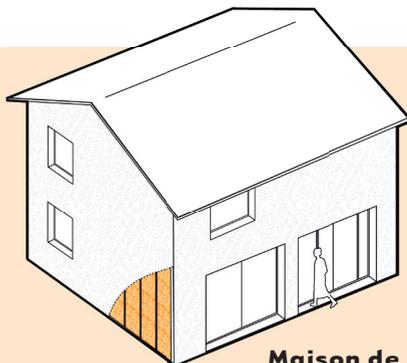


## PAS DE CONCURRENCE AVEC LA FERTILISATION DES SOLS

### FAIBLE VOLUME DE PAILLE NÉCESSAIRE

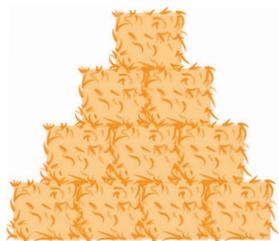
Le volume de paille nécessaire à la construction d'un bâtiment est anecdotique en comparaison de la production. Les usages agricoles (dont les apports de matière organique) ne sont nullement concurrencés.

**Le besoin moyen pour une maison de 100m<sup>2</sup>** de plancher entièrement isolée en paille (parois + toiture) s'élève à :



**Maison de 100m<sup>2</sup>**

600 bottes de paille



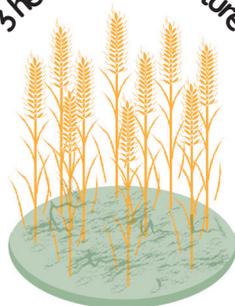
=

9 tonnes de paille



=

3 hectares de culture



### PRATIQUES CULTURALES

Dans les exploitations agricoles, la matière organique est le plus souvent gérée à l'échelle d'une rotation de cultures qui se succèdent sur plusieurs années (5 à 7 ans).

Cette rotation des cultures est choisie en fonction de leurs complémentarités : date de semis, adventices, maladies, parasites, apport de matières organiques, etc.

- Certaines tiges sont prélevées du champ entièrement (chanvre, lin, etc).
- Pour d'autres, des résidus restent au sol (tiges de maïs grain, de colza etc).

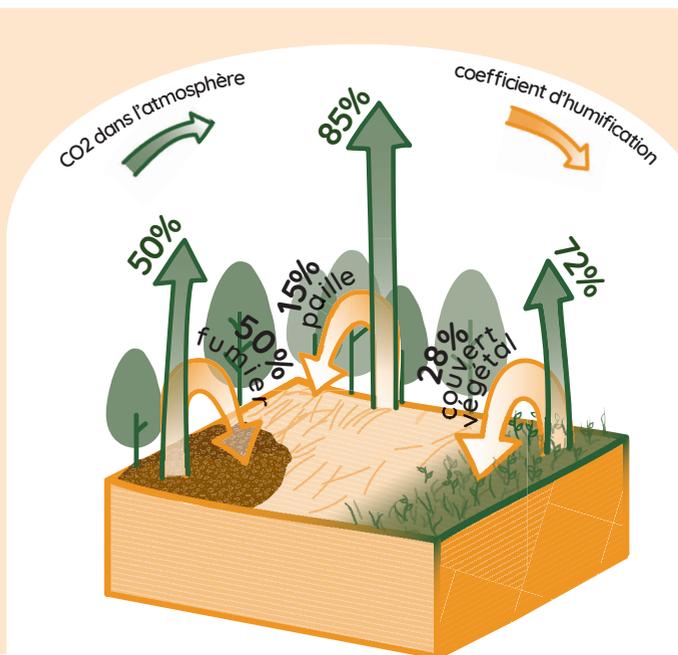
En fonction de l'utilisation des pailles, les cultures de céréales peuvent appartenir à l'une ou l'autre de ces deux catégories.

L'apport de matière organique n'est donc pas géré culture par culture mais sur l'ensemble d'une rotation. **L'utilisation des pailles de céréales peut ainsi s'inscrire dans une logique agronomique de préservation de la fertilité.**

## PRÉSERVATION DE L'HUMUS

Le coefficient d'humification exprime le pourcentage de carbone frais incorporé au sol qui se transforme en carbone humifié (humus).

