

Avec le soutien financier de :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Équité Prospérité

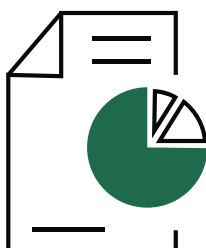


Resp'haies

Référentiels

Données de références de biomasse et de stock de carbone dans le compartiment aérien des haies

Auteurs :
Catherine MORET, AFAC-Agroforesteries
Sylvain BETOLAUD, Bois Bocage Énergie



Fiche technique

Découvrez toutes les fiches du rapport :
Évaluation des stocks et flux de biomasse et carbone des haies

Partie 1 • Vers la création d'un référentiel national de cubage et de productivité des haies bocagères

Méthodologie

Référentiels

Partie 2 • Évaluation du potentiel de stockage additionnel de carbone dans les sols

Méthodologie

Référentiels

Les données présentées ci-dessous sont issues d'analyses statistiques à partir de données terrain, correspondant à 95 haies mesurées de **taillis d'arbres et d'arbustes ainsi que de têtards (considérés comme des « taillis perchés »)**. Il s'agit de premiers éléments mis à jour de références chiffrés de biomasse et de stock de carbone dans les

compartiments aériens dans 3 situations de contextes pédoclimatiques différents en France (Normandie - département de l'Orne, Pays de Loire - département de la Mayenne et Haut de France – département du Nord). Ces résultats ont permis également de mettre à jour les coefficients de conversion entre les différentes unités de mesure du bois utilisées.

Gabarits de haies en fonction de leur typologie

La hauteur moyenne des cépées d'arbustes est de 7,5 mètres pour une largeur au sol légèrement inférieure à 1 mètre et une largeur au houppier proche de 7 mètres. Pour les cépées d'arbres, on obtient des valeurs de hauteurs de

11 mètres, des largeurs au sol de 1,59 mètres et des largeurs au houppier d'environ 8 mètres. En présence de têtards, les hauteurs moyennes sont situées autour de 13 mètres pour des largeurs au houppier plus proche des 10 mètres.

	3 Taillis simple, cépées d'arbustes	4 Taillis simple, cépées d'arbres	5 Taillis simple, fureté de Hêtres	10 Futaie régulière, alignement de têtards	7 Taillis mixte, cépées d'arbres et d'arbustes	15 Taillis sous futaie, hauts jets avec cépées d'arbustes	16 Taillis sous futaie, hauts jets avec cépées d'arbres	17 Taillis sous futaie, hauts jets avec cépées d'arbres et d'arbustes	18 Taillis sous futaie, têtards avec cépées d'arbustes taillés sur les 3 faces	19 Taillis sous futaie, têtards et cépées d'arbustes	21 Taillis sous futaie, hauts jets avec têtards et cépées d'arbres et d'arbustes
hauteur moy	7,54	11,13	11,09	12,95	12,38	15,00	12,00	11,39	13,14	13,22	11,75
hauteur médiane	7,41	10,00	12,28	12,70	11,70	15,00	12,00	10,84	13,93	13,67	11,23
larg_sol moy	0,96	1,59	1,51	1,14	1,14	1,80	1,40	1,33	1,07	1,36	0,85
larg_sol médiane	0,74	1,57	1,20	1,18	1,22	1,80	1,40	0,86	1,00	0,90	0,72
larg_houp moy	7,13	8,22	7,95	10,18	8,35	14,87	8,80	7,81	9,80	9,00	9,79
larg_houp médiane	7,08	7,66	8,80	11,05	7,61	14,87	8,80	6,86	9,70	9,30	8,52

Tableau 1 : Résultats des gabarits de haies en fonction de leur typologie

Productivité moyenne des haies de taillis

L'accroissement annuel médian des taillis dans ces trois régions est de l'ordre de 1 T humide/100ml. L'accroissement annuel en Mayenne est supérieur de 0.20 T humide. Cette différence peut s'expliquer par les modalités de gestion identifiées chez les agriculteurs ayant participé au projet dans cette région : les haies ont déjà été exploitées et recépées sur

un cycle précédent suivant les bonnes conduites permettant d'augmenter la productivité (estimée dans la bibliographie à un accroissement de 20%) grâce à une bonne reprise des brins.

Ces résultats confirment les cycles de production de 10-15 ans qui sont aujourd'hui utilisés dans les Plans de Gestion de Haies.

