

Stocks et prélèvements actuels de bois dans les haies bocagères **Synthèse**

Décembre
2025

**Première évaluation nationale
de la ressource en bois bocager**

Contexte et objectifs

Les haies bocagères constituent un élément essentiel des paysages ruraux français et jouent un rôle déterminant dans les équilibres écologiques, climatiques et économiques. Elles fournissent des services multiples : corridors écologiques, habitats pour la biodiversité, lutte contre l'érosion, stockage de carbone, protection des cultures et ressource renouvelable utilisable en bois d'œuvre, bois industrie, bois-énergie. Dans le but d'enrayer la perte de près de 70 % du linéaire de haies depuis les années 1950, plusieurs programmes nationaux ont été engagés, dont le programme « Plantons des haies ! » (2021) et le « Pacte de la haie » (2023).

La caractérisation du linéaire de haie en France a vu le jour avec le Dispositif National de Suivi des Bocages (DSB), réalisé par l'IGN et financé par l'OFB depuis 2017. Ce dispositif a permis une première évaluation cartographique nationale du linéaire de haies. Des évolutions de méthode ont permis le développement de la BD Haie en 2020, puis sa mise à jour en 2024, fournissant une première image du kilométrage de haie présent sur le territoire hexagonal.

Toutefois, cette base de données n'évalue pas le volume de bois que représentent les linéaires de haies.

Alors que les haies constituent un stock de carbone précieux, dans un contexte de diversification des sources d'approvisionnements de bois, et en particulier des chaufferies biomasses, mieux connaître la ressource existante est un enjeu clé pour allier gestion durable et prélèvement responsable.

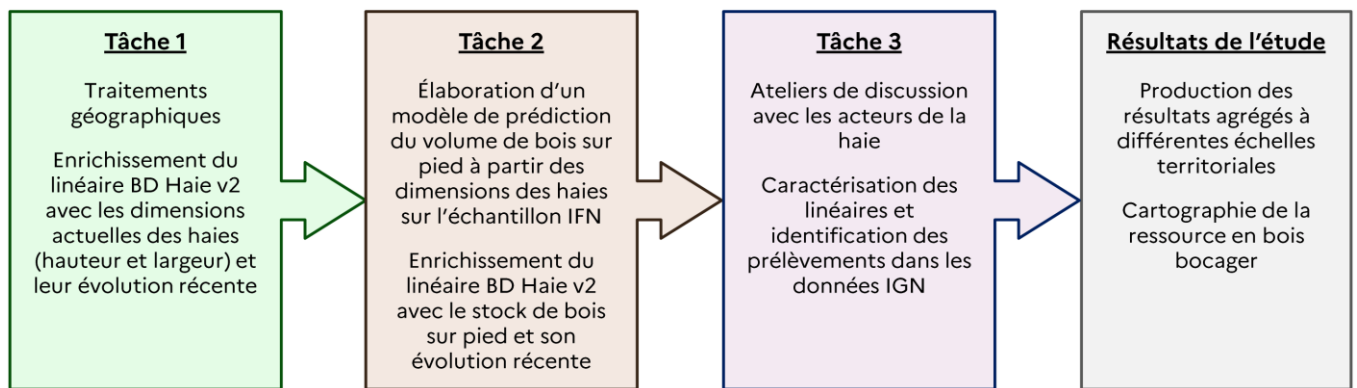
Afin de produire cette donnée, et à la suite d'un premier travail portant sur 31 départements réalisé en 2022, l'ADEME, avec l'IGN, présente au travers de cette étude une estimation nationale des stocks et prélèvements de bois bocager dans les haies en France hexagonale.

Sources

L'approche développée par l'IGN s'appuie sur plusieurs sources de données :

- La BD Haie v2 (cartographie nationale des linéaires de haies)
- Les Modèles Numériques de Hauteur de Canopée (MNHC) issus de prises de vues aériennes IGN
- Les données de l'inventaire forestier national (IFN) sur un échantillon représentatif de haies.

