

One of the first publicly available LCA-based comparisons of biosourced and petroleum-based products

Objectives

- Compare the environmental performance of biosourced and 100% petroleum-based private vehicle panels.
- Identify potential actions plans to enhance the environmental performance of biobased composites across the value chain.
- Share recent and robust datasets on the production of French hemp and flax, to support future studies.

Quantis Solutions



Leverage Life Cycle Assessment (LCA) and eco-conception expertise to ensure robust results.



Carry out uncertainty and sensitivity analyses to back conclusions.



Partner with Fibres Recherche Développement (FRD) and Ecotechnilin to streamline data collection from producers and industrial partners.



Mobilize key sector players throughout the study, to study possible product improvements.



Develop robust LCA datasets aligned with the latest methodological standards.

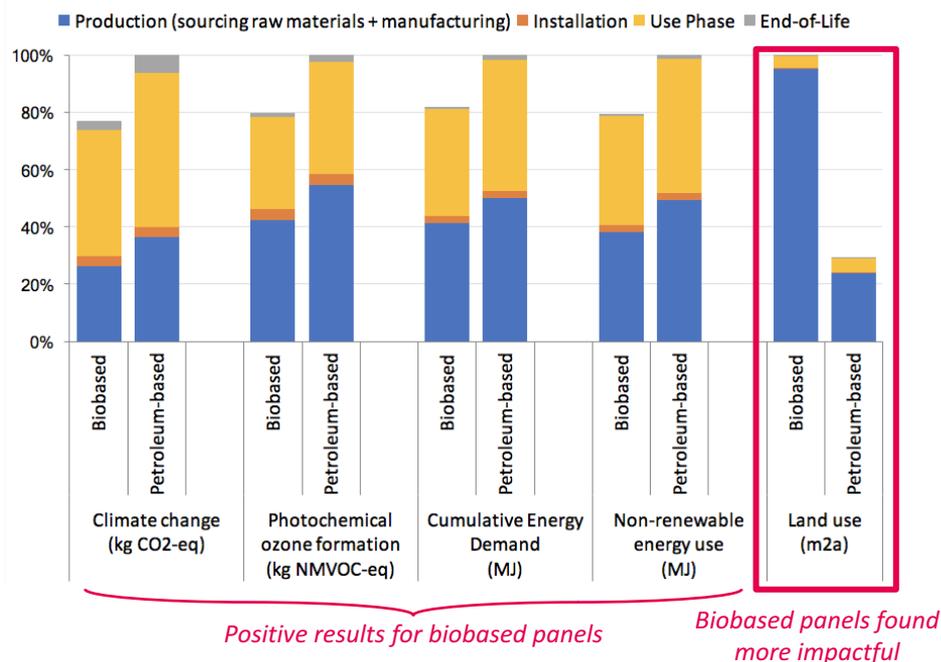
"This comprehensive life cycle study enabled a concerted reflection on the topic of bio-sourced products with a view to facilitate their evolution and continuous improvement."

Alice Gueudet

Bioresources department
ADEME



Encouraging results for biobased products despite environmental impact transfers



Most indicators show a biosourced panel has higher environmental performance than a petro-based alternative.

The accuracy of these results was tested in terms of the robustness of available indicators (based on ILCD platform recommendations), a study of the gaps in comparative results, as well as uncertainty and sensitivity analyses.

Key results

→ Biosourced panels have a better environmental performance than their petroleum-based alternatives in terms of:

- Climate change (-23 %)
- Photochemical ozone formation (-20 %)
- Cumulative Energy Demand (-18 %)
- Non renewable energy use (-21 %)

→ Biosourced panels were however found to transfer their environmental impacts onto land use (+70%).

→ Biobased sector leaders were invited to collaborate on improving their products' environmental footprint.

Client action plan

→ New hemp and flax datasets were included in the Agribalyse® database.

→ LCA results were published online, to raise public awareness and support a sector-wide effort to improve biobased products.