	Normandie	Pays de la Loire	Hauts-de-France
Accroissement annuel médian en tonne humide pour 100 ml de haie	1,00	1,20	0,98

Tableau 2 : Productivité annuelle en bois décheté des haies de taillis en tonne humide pour 100 ml en fonction de la région.

Productivité des haies en fonction de leur typologie et vérification avec les données anciennes

	3 - Taillis simple, cépées d'arbustes	4 - Taillis simple, cépées d'arbres	5 - Taillis simple, fureté de Hêtres	10 - Futaie régulière, alignement des têtards	7 - Taillis mixte, cépées d'arbres et d'arbustes
Accroissement annuel médian en tonne humide pour 100ml de haie – étude RESP'HAIES-ADEME 2022	1,10	1,03	0,45	0,95	0,90

Tableau 3 : Accroissements annuels médians en tonne humide pour 100 ml de haie par typologie de haie – étude RESP'HAIES - ADEME 2022

Type de haies	Accroissement annuel en tonne humide pour 100 ml (étude Bouvier 2008)
Taillis d'arbustes	0,34
Futaies : Hauts jets et/ou émondés	0,4
Haies mixtes : Futaies avec taillis	0,6
Taillis d'arbres	0,8

Tableau 4 : Accroissements annuels en tonne humide pour 100 ml productivité des haies de l'Ouest - étude Bouvier 2008

Les données généralement utilisées dans le Grand Ouest sont issues d'une étude ancienne réalisée en 2008 (Bouvier 2008). Les données issues du projet Resp'haie-ADEME sont très éloignées pour les taillis d'arbustes. Cela pose

la question de la typologie des haies, mal définie dans les études antérieures. Les résultats sont plus concordants pour les taillis d'arbres mais avec un accroissement supérieur de 20 % obtenu pour RESP'HAIES-ADEME.

Vérification des coefficients de conversion d'unité

Deux coefficients de conversion issus de l'étude BOUVIER 2008 que la majorité des opérateurs utilisent aujourd'hui ont été vérifiés dans l'étude.

Le tableau 5 suivant présente les éléments comparés entre eux.

Conversion	Coefficients étude Bouvier 2008	Coefficients RESP'HAIES-ADEME 2022
Volume apparent (MAP) en masse humide (tonne de bois vert)	0,33	0,34
Masse humide (tonne verte) en masse sèche (tonne sèche)	0,65 (taux d'humidité non connu)	0,625 (anhydre)

Tableau 5 : Coefficients de conversion précisés dans l'étude

Pour la conversion de masse humide en masse sèche, la valeur utilisée est de 0,65. On obtient par cette étude un coefficient inférieur de 0,625. L'étude de 2008 utilise la tonne sèche comme unité, avec une teneur en humidité non précisée (probablement d'environ 25% d'hu-

midité). La présente étude utilise comme unité les tonnes anhydres. L'utilisation de cette unité permet une meilleure précision. En effet, le taux d'humidité pour un bois anhydre est de 0% de manière certaine et permet de faire la conversion en fonction de l'humidité du bois connue.

Stock de carbone dans la biomasse exploitée des haies de taillis

Stock de carbone médian en tonne de CO2 par km de haies et par an (en teq CO2/km/an) — étude RESP'HAIES - ADEME 2022	Normandie	Pays de Loire	Hauts-de-France
Dans la biomasse aérienne exploitée des taillis d'arbustes, d'arbres et de têtards	9.6	11,4	9,3

Tableau 6 : Stock de carbone dans la biomasse exploitée des haies – étude RESP'HAIES-ADEME 2022

Stock de carbone médian en tonne de CO2 par km de haies et par an (en teq CO2/km/an) – étude CARBOCAGE 2020	Régions Bretagne, Normandie, Pays de la Loire
Dans la biomasse aérienne exploitée des taillis	11.40
Dans la biomasse aérienne exploitée des arbustes	0.00

Tableau 7 : Stock de carbone dans la biomasse exploitée des haies dans l'Ouest de la France – étude CARBOCAGE 2020

Les données obtenues sur le stockage de carbone dans la biomasse des haies exploitées des taillis sont proches de celles issus du projet carbocage avec celles obtenues en Mayenne. La question typologique se pose de la même

manière avec la définition des haies d'arbustes qui sont considérée comme non productive dans l'étude Carbocage. Il apparaît qu'il est nécessaire de bien fixer ces définitions dans les travaux à venir.



Photo : Karolina Samborska

Avec le soutien financier de :

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE**

Liberté Égalité Fraternité



Étude réalisée par :

