

# ACV

## Chanvre cotonisé

Les premières données d'empreinte environnementale de production de chanvre industriel français, disponible dans une base de données internationale de référence.

Photo A. Goulard  
InterChanvre

# Le contexte DE CETTE ACV



Photo N. Fichaux  
InterChanvre

Paille de chanvre

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est la méthode de référence pour évaluer les impacts environnementaux potentiels de biens ou de services.

Encadrée par les normes ISO 14044 et ISO 14040, la méthode consiste, une fois les objectifs cadrés, à inventorier les flux entrants (énergies, eau, matières...) et sortants (déchets, émissions à l'air, à l'eau et au sol) du système étudié pour en évaluer les impacts (sur le climat, l'air, l'eau, le sol, les ressources, etc.).

Or, un des principaux freins à la réalisation des ACV est la disponibilité des données. Pour y pallier, les praticiens ont recours à des bases de données dites « génériques » qui représentent des systèmes de production moyens.

Jusqu'en novembre 2025 aucune donnée générique de production du chanvre en France n'était disponible dans aucune des bases de données reconnues. La seule donnée disponible concernait la récolte de chanvre en Inde.

C'est maintenant de l'histoire ancienne : InterChanvre a transmis à Ecoinvent des données de la filière chanvre industriel représentatives de plusieurs acteurs clés de la chaîne de valeur française. Ces contributions ont permis de créer plusieurs données chanvre dont notamment celle sur le chanvre cotonisé utilisée pour le textile.

Avec l'essor de l'utilisation du chanvre en textile, il devenait primordial de pouvoir étayer les allégations environnementales au niveau filière et

de permettre l'accès à ces données au plus grand nombre de professionnels.

## **Ecoinvent : une des bases de données de référence en ACV, LA référence en termes de transparence**

Ecoinvent est la base de données de référence mondiale en analyse du cycle de vie (ACV), reconnue pour sa rigueur scientifique et son exhaustivité. Utilisée par des milliers d'experts, d'industriels et de décideurs, elle fournit des données environnementales fiables, transparentes et constamment mises à jour.

En publiant des données de production dans Ecoinvent, InterChanvre intègre un écosystème de confiance et bénéficie d'une visibilité internationale. Cette démarche renforce la crédibilité de ses engagements environnementaux, tout en permettant aux acteurs de la filière et usagers d'accéder à des outils d'analyse robustes pour optimiser leur impact environnemental. Ainsi, InterChanvre se positionne comme un acteur clé de la transition écologique.



