



**HAL**  
open science

## Apports du projet Défiforbois pour une récolte durable de bois énergie en région Centre Val de Loire

Nathalie Korboulewsky, Isabelle Bilger, Marion Gosselin

► **To cite this version:**

Nathalie Korboulewsky, Isabelle Bilger, Marion Gosselin. Apports du projet Défiforbois pour une récolte durable de bois énergie en région Centre Val de Loire. Les Echos d'Ecofor, 2021, 51, p8. hal-03900737

**HAL Id: hal-03900737**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03900737>**

Submitted on 15 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

# **Apports du projet Défiforbois pour une récolte durable de bois énergie en région Centre Val de Loire**

Publié dans les Echos d'Ecofor n°51 2022

Auteurs :

Nathalie Korboulewsky, Isabelle Bilger, Marion Gosselin

INRAE, UR Ecosystèmes Forestiers

Partenaires :

FiBois, FCBA, CNPF, Unisylva

*Comment récolter le bois énergie pour répondre à la demande croissante en énergie renouvelable, en préservant les sols et la biodiversité ? Le projet DEFIFORBOIS, porté par INRAE, a suivi des chantiers de coupe par arbres entiers en région Centre-Val de Loire (CVDL) pour évaluer cette pratique et décliner localement les recommandations de l'Ademe<sup>1</sup> pour une récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières.*

Les coupes de bois énergie exploitées selon une nouvelle technique dite par arbre entiers se multiplient, notamment pour approvisionner les centrales biomasse. En région CVDL, les plaquettes forestières proviennent à plus de 90% de peuplements feuillus et sont issues à 70% de tiges de taillis et de sous étage.

Si ces coupes permettent de valoriser des bois de faible valeur économique, elles laissent au sol peu de résidus de coupe puisque le bois fort<sup>2</sup> et les menus bois<sup>3</sup> sont prélevés ; de même que les feuilles en période de végétation. En se décomposant, bois et feuilles rapportent au sol des éléments nutritifs et des matières organiques utiles au bon fonctionnement et à la fertilité des sols. Les recommandations nationales sont d'éviter de couper les arbres en feuilles, sinon les laisser sécher dans la parcelle avant débardage. Nos mesures confirment que les menus bois, bien qu'ils ne représentent qu'1/3 de la biomasse totale des arbres, sont 2 à 3 fois plus riches en éléments nutritifs et les feuilles 7 fois plus riches. Pour la plupart des feuillus un ressuyage de plus de 5 mois est nécessaire pour maximiser la chute des feuilles et d'une part des brindilles.

Il est également recommandé de laisser au moins 10% des menus bois quel que soit le type de sol et 30% sur les sols moyennement sensibles. Sur les sols fortement sensibles, l'exploitation des menus bois est déconseillée. Notre étude conduite en région CVDL a montré que dans 2/3 des cas, moins de 10% des menus bois issus d'exploitation par arbre entier sont laissés au sol. Dans plusieurs chantiers, des grosses pièces de bois morts déjà au sol avant la coupe ont parfois été prélevées, or il conviendrait de les laisser pour préserver des habitats pour la biodiversité.

Les recommandations sont basées sur la sensibilité des sols évaluée par rapport à leur richesse en éléments nutritifs (N, P, K, Ca, Mg). A défaut d'analyses chimiques, l'utilisation d'indicateurs est précieuse. Notre étude a permis d'identifier un descripteur unique reflétant la sensibilité du sol : la texture du sol de 0 à 10 cm de profondeur. Les sols à texture dominante sableuse (S et SL) sont les

---

<sup>1</sup> Ademe, 2020. Clés pour Agir: Récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières. 40p.

<sup>2</sup> Bois fort : bois de diamètre > 7 cm correspondant au tronc et aux grosses branches, prélevé lors des coupes conventionnelles

<sup>3</sup> Menus bois : bois de diamètre < 7 cm correspondant aux tiges et branches fines et brindilles

plus sensibles et ceux à dominante argileuse (A, ALO, AL) les moins sensibles. Pour les autres types de texture (45% de la surface des forêts de la région), la sensibilité est intermédiaire.

Dans ces cas, si un volume important est exploité en arbre entier comme lors de coupes rases ou prélevant la totalité du sous étage ou du taillis, la quantité de nutriments exportée peut dépasser le stock présent dans les sols (calculs sur 0-10 cm) et ainsi affecter la fertilité de ces sols et entraîner une perte de productivité du peuplement suivant.

Ainsi, pour maintenir la fertilité chimique des sols, la quantité de biomasse exportée sur une période de 10-15 ans doit être raisonnée en fonction du peuplement et du stock de nutriments du sol qui dépend de sa texture. Un outil d'aide à la décision, Défiforbois, a été élaboré pour aider les gestionnaires à 1/ évaluer la sensibilité du sol de la parcelle forestière et la possibilité d'exportation des menus bois, en fonction de la sensibilité des sols à la perte de fertilité et à l'érosion et de son statut vis-à-vis de la biodiversité, 2/ calculer la biomasse et les teneurs en nutriments des bois sur pied selon l'essence et le diamètre moyen des tiges et 3/ calculer le volume exportable en se basant sur la texture du sol et la composition du peuplement (essences majeures, diamètre moyen et nombre des tiges pour 3 classes de diamètre).

Le projet et le suivi de chantiers de récolte destinés à la production de plaquettes forestières a permis d'apporter des résultats chiffrés des exportations d'éléments nutritifs ainsi qu'une analyse de la sensibilité des sols à la perte de fertilité à l'échelle régionale qui ont permis d'identifier des leviers d'actions et de développer un outil numérique pour le maintien de la fertilité des sols et des habitats de biodiversité lors de telles coupes.