La paille présente un coefficient d'humification faible, de l'ordre de 15%. C'est-à-dire que 85% du carbone retourne rapidement dans l'atmosphère sous forme de  $\text{CO}_2$ . En comparaison, un couvert végétal (engrais vert qui sera incorporé au sol) a un coefficient d'humification de l'ordre de 28%, un fumier de 50% et un compost de 60%.



**Le prélèvement des pailles n'est pas une problématique agronomique s'il est compensé par d'autres apports de matières organiques.**

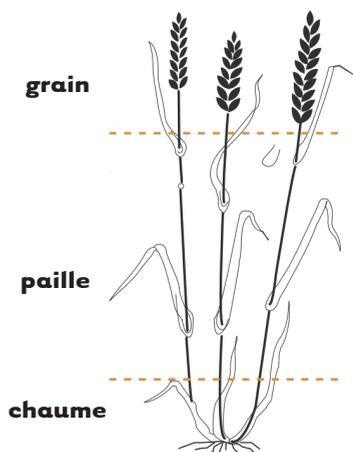
**La séquestration du carbone de la paille dans un bâtiment sur une longue durée est un des leviers possibles de réduction du  $\text{CO}_2$  atmosphérique.**

## PAS DE CONCURRENCE AVEC L'ALIMENTATION

La paille\* est une tige d'une céréale dépouillée de son grain. C'est une fibre végétale issue de la production agricole de céréales. La paille n'est donc pas issue d'une culture dédiée à la construction.

**La paille est un coproduit d'une céréale qui n'entre pas en concurrence avec l'alimentation.**

*\*ne pas confondre la paille et le foin : l'alimentation animale utilise le foin qui est de l'herbe séchée*

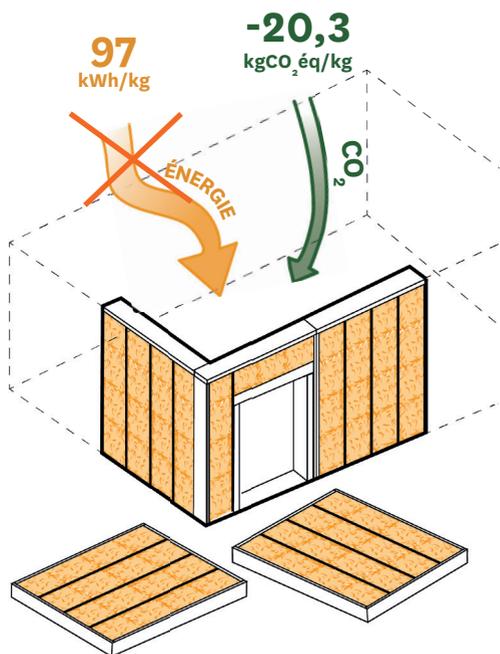




## ISOLATION OU VALORISATION ÉNERGÉTIQUE ?

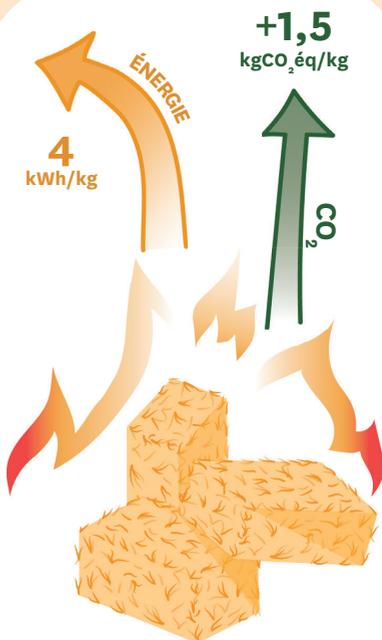
### VALORISATION EN ISOLATION

Sur la base des valeurs de déperditions thermiques du parc immobilier actuel, un kilo de paille immobilisé dans une paroi\* pendant 50 ans permet une économie de 97 kWh et un stockage de 20,3 kg équivalent CO<sub>2</sub>



### VALORISATION ÉNERGÉTIQUE

En combustion, un kilo de paille dégage 4 kWh d'énergie et 1,5 kg équivalent CO<sub>2</sub>



\*bottes de 36 cm d'épaisseur

Faire le choix d'isoler en paille, c'est :

- économiser 25 fois l'énergie qui serait produite par sa valorisation énergétique
- économiser 13 fois la quantité de carbone qui serait émise par la combustion

“Valorisation de la paille – Comparaison des différents débouchés possibles”, étude de “Elémentaire Conseil” pour le RFCP