

Evaluation des quantités de CO₂ captées par les peupleraies

Bases de calcul

- 1 ha de Peuplier produit 250 m³ de bois (dont 220 m³ de BO), sans compter les branches ni les racines, récolté à 18 ans ¹
- Facteur d'expansion² pour les branches : 1,6 ³
Facteur d'expansion pour branches et racines : 2.06 ⁴
- Infradensité⁵ du bois de Peuplier : 350 kg/m³ ⁶
- Taux de carbone : 0.5 ⁷
- Correspondance C -> CO₂ : 3.67 ⁸

Calculs

- Quantité de bois à 18 ans : 250 * 1.6 = 400 m³ par ha (sans les racines)
400 * 0.35 = 140 t/ha de bois anhydre
- Quantité de carbone correspondante = 140 * 0.5 = 70 t/ha
- Quantité de CO₂ correspondante = 70 * 3.67 = 257 t/ha
- CO₂ fixé rapporté à l'année = 257/18 = 14.28 t/ha/an

Résultats

Les peupleraies françaises captent en moyenne 14.3 t/ha/an de CO₂

Et même 18.4 t/ha/an de CO₂ en prenant en compte les racines.

sans compter la quantité de carbone capté et stocké dans le sol par les peupliers.

CNP – janvier 2020 m à j mars 2023

Emmanuel Naudin

¹ Moyennes nationales observées sur le terrain, en France métropolitaine, sur les stations à Peuplier.

² Le facteur d'expansion permet de passer du bois tige à la biomasse totale tige+branches ou tige+branches+racines

³ Référence : Carbofor –rapport final 2004 - Séquestration de Carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France. pp 64-65

⁴ Référence : Carbofor –rapport final 2004 - Séquestration de Carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France. p 64

⁵ Infradensité = densité du bois anhydre.

⁶ Référence : Rapport final Climafor ADEME 2017 annexe 6 (p.110).

⁷ Le rapport final Climafor ADEME 2017 annexe 6 cite 0.5 pour le Peuplier, au lieu de 0.475. La différence sur le résultat reste minime

⁸ Masses molaires : C = 12, O = 16 => CO₂ = 44 => 44/12 = 3,67