Une des premières ACV d'ampleur permettant au public de comparer produits biosourcés et 100% pétro-sourcés

Objectifs

- Comparer la performance environnementale de composites biosourcés par rapport à une alternative 100% pétro-sourcée, dans le cas d'un panneau de porte de véhicule particulier.
- Identifier des actions permettant de faire progresser la performance environnementale des composites biosourcés sur l'ensemble de leur chaîne de valeur.
- Mettre à disposition des données récentes et robustes sur la production de chanvre et de lin française pour la réalisation d'études futures.

Les solutions de Quantis



Une expertise en analyse de cycles de vie (ACV) et en éco-conception garante de la robustesse des résultats.

Des analyses d'incertitude et de sensibilité pour renforcer les conclusions



Un partenariat avec FRD et Ecotechnilin pour la collecte de données robustes auprès des producteurs et industriels



Une implication des acteurs de la filière tout au long de l'étude et pour la recherche de pistes d'amélioration du produit



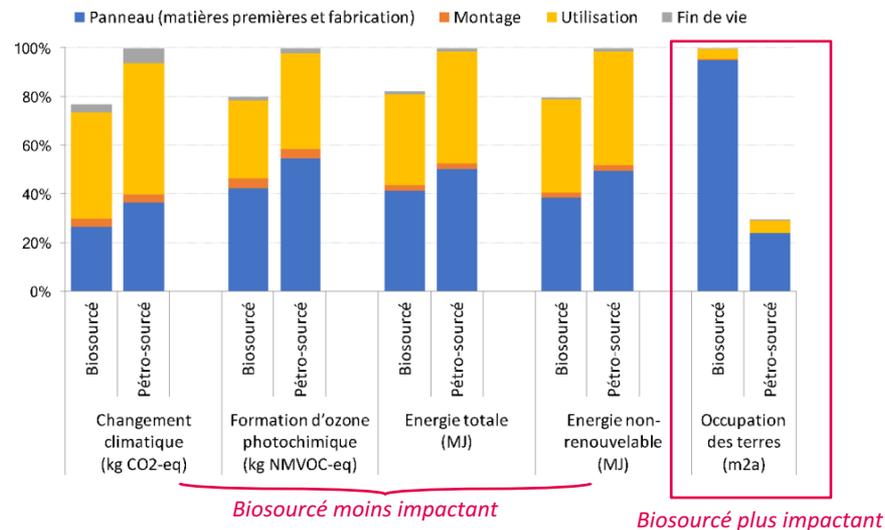
Le développement de données d'ACV robustes et alignées avec les standards méthodologiques les plus avancés.

"Cette étude ACV complète a permis de mener une réflexion concertée sur le sujet dans une optique d'évolution et d'amélioration continue des produits."

Alice Gueudet
Service Bioressources
ADEME



Des résultats encourageants pour le panneau biosourcé malgré des transferts d'impact



Pour la majorité des indicateurs étudiés, L'ACV suggère une performance environnementale supérieure du panneau biosourcé par rapport à son alternative péto-sourcée:

La robustesse des résultats a été évaluée autour de 3 critères clefs:

- La robustesse des indicateurs fournis, selon les recommandations de la plateforme ILCD et en fonction de l'ampleur des différences de résultats en comparaison
- Le résultat de l'analyse d'incertitude
- Le résultat des analyses de sensibilité

Résultats clés

→ D'un point de vue environnemental, le panneau biosourcé présente des avantages par rapport à son alternative péto-sourcée pour :

- Le changement climatique (-23 %)
- La formation d'ozone photochimique (-20 %)
- L'énergie totale (-18 %)
- L'énergie non-renouvelable (-21 %)

→ Des transferts d'impact ont néanmoins été identifiés et le panneau biosourcé s'avère moins performant en termes d'occupation des sols (+70%)

→ Des pistes d'amélioration sont en cours de développement avec les acteurs de la filière engagés dans la réduction de l'empreinte des produits biosourcés.

Actions du client

→ Mise à disposition de données sur la production du lin et du chanvre pour intégration dans la base Agribalyse®

→ Diffusion en ligne des résultats pour favoriser une dynamique d'amélioration de la filière des produits biosourcés.