

# Quantification de la biomasse aérienne des arbres agroforestiers

## Les arbres d'émonde, des arbres hors forêt hautement productif

La production durable de bois raméal (branches) est une fonction économique et écologique potentiellement importante en agroforesterie, méconnue et largement sous-estimée au regard de la production de bois caulinare (tronc), traditionnellement recherchée par les forestiers. Dans le contexte actuel de la recrudescence des chaudières à bois et des besoins exponentiels en matière première bois, la capacité de production en branches d'un arbre champêtre et d'une trogne en particulier devrait être mieux valorisée.

Faisant l'hypothèse qu'un arbre émondé adulte en croissance libre peut produire tous les 15 ans au moins 1 stère de bois bûche (diamètre supérieur à 7 cm), une plantation agroforestière intraparcellaire de 100 arbres/ha serait susceptible d'apporter un revenu complémentaire (hors coûts de transport) à l'agriculteur compris entre 3 700 à 4 700 €/ha (sur base d'une valeur marchande du bois de 55 à 65 €/stère et d'un coût d'exploitation de 18 €/stère) et 5 500 à 6 500 €/ha (si exploitation en régie), bien supérieur à la valeur en bois d'œuvre du tronc des mêmes arbres. Mythe ou réalité ? Cette hypothèse doit être vérifiée!



Photo 1

## La recherche appliquée au service de l'agroforestier

Dans le cadre du projet d'innovation et de partenariat 2014 CASDAR ARBELE (L'ARBE dans les exploitations d'ÉLEVAGE herbivore : des fonctions et usages multiples) et du projet de recherche européenne AGFORWARD (AGroFOREstry that Will Advance Rural Development), l'Institut pour le Développement Forestier cherche à répondre aux questions suivantes : quelle est la biomasse d'une branche et comment estimer facilement la biomasse du houppier d'un arbre ?

Les études de quantification et de modélisation volumétrique et pondérale de la branchaison d'un arbre champêtre en climat tempéré sont rares dans la littérature scientifique. L'objectif sera de mettre au point une méthodologie d'estimation de cette biomasse aérienne et de la tester sur un peuplement pilote d'arbres adultes en production.

Mené en partenariat étroit avec l'Association Française d'Agroforesterie (AFAF), ce travail exploratoire constituera une base méthodologique intéressante pour préfigurer des études ultérieures plus approfondies visant à évaluer et quantifier la variabilité d'une biomasse aérienne ligneuse en fonction des essences et des facteurs environnementaux.

In fine, il s'agira de fournir des éléments (tarifs de cubage champêtres à l'image des outils d'estimation de la production des peuplements forestiers) permettant de calculer le gisement aérien en bois d'un peuplement d'arbres émondés à l'échelle d'un territoire et non pas seulement d'un peuplement d'arbres.

## Un partenariat étroit avec les acteurs du développement agricole

Ce travail de recherche exploratoire sera rendu possible grâce à l'appui actif de l'Association Foncière Pastorale et du conseil municipal de la commune de Mont dans les Hautes-Pyrénées (65). Créée au début des années 90 pour faire face à l'activité agricole déclinante, l'AFP de Mont a mis en place un véritable projet de reconquête agropastorale.

Elle a fait le choix d'organiser son territoire en trois zones distinctes avec des modalités de gestion différentes. Les parcelles les plus basses et les prés de fauche, soit 25 ha, sont loués à un éleveur laitier, ce qui lui a permis de s'installer et de développer son activité sur la commune. La partie inférieure de l'estive est dédiée à l'accueil d'environ 300 bovins et 40 équins transhumants. L'embroussaillage de cette zone s'en est trouvé considérablement diminué. Enfin, les parties sommitales du territoire sont pacagées par un troupeau ovin transhumant de 1 500 têtes.

Ce territoire a aussi la particularité de présenter de longs linéaires sous-exploités de trognons de frênes communs adultes sur les prairies pâturées par le bétail. Anciennement exploités pour la valeur fourragère de leur feuillage, les houppiers de ces arbres présentent aujourd'hui une abondante ressource en bois bûche non valorisée alors que la demande en énergie est croissante dans cette zone hautement touristique de montagne.

Le projet de R&D proposé par l'IDF et l'AFAF sera l'occasion pour l'AFP de Mont d'impulser une nouvelle dynamique de développement économique sur sa commune avec l'appui des structures locales associatives impliquées dans le développement agroforestier.



Photo 2



Photo 3

## Pour plus d'informations

Philippe Van Lerberghe (CNPF-IDF) - [philippe.vanlerberghe@cnpf.fr](mailto:philippe.vanlerberghe@cnpf.fr)

Nina Malignier (AFAF) - [rd@agroforesterie.fr](mailto:rd@agroforesterie.fr)

Photo 1 - Trogne de frêne commun.

Photo 2 - Une ressource en bois de trognons abondante et sous-exploitée.

Photo 3 - Haies de trognons de frêne commun sur prairies pâturées par les moutons.

Crédits photos : ©Philippe Van Lerberghe