# Les données « chanvre »

## DANS ECOINVENT 3.12

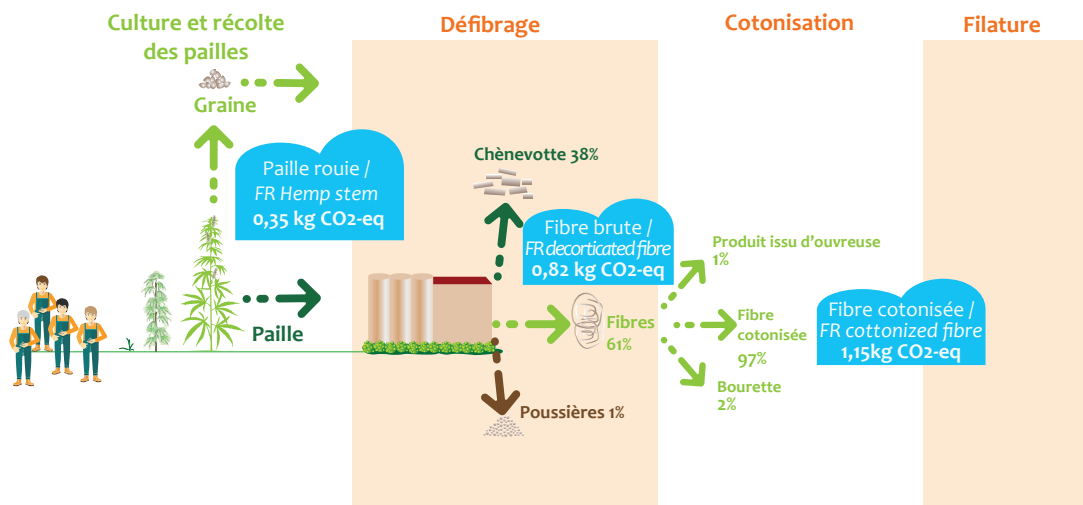
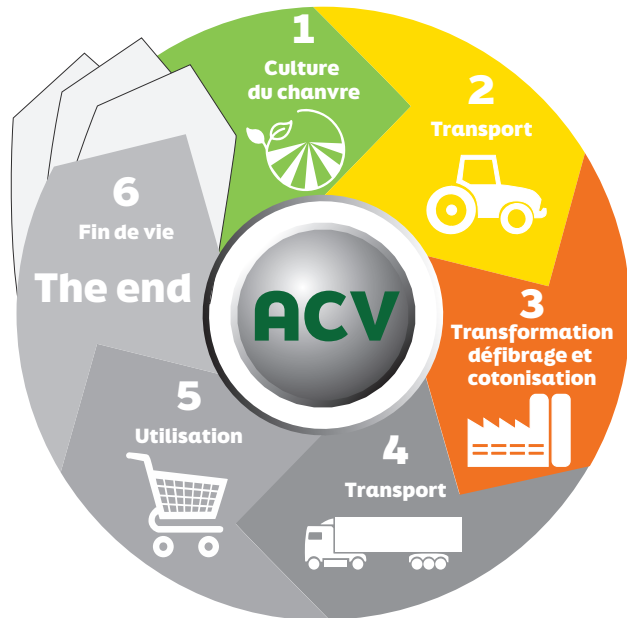
### 1 Culture du chanvre

Opérations de semis, fertilisation, opérations mécaniques du semis au rouissage, emballage des pailles roulées pour le transport.

Pas de produits phytosanitaires ou irrigation  
 - Début du périmètre : préparation du sol avant semis  
 - Fin : après récolte et rouissage (émissions directes des champs incluses).

Hors périmètre des données Ecoinvent considérées

### Empreinte carbone (sur base d'allocation économique)



### 3 Transformation

#### 3.1 Défilage : séparation de la fibre, la chènevotte et la poussière.

- Début : réception des tiges de chanvre rouies à la rosée à l'usine de défilage.  
 - Fin : après la séparation des tiges de chanvre en fibres défilées (produit de référence) et deux co-produits (chènevotte et poussières).

#### 3.2 Cotonisation des fibres

Les fibres de chanvre cotonisées sont des fibres courtes qui peuvent être mélangées à d'autres fibres telles que le coton en vue du filage.

- Début : réception de la fibre de chanvre défilée à l'usine de cotonisation.  
 - Fin : transformation de la fibre de chanvre défilée en fibres cotonisées de référence) et en deux sous-produits.



# Amont agricole



Plateforme de  
démonstration

Cet ensemble de données concerne la culture et le rouissage du chanvre à la ferme, afin de produire des tiges rouies qui seront ensuite transportées vers des installations de défibrage. Les tiges de chanvre sont rouies pendant environ 6 semaines, après quoi elles sont prêtes à être transformées par les chanvrières. Pour ce type de culture de chanvre industriel, seules les tiges sont récoltées, et non les graines. Cet ensemble de données comprend les semis, les engrais et les opérations mécaniques, du semis au rouissage. Cette production n'utilise ni protection phytosanitaire, ni irrigation.

Les données ont été recueillies auprès de quatre chanvrières françaises représentant environ 80% des agriculteurs de chanvre français : La Chanvrière, Cavac, Interval/Eurochanvre et Planète Chanvre. Ces industriels représentent ensemble 98 % du marché français du chanvre textile.

Les données se réfèrent à 1 à 3 cycles de culture (selon la durée pendant laquelle l'exploitation produit du chanvre) entre la récolte 2021 et la récolte 2023 incluse.

## Procédé de 2<sup>e</sup> transformation

Les volumes de production annuels ainsi que les prix du produit de référence et des sous-produits de production correspondent à l'année de référence 2024 et ont été collectés sur 3 années de production (2018-2020).