Méthodologie



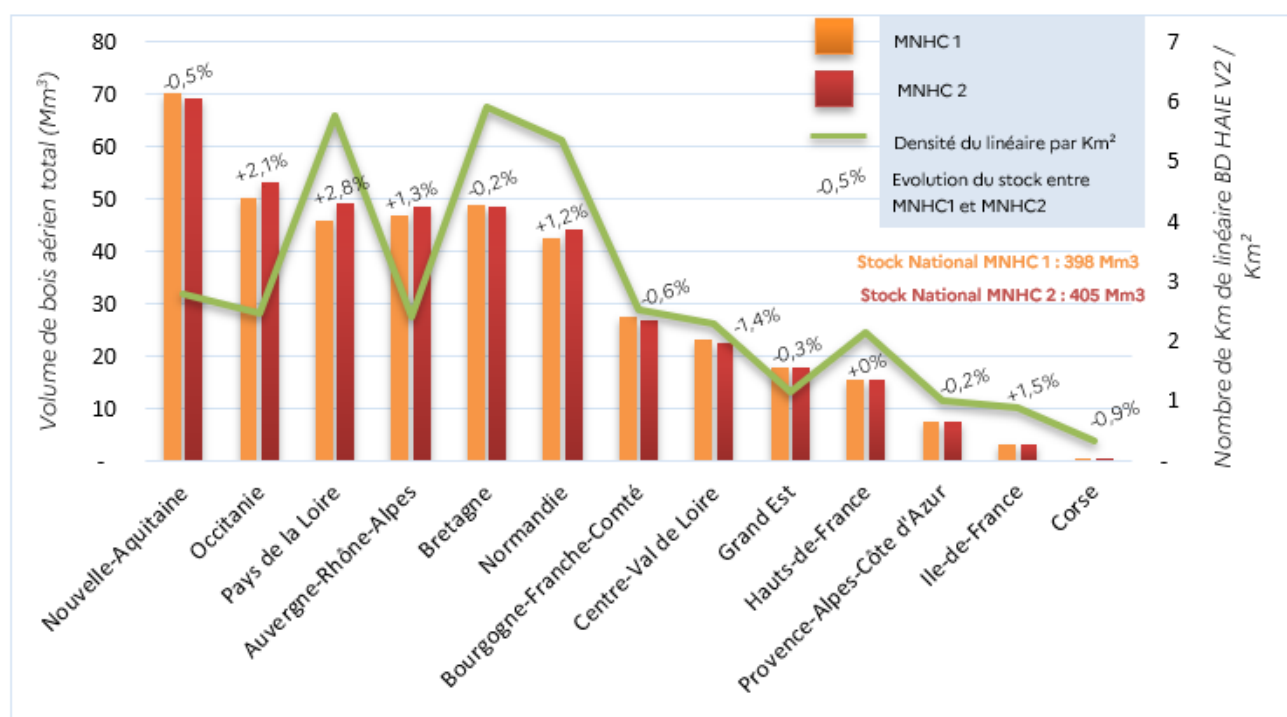
Limites opérationnelles !

- **Disponibilité** : l'étude est une estimation du stock de biomasse actuellement sur pied. Elle ne permet pas d'évaluer la disponibilité réelle de la ressource (accessibilité, contraintes écologiques), ni les usages possibles du bois (œuvre, énergie, autoconsommation).
- **Typologie** : l'étude n'identifie pas le type de haie et ni sa productivité (hauts-jets, taillis, têtards) et ne décrit que le couvert végétal supérieur (sous-étage inaccessible).
- **Evolution du linéaire et du stock de bois sur pied** : l'analyse du linéaire repose uniquement sur la BD Haie v2, dont la méthodologie et les données ne sont pas comparables à celles de la BD Haie v1.
- **Évolution du stock de bois sur pied** : elle est évaluée à l'échelle de tronçons de haie de 10 m de longueur entre deux modèles numériques de hauteur de canopée (MNHC) construits à partir de photographies aériennes, et non à l'échelle de l'arbre individuel, sans information sur les taux de croissance, ce qui limite l'interprétation fine des dynamiques obtenues. Les variations observées peuvent être influencées par l'état de développement du feuillage des arbres, certaines photographies aériennes ayant été réalisées légèrement en avance ou légèrement en retard sur la période de végétation des arbres.
- **Prélèvements** : seuls les tronçons de haies de plus de 3 mètres de haut (« linéaire à stock ») sont pris en compte. Les haies plus basses (< 3 m) n'entrent pas dans les calculs de stock ou de prélèvement. L'étude ne permet donc pas de distinguer le type de prélèvement (arrachage ou prélèvement durable) ni d'évaluer le prélèvement des haies basses.
- **Hauteur et largeur** : la méthodologie géomatique et l'influence de la date de réalisation des prises de vues aériennes ne permettent pas des mesures précises de la hauteur et de la largeur des haies à petite échelle (inférieure à l'EPCI, notamment à l'échelle de la haie ou de l'exploitation agricole).
- **Conversion volume/biomasse/carbone** : le facteur de conversion utilisé est issu de la recherche forestière et le tarif de cubage a été élaboré en Normandie uniquement, sans prise en compte de l'essence des arbres.