Le produit « fibre de chanvre cotonisée » désigne des fibres courtes de chanvre d'une longueur comprise entre 40 et 50 mm. Ces fibres discontinues peuvent être filées à l'aide d'un rotor à anneaux ou à extrémité ouverte après avoir subi les étapes de préparation appropriées (par exemple : cardage, peignage, étirage). Elles peuvent être mélangées à d'autres types de fibres discontinues telles que le coton, le cellulosique ou autre...

## Analyse et interprétation

Les analyses suivantes comparent des données Ecoinvent dans sa version v3.12, *Allocation, cut-off by classification*.

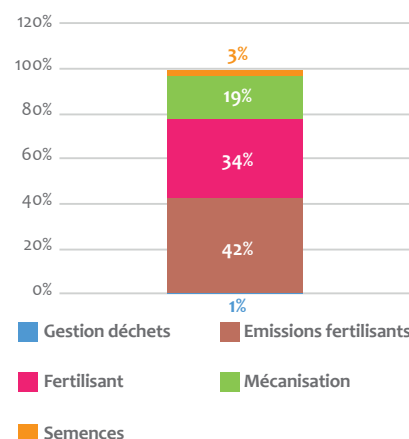
Les données comparées ici ont été revues par les auteurs d'Ecoinvent pour en assurer l'homogénéité.

Elles sont dites génériques : elles représentent des pratiques moyennes. Pour que leur usage en ACV soit pertinent, il est nécessaire de compléter l'analyse dans une approche de produit complet intégrant les éléments différenciant entre les systèmes (durabilité des produits, etc.) et les pratiques spécifiques des systèmes de production considérés.

Également, les valeurs communiquées ici revêtent une incertitude pouvant aller

- d'une dizaine de % sur les indicateurs robustes tels que le changement climatique
- à plusieurs ordres de grandeur sur les indicateurs peu robustes tels que l'éco-toxicité.

## Impact de la culture sur l'indicateur changement climatique



# Fibres rouies APRÈS DÉFIBRAGE



Photo A. Goulard  
InterChanvre

Fibre rouie

Les comparaisons présentées ne sont valables que dans le cadre des hypothèses faites dans la base de données Ecoinvent 3.12.

Sur le graphique, l'impact idéal est le plus proche de 0%.

La fibre de chanvre rouie après défibrage est ici comparée aux fibres de jute et de kenaf (péri-mètre à la porte de l'usine comparable).

A l'étape de la fibre, **le chanvre est moins impactant sur la quasi-totalité des indicateurs** comparé au kenaf et la jute.

La seule exception (sur les indicateurs suffisamment robustes pour conclure) concerne les radiations ionisantes, du fait du recours au mix électrique fortement basé sur le nucléaire en France.

Comparaison après défibrage  
(sans toxicité humaine)

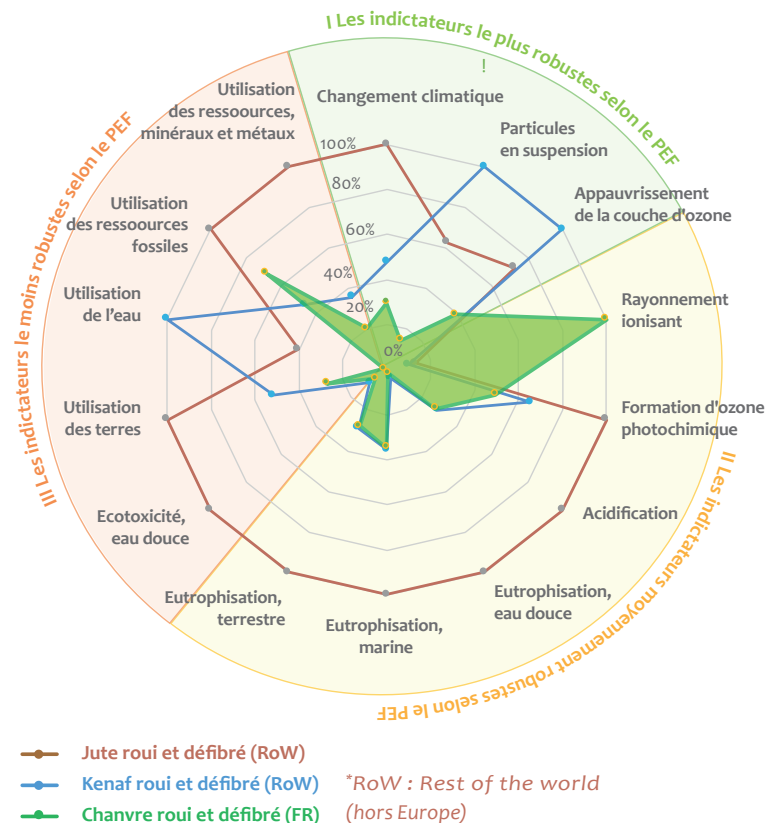
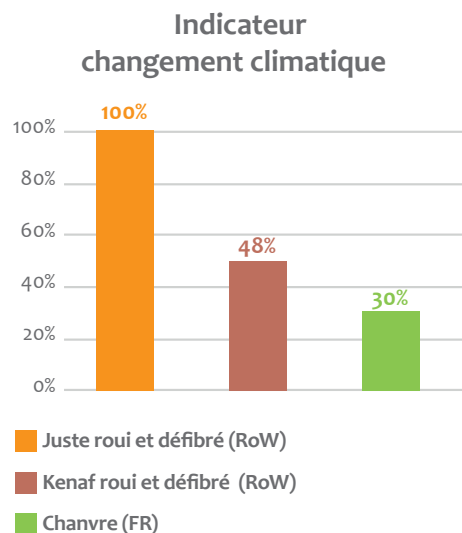
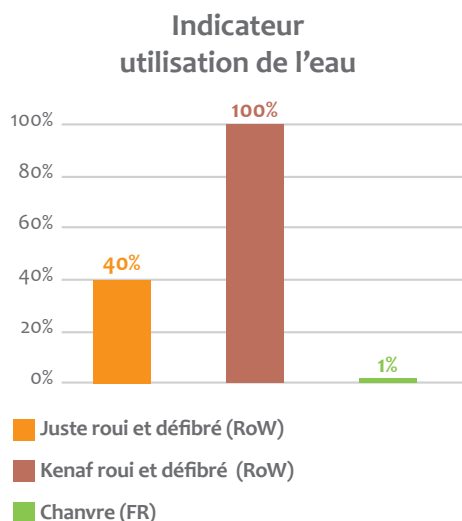


Figure 1 : Comparaison des fibres de chanvre produites en France, kenaf et jute produits hors Europe après rouissage et défibrage sur 14 indicateurs du PEF (les indicateurs toxicité humaines ont été écartés en raison de leur trop grande incertitude).



# Fibres rouies COTONISÉES



Photo A. Goulard  
InterChanvre

Fibre cotonisée

Les comparaisons présentées ne sont valables que dans le cadre des hypothèses faites dans la base de données Ecoinvent 3.12.

Sur le graphique, l'impact idéal est le plus proche de 0%.

Comparaison sur 14 indicateurs de la méthode EF3.1  
(sans toxicité humaine)