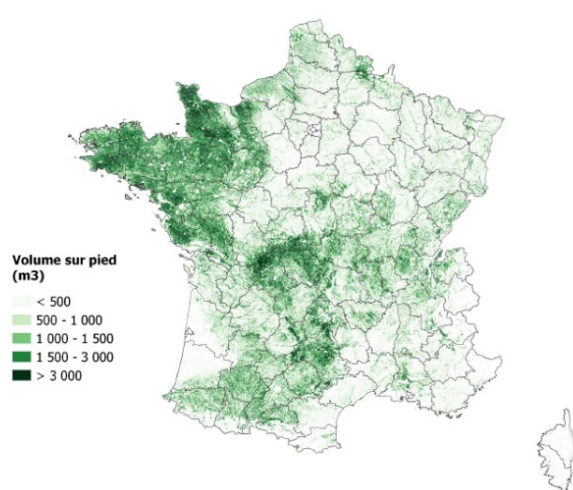
Résultats

Cette étude a analysé l'ensemble des linéaires de haie du territoire hexagonal et fournit des données de stocks de bois de haie aux échelles nationale, régionale, départementale et à l'échelon EPCI. Elle met à disposition ces données en volume (mètre cube) et en biomasse (tonne de matière sèche), mais également en stock de carbone (tonne de carbone) dans les parties aériennes et racinaires des arbres. Les prélèvements de bois réalisés annuellement en moyenne sont également fournis.

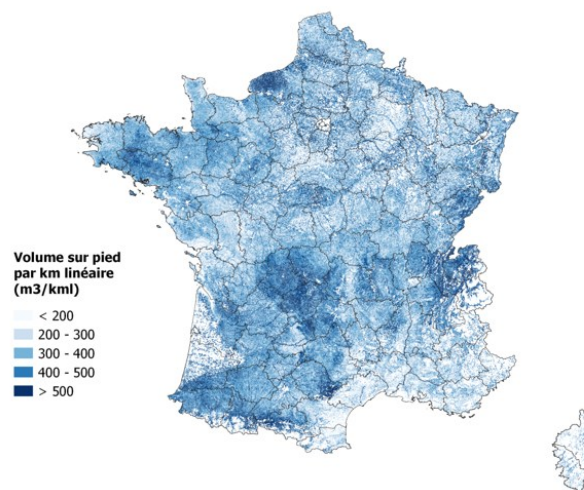
Les résultats montrent un **stock de bois sur pied de 405 millions de mètres cube, soit l'équivalent de près de 10% du volume forestier hexagonal**. La répartition de la ressource reste cependant hétérogène sur le territoire, avec quelques régions qui regroupent les volumes sur pied les plus importants, comme la Nouvelle Aquitaine, l'Occitanie et les Pays de la Loire. Cependant, si la Nouvelle-Aquitaine apparaît comme la première région en termes de stock total de bois, les **3 régions qui se distinguent par la plus forte densité de linéaire de haies rapportée à leur surface (km²)** sont la Bretagne, les Pays de la Loire et la Normandie.



L'étude montre aussi qu'en termes de volume, un **stock** important existe dans certains départements d'autres régions, comme le Nord de la Nouvelle-Aquitaine, l'Aveyron et le Gers en Occitanie, l'Indre et le Cher en Centre-Val de Loire, la Saône-et-Loire en Bourgogne-Franche-Comté.