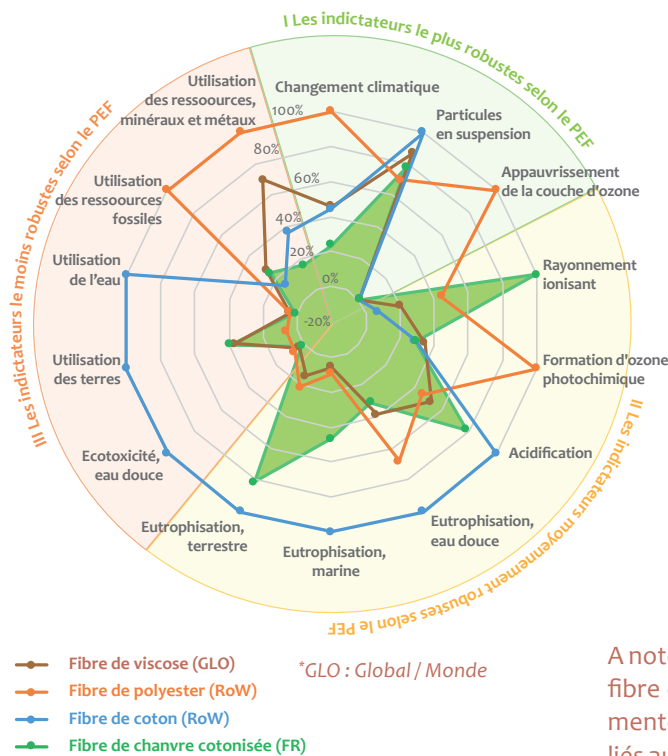


Figure 2 : Comparaison des fibres de chanvre cotonisées produites en France et polyester, coton et viscose produits hors Europe sur 14 indicateurs du PEF (les indicateurs toxicité humaine ont été écartés en raison de leur trop grande incertitude).

Le chanvre cotonisé présente un avantage significatif en matière de changement climatique, divisé par :

- 3 par rapport au polyester (hors fin de vie)
- 2 par rapport aux autres fibres végétales (coton, viscose).

A noter que, comme les autres fibres végétales, la fibre de chanvre sans production de graine augmente potentiellement les impacts sur les enjeux liés aux activités agricoles (eutrophisation, utilisation des terres, acidification terrestre...), exception faite de la consommation d'eau, en l'absence d'irrigation.

Dans le contexte d'un procédé de transformation réalisé en France, l'usage d'un mix électrique fortement basé sur le nucléaire mène à un impact supérieur pour le chanvre en termes de radiations ionisantes.

Enfin, le chanvre (comme le coton et la viscose) présente un avantage en termes d'utilisation des ressources fossiles par rapport au polyester.

# Le bon usage DES DONNÉES

## Rappel

Les comparaisons présentées ici sont fournies à titre indicatif, les données « à la porte de l'usine » étant prises de manière brutes telles que fournies par Ecoinvent v3.12 et analysées avec la méthode EF3.1.

Pour prendre des décisions éclairées de choix entre les différentes fibres dans un produit, les systèmes étudiés doivent être complétés et affinés spécifiquement.

En l'état, les données fournies par Ecoinvent sont :

- mobilisables par les praticiens disposant d'une licence pour les ACV, Bilan carbone®, etc.
- potentiellement intégrables dans Agribalyse qui est la base de données d'ACV française (qui contient déjà d'autres données Ecoinvent).
- potentiellement mobilisables par Ecobalyse pour l'affichage environnemental textile français qui utilise Ecoinvent et Agribalyse.
- utilisables en éco-conception pour aider à la décision dans des choix de conception puis en communication d'empreinte environnementale de produits, une fois validée la méthodologie mise en œuvre.



Photo Evea

## Présentation d'EVEA

### Conseil, Logiciels, Formations

**Notre mission depuis 2005 :** accompagner les organisations pour améliorer leur performance sociale et environnementale ; du produit à la stratégie globale.

**Nos activités :** de l'évaluation objective à l'intégration de solutions opérationnelles, en passant par la R&D, la formation, les outils et logiciels, appliqués aux spécificités sectorielles et réalités terrain.

**Nos valeurs :** # Utilité # Objectivité # Coopération  
# Transmission



# Aller plus loin SUR LE CHANVRE

## InterChanvre

L'interprofession du chanvre organise et travaille au développement de la filière du chanvre industriel français depuis 2003. Elle est composée de deux collèges, représentant d'une part les producteurs (FNPC) et d'autre part l'ensemble des industriels français du chanvre (UTC). Son objectif est de promouvoir les qualités écologiques, économiques et locales du chanvre, tout en initiant les activités de recherche scientifique et technique.



140, rue du Chevaleret  
75013 PARIS  
[contact@interchanvre.org](mailto:contact@interchanvre.org)