Carte 1 : Stock de bois sur pied en mètre cube par kilomètre carré

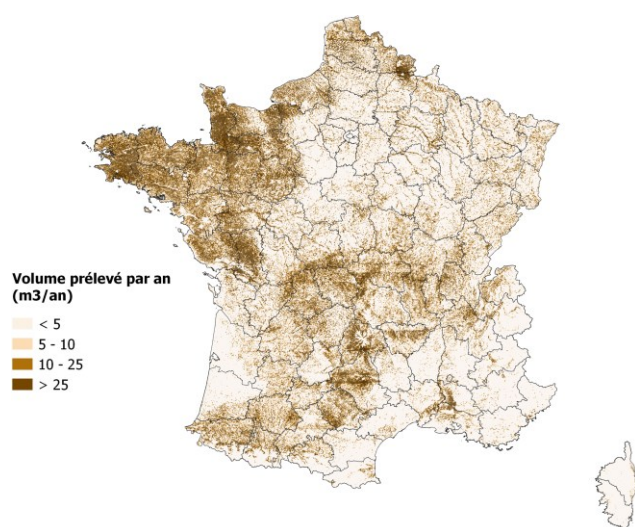


Carte 2 : Stock de bois sur pied en mètre cube par kilomètre linéaire de haie

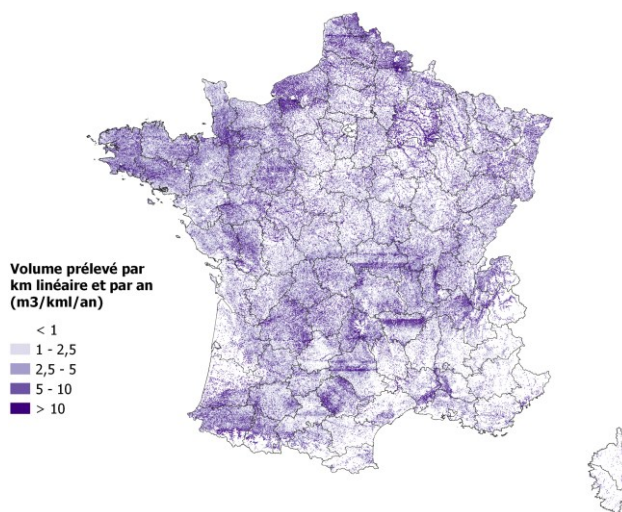
Les volumes de bois sur pied par kilomètre carré les plus élevés se concentrent dans les territoires à forte densité bocagère, (Grand Ouest, Nord de l'Aquitaine et Occitanie). En revanche, le volume de bois sur pied rapporté au kilomètre linéaire de haie révèle des contrastes différents, mettant en lumière des territoires où les haies, bien que moins nombreuses, présentent un capital ligneux plus important.

Cette lecture croisée souligne l'importance de distinguer la densité bocagère de l'état structurel et du niveau de maturité des haies.

Certains départements comme la Seine maritime ou la Haute-Savoie, par exemple, se caractérisent par un faible linéaire de haies et un faible volume de bois sur pied par kilomètre carré, mais probablement par la présence de haies arborées plus larges ou plus hautes, concentrant un volume de bois sur pied plus élevé par kilomètre de linéaire.



Carte 3 : Stock de bois prélevé par an et par kilomètre carré



Carte 4 : Stock de bois prélevé par an et par kilomètre linéaire de haie

En ce qui concerne **les prélèvements**, la comparaison des cartes entre stock sur pied et volume prélevé met en évidence des logiques complémentaires de prélèvement de la ressource bocagère. Les volumes prélevés rapportés à la surface ($\text{m}^3/\text{km}^2/\text{an}$) (carte 1 et 3) sont les plus élevés dans les territoires à forte densité bocagère, en particulier dans le Grand Ouest.

Cette situation s'explique à la fois par une densité de haies plus importante au kilomètre carré et par une structuration plus développée de l'exploitation de la haie, traduisant un effet de concentration du linéaire bocager mobilisé. De même, lorsque l'on compare le volume prélevé moyen par kilomètre linéaire (m^3/km de haie/an) au stock sur pied moyen par kilomètre linéaire (carte 2 et 4), les prélèvements les plus forts se concentrent dans les régions où la densité bocagère demeure forte, telles que la Normandie, la Bretagne ou les Pays de la Loire. Dans ces territoires, où la forêt est peu représentée, la haie constitue une ressource en bois historiquement mobilisée.

Cependant, sur l'ensemble du territoire national, on observe des prélèvements relativement homogènes, y compris dans les régions peu bocagères. Ces éléments indiquent que, lorsqu'elles sont présentes, les haies sont exploitées de manière relativement généralisée, indépendamment de leur densité territoriale. Ils soulignent ainsi l'enjeu d'une gestion durable du bocage, en particulier dans les zones déjà fragilisées.

Nota bene : les bandes claires et foncées observées dans certains départements (Allier, Aveyron et Haute-Loire) résultent de lacunes dans le MNHC local et non de différences réelles de prélèvement, entraînant localement une surestimation des volumes prélevés.

Chiffres clés

- ❖ **Linéaire**
1,47 millions de kilomètres de haies dont près de 1,11 million (75 %) possède un stock sur pied (hauteur de haie > 3 m sur le MNHC 2).
- ❖ **Volume total de bois sur pied**
405 millions de m^3 soit environ 10 % du stock forestier national
- ❖ **Stock total de matière sèche**
211 millions de tonnes
- ❖ **Stock de carbone**
129 millions de tonnes de Carbone
- ❖ **Prélèvements annuels sur les haies de plus de 3 mètres de hauteur**
15 600 km/an (soit un taux de linéaire prélevé de 1,4 %)
5,3 millions de m^3/an soit 1,3 % du volume total de bois bocager/an

Constats et perspectives

Cette étude constitue une **première estimation du stock de bois bocager en France**. Même si elle comporte des limites, elle représente une **base essentielle pour structurer et développer la filière**, car elle offre pour la première fois une vision d'ensemble de l'implantation des haies, de leur répartition et de leur potentiel en bois. Elle permet ainsi de connaître :

- La répartition géographique du linéaire de haies disposant d'un stock sur pied (haies > 3 m de hauteur) et de la densité bocagère (nombre de kilomètres de haie de plus de 3m par territoire) ;
- La distribution du stock de bois sur pied dans les haies à l'échelle nationale, régionale et départementale ;
- L'évolution récente du stock de bois sur pied entre deux millésimes MNHC ;
- Les prélèvements récents de bois de haie entre deux millésimes MNHC ;
- Équivalents en biomasse et en carbone des volumes de bois prélevés.

L'étude montre que, lorsqu'elles sont présentes, les haies constituent une ressource mobilisée de manière généralisée, indépendamment de leur densité à l'échelle des territoires. Elle souligne ainsi la nécessité de ne pas se limiter à une lecture quantitative du bocage, mais de distinguer la densité bocagère de l'état structurel et du niveau de maturité des haies pour interpréter correctement les stocks de bois sur pied et les prélèvements observés. Les résultats permettent par ailleurs de disposer d'une image plus claire de l'existence et de la localisation des haies, ainsi que de leur potentiel en biomasse, tout en mettant en évidence l'importance des prélèvements actuels. Ces constats rappellent l'enjeu central d'une gestion durable du bocage, en particulier dans les territoires où celui-ci est déjà fragilisé, et confirment le caractère stratégique de cette ressource.

Les prochains millésimes de photographies aériennes et de MNHC ainsi que les travaux à venir permettront de mettre à jour le diagnostic du bois bocager, de **mieux distinguer les types de prélèvements** et, grâce à plusieurs séries d'images, de **suivre l'évolution des haies** (repousse, plantation, croissance, arrachage ou gestion durable).

Les nouvelles technologies renforceront cette précision : la couche référentielle de l'Observatoire de la haie (IA) et la couverture LiDAR HD de l'IGN, qui améliorera la qualité des MNHC et des métriques de haies (MNHC 3 et BD HAIE V3 à venir).

Enfin, les **données de terrain** issues des projets de recherche (tarifs de cubage adaptés aux haies, facteurs de conversion, données de croissance) et la scénarisation des pratiques d'exploitation permettront d'affiner l'évaluation de la ressource en tenant compte des modes de gestion, de l'accessibilité et des usages.

RÉSUMÉ

Cette étude fournit une estimation nationale des stocks de bois, de biomasse et de carbone présents dans les haies bocagères, ainsi que de leurs prélèvements récents, afin d'éclairer les décideurs publics du niveau local au national. Elle s'appuie sur la BD Haie v2, les Modèles Numériques de Hauteur de Canopée issus des prises de vues aériennes de l'IGN et les données de l'inventaire forestier national sur les haies, permettant d'identifier et de quantifier le linéaire à stock (haies de plus de 3 m de haut).

L'analyse couvre l'ensemble du territoire métropolitain et révèle un linéaire national de 1,47 Mkm, dont 75 % sont qualifiés de linéaire à stock (haies > 3 m), pour un total de 405 Mm³ de bois, 211 Mt Ms de biomasse et 129 Mt de carbone. Les haies représentent ainsi l'équivalent de près de 10% du stock forestier national. Les prélèvements atteignent 5,3 Mm³/an, soit 1,4 % du stock sur pied, et également 10% des prélèvements forestiers.

L'étude met également en évidence les dynamiques régionales, la croissance du stock observé, ainsi que les limites liées à la hauteur seuil, à l'absence de typologie de haie et au manque de distinction entre coupes durables et arrachages. Elle identifie enfin plusieurs pistes d'amélioration de la précision des données, notamment l'arrivée du MNHC 3, l'usage de données LiDAR, de l'IA de l'Observatoire de la haie, et de la nécessité de la montée en puissance des données de terrain pour affiner la précision des volumes, de la biomasse et des scénarios de gestion.

Ce document est diffusé par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 2023MA000355

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : IGN

Coordination technique - ADEME : DELBERGUE Antoine, DE
ROUFFIGNAC Aliénor
Direction/Service : DBER / SAFA

CITATION DE CE RAPPORT

DASSOT Mathieu, COMMAGNAC Loïc, LETOUZÉ Frédéric,
COLIN Antoine. 2025. **Stocks et prélèvements actuels de
bois dans les haies bocagères – Synthèse.** 7 pages

Cet ouvrage est disponible en ligne
<https://bibrairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives