



VALORISATION DES HAIES DANS LE BOCAGE ORNAIS

Guide pratique



DERNIÈRE MISE À JOUR : 20/05/2025

Version en ligne sur www.cpie61.fr, rubrique Conseils & Expertises / Valoriser et préserver le bocage

Chiffres clés de la haie en Normandie

Linéaire

158 433 km

de haies
en Normandie
(Source ANBDD - 2024)

Densité

53 m/ha

en Normandie,
62 m/ha
dans l'Orne
(Source ANBDD - 2024)

Quantité

de bois bocager déchiqueté.
Équivaut à 5% du bois
consommé en Normandie

52 000 tonnes

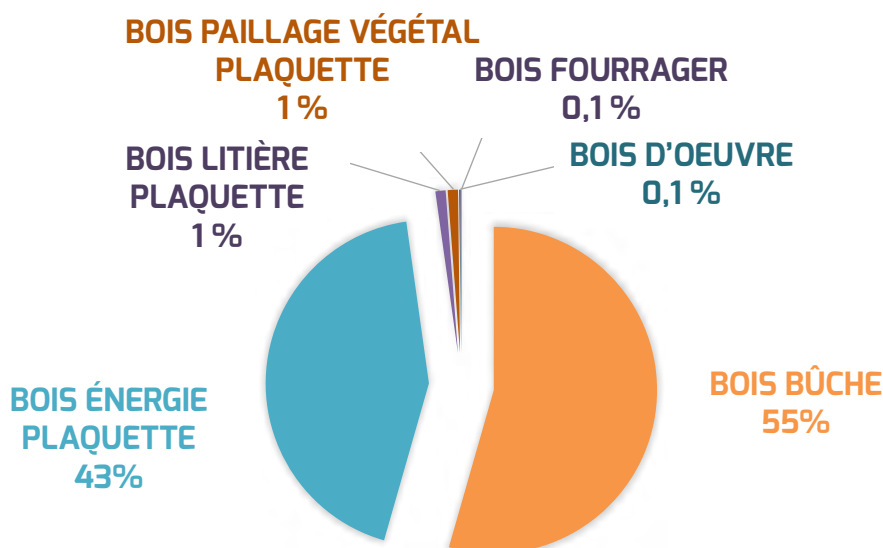
sur 435 km de linéaire prélevé
en 2023 en Normandie,

18 500 tonnes

dans l'Orne
(Source CUMA Normandie)

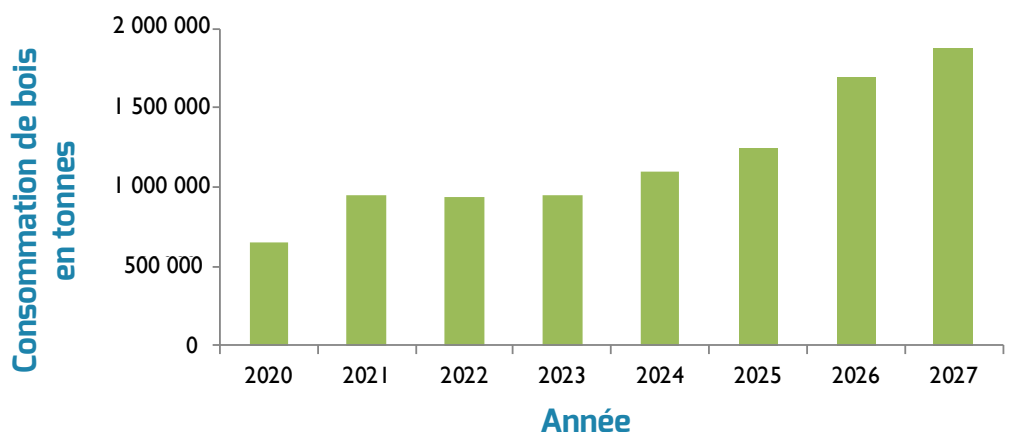
Répartition de la valorisation du bois bocager en Normandie (en % tonnes)

(Source CUMA Normandie, Biomasse)

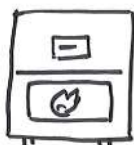


Perspectives d'évolution des consommations bois énergie (Source Biomasse)

Toutes sources confondues (forestier, bocager...)



Les différentes valorisations du bois bocager en Normandie



Bois énergie plaquette

Auto consommation
Vente



Bois litière plaquette

Auto consommation

318 chaufferies agricoles (habitations, production eau chaude, ateliers de transformation, séchoirs...) (Source Biomasse)
400 chaufferies industrielles et collectives (Source Biomasse)
400 chaufferies industrielles et collectives (Source Biomasse)
 Estimation d'une augmentation de la consommation de chaleur renouvelable issue du bois de **30 à 40%** d'ici 2028 (Source ADEME)



Litière 100 % bois plaquette
 Mix litière bois plaquette et paille
 (sous couche paillage bois)



~ 950 000 tonnes
 de plaquettes
 consommées par an
 (Source Biomasse)



1 à 4 km de haies
 selon typologie de haies pour
 chauffer une maison de 100m²
 (Source : Label Haie)



3 fois moins cher
 que le fioul
 (Source : Label Haie)



4 fois moins cher
 que l'électricité
 (Source : Label Haie)

1 tonne de paille
 équivaut à

4m³ de litière plaquette
 (Source Label Haie)



Bois bûche

Auto consommation



Bois Paillage végétal plaquette

Auto consommation
et vente



Bois d'œuvre

Auto consommation
et vente



Bois fourrager

Auto Consommation

Vente aux particuliers

8 - 10 m³ pour 100 m
 de plantation de haies
 (10 cm d'épaisseur mini)
 (Source Valdallière
 Réseau Haie Normandie)

Charpente
Piquets

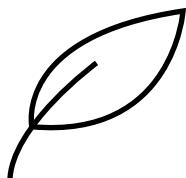
Possibilité de faire
intervenir des scieries
mobiles

Broutage direct
 Rame au sol
 Affouragement
 en vert à l'auge
 Affouragement
 en foin d'arbre

Complément de ration
alimentaire

Pourquoi gérer durablement les haies ?

Les bénéfices de la haie

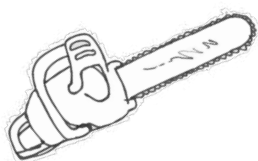


Services économiques	Services environnementaux	Services agricoles	Services patrimoniaux et paysagers
Bois bûche Litière animale Bois énergie Piquets de clôture Bois fourrager	Biodiversité Stockage carbone Qualité de l'eau Protection des cours d'eau Protection contre l'érosion hydraulique et éolien	Brise vent Ombrage Lutte contre les ravageurs	Attractivité du territoire Cadre de vie Encadrement des chemins de randonnée et de VTT

La gestion durable des haies : un équilibre entre exploitation et préservation



Le label « **Label Haie** » est déployé afin de combiner la préservation et la valorisation de la haie. Ce label est une certification des pratiques de gestion des haies et des filières de distribution du bois issu du bocage afin de réduire l'érosion bocagère en soutenant le développement de filières durables. Les principales pratiques à respecter sont définies ci-dessous. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à consulter le site <https://labelhaie.fr/>.



Respecter la temporalité naturelle de la haie	Respecter les exigences physiologiques des arbres	Adapter les pratiques	Planifier une gestion à long terme
• Respect des saisons de taille • Respect de la période d'abattage : après la descente de sève des arbres (automne)	En conservant une largeur de haie, des strates et des bandes enherbées	En fonction des typologies des arbres et arbustes : • Recépage : coupe au ras du sol (< 20 cm) • Pas de coupe à blanc sur le linéaire prélevé	Afin de ne pas surexploiter et affaiblir les haies : • Rotation de 10 à 20 ans selon la typologie et la pousse des haies • Ne pas prélever annuellement plus de 10% du linéaire total



L'association « Réseau Haies Normandie » a pour but d'accompagner et de former les acteurs de la haie au niveau régional, grâce à ses compétences internes, mais aussi grâce à son réseau.

Comment valoriser les haies bocagères ?

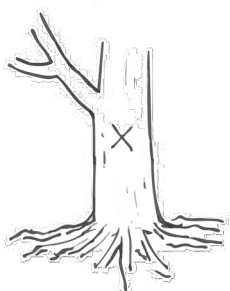
Schéma d'exploitation de la haie en bois plaquettes

Les différentes étapes de chantier peuvent être réalisées par l'agriculteur et/ou déléguées à des acteurs du territoire tels que la **CUMA Calvados Innovation**, la **CUMA Innov' 61**, **BNE (Bois Négoce Energie)**.



Des pré-requis doivent être pris en compte avant tout chantier :

- **Identifier les haies** pour le chantier en fonction de la maturité des haies, de l'occupation des parcelles et des travaux agricoles.
- **Identifier le débouché** et avoir un acheteur qui définit les attentes en taille et qualité de plaquettes.
- **Définir et organiser** le chantier : qui fait quoi, chantier clés en main, périodes de travaux (prise en compte de la portance des sols en particulier lors du déchiquetage), estimation du volume de bois.



1

Préparation

- Agriculteur

Sélection et marquage des arbres, retrait des clôtures (si besoin).



2

Abattage

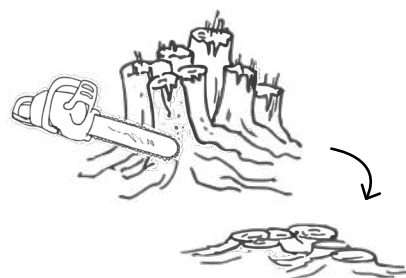
- Agriculteur
- Entreprise / CUMA Normandie



Abattage réalisé par l'agriculteur pour **30% des chantiers** dans l'Orne



- Gestion des andains pour faciliter le déchiquetage.
- Ne pas éclater les souches : réaliser la coupe à plus de 50 cm du sol.



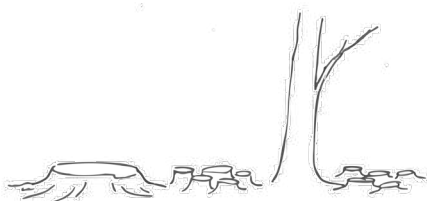
3

Reprise de coupe

- Agriculteur
- CUMA 61 : en cours d'étude pour délégation à un bûcheron.



Importance de la reprise de coupe : **30 à 50 % de rendement** en plus avec reprise de coupe (Source SCIC Mayenne).
Reprise de coupe possible pour bois bûche.



6

Remise en état

- Agriculteur
- Entreprise / CUMA

Retrait des branchages résiduels et pose de clôtures à 75 cm minimum de l'axe de la haie (si besoin).

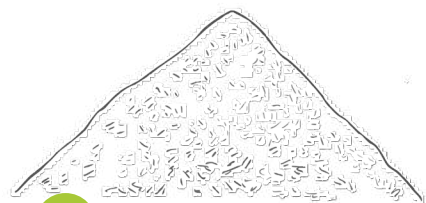


5

Transport

- Agriculteur
- Entreprise / CUMA

Vers une plateforme ou vers le corps de ferme (autoconsommation ou revente). Si revente, un télescopique est nécessaire pour le chargement des plaquettes.

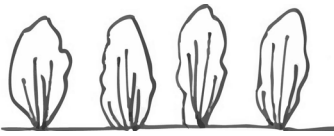


4

Déchiquetage

- Agriculteur
- Entreprise / CUMA

Productivité moyenne observée en Normandie par typologie de haies

	Typologie de haie	Volume en m ³ /100 mL
	Cépées arbustes	20-30
	Cépées arbres	35-45
	Hauts jets	5-10 (élagage)
	Cépées arbres et arbustes	25-40
	Hauts jets cépées arbustes et arbres	25-35
	Hauts jets, arbres têtard, cépées arbres et arbustes	25-35

Source Réseau Haie Normandie

La productivité des haies dépend du type de haie (hauts jets, arbustes...), des essences, de la maturité de la haie et du potentiel pédoclimatique.

Le tableau ci-contre donne des indications de productivité moyenne pour une haie gérée durablement et sans retard de gestion (cycle de prélèvement de 15-20 ans).

i

1 tonne

bois plaquette
Bois Vert (BV)

=

3 m³

1 tonne

bois plaquette
Bois Vert (BV)

=

0,65 tonnes

de bois plaquette
Bois Sec (BS)

(Source Ademe)

Organisation et temps de travail

La présence de l'agriculteur est nécessaire durant les chantiers. Le tableau ci-dessous illustre un chantier d'environ **1 km** de haies, où seules les opérations d'abattage et de déchiquetage sont réalisées par une entreprise/CUMA.

Les phases d'abattage et de déchiquetage étant espacées dans le temps de plusieurs mois, les tâches hachurées ci-dessous sont à réaliser en fonction des dates d'intervention des entreprises/CUMA.

Pour un chantier de 1 km de haies					
Opérations	Durée	Journées de travail			
Préparation	1 à 3 jours				0,5 jour si pas de clôture, 3 jours max selon type de clôture
Abattage	1 jour				
Reprise de coupe	2 à 4 jours				
Déchiquetage	1 jour				
Transport	1 jour				Durant le déchiquetage, 2 pers. pour la rotation des bennes
Remise en état	1 à 3 jours				 0,5 jour si pas de clôture, 3 jours selon type de clôture

 Entreprise/CUMA
  Agriculteur (1 pers. - 7h)
  Tâches à réaliser selon les dates d'intervention des entreprises
  Nombre de jours minimal

La gestion durable des haies limite l'entretien des haies entre les rotations de prélèvement.

Coûts de production du bois plaquette



Les études de valorisation des chantiers sont récentes et basées sur de faibles échantillonnages. Les données sont donc à prendre avec précaution.

Objectifs



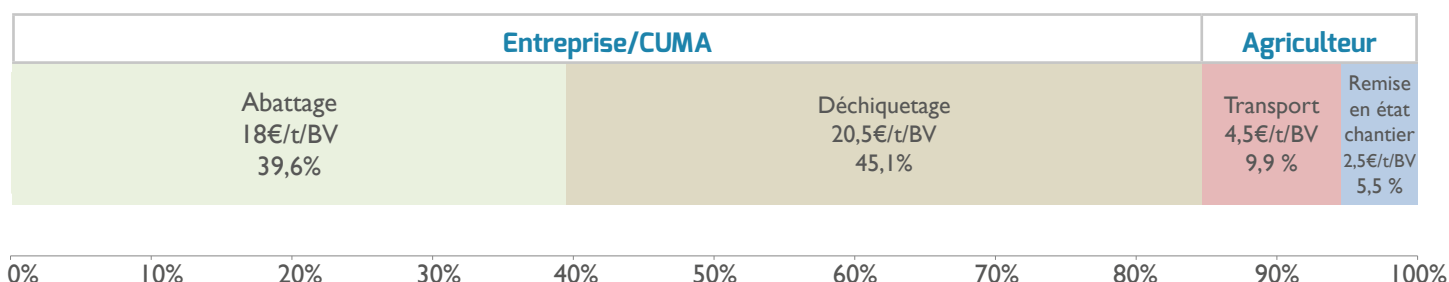
Les coûts des opérations d'abattage, de déchiquetage, de transport et de remise en état sont compris dans une fourchette de **42-48 €/t de BV**.

Les coûts de production d'un chantier inférieurs à **50 €/t de BV** garantissent une rentabilité finale.

(Source CUMA Normandie)

Synthèse de 17 suivis de chantier (Source CUMA Normandie)

Cette synthèse permet d'illustrer la répartition des différentes composantes du coût de production sans opération de reprise de coupe.



Zoom sur le coût de reprise de coupe

La reprise de coupe nécessaire à la gestion durable des haies et à son rendement a un coût estimé à 30€/heure, se décomposant ainsi :

- 20 €/heure main d'œuvre agriculteur
- 10 €/heure amortissement tronçonneuse

La gestion durable des haies peut devenir un **poste de production de l'exploitation économiquement rentable** à travers la production, la vente et/ou l'autoconsommation de plaquettes.



Dans cet objectif, certains acheteurs appliquent **un prix plus élevé** du bois énergie plaquette "**Label Haie**". De plus, toute nouvelle chaufferie collective doit intégrer un pourcentage de bois énergie plaquette labellisé pour bénéficier d'aides publiques à l'investissement.

En complément, **des dispositifs d'aide** autour de la haie exigeant la certification "Label Haie" sont disponibles : « Bonus Haie » de la PAC et le dispositif PSE Haies du PETR Pays du Bocage.

Bois vert



Focus filières plaquette

Bois énergie plaquette

Bois sec Taux Humidité <25%



Grosses plaquettes :
Granulométrie P63->P80

Vente

Chaufferies collectives et industrielles
(voir page 10)

Prix de vente
doit être au minimum de
65 €/t BV pour être rentable
(Source CUMA Normandie)

AVANTAGES

- Valorisation des haies : marge moyenne d'environ **20 €/t BV** pour des haies gérées durablement

CONTRAINTES

- Qualité des plaquettes : pas de corps étranger
- Coût de production relativement élevé : privilégier la mutualisation des chantiers afin de réduire ces coûts

Petites plaquettes :
Granulométrie P31->P45

Auto consommation
Vente

Chaufferie agricole ou individuelle
(voir page 10)

Consommation (t/an pour 100 m²) :
12 tonnes
si habitation mal isolée
6 tonnes
si habitation bien isolée
(Source Label Haie)

AVANTAGES

- Valorisation des haies
- Autonomie en chauffage, eau chaude
- Économie en fuel : 3 fois moins cher
- Économie en électricité : 4 fois moins cher

CONTRAINTES

- Besoin d'un espace de stockage abrité, aéré et sur dalle
- Temps de séchage (4 à 6 mois)
- Qualité des plaquettes : pas de corps étranger
- Coût de production relativement élevé : mutualisation des chantiers afin de réduire ces coûts

Acteurs d'approvisionnement

- SCIC Bois Bocage Energie (61)
- Bois Haienergie (14)
- BNE : Bois Négoce Energie (61)
- Entreprises de négoce
- Collectivités

Focus filières plaquette

Bois litière plaquette



Petites plaquettes

Auto consommation

Exemple
Surface de 500 m²



Cheptel
de 70-99 têtes



Rentable si autonomie
à 100 %
en litière plaquette

Litière mixte



Mise en place :

- 1/3 sous-couche bois plaquette (épaisseur max. 10cm)
- + 2/3 paille
- + renouvellement paille

13 tonnes de litière plaquette

soit

200 ml par an prélevés

+

Consommation de paille : 45 tonnes

(Source Label Haie)

Litière 100% plaquette



155 tonnes de litière plaquette

soit

2400 ml par an prélevés

(Source Label Haie)

AVANTAGES

Techniques et agronomiques

Fort pouvoir absorbant, bon drainage des jus, bonnes caractéristiques du fumier de plaquettes pour l'épandage

Bien être animal

Litière stable, résistante au piétinement, peu fermentescible

CONTRAINTES

Techniques et agronomiques

Besoin d'un espace de stockage abrité, aéré et sur dalle, temps de séchage de minimum 3 mois, compostage avant épandage conseillé, matériel agricole adapté pour gestion des plaquettes

Litière mixte



Économiques

Économie de paille, gain de temps de paillage car sous couche plus drainante

Techniques et agronomiques

Petit volume de plaquettes

AVANTAGES

Économiques

Autonomie vis-à-vis de la paille, gain de temps : pas de paillage quotidien

Litière 100% plaquette



CONTRAINTES

Techniques et agronomiques

- Besoin d'un volume important en plaquettes donc d'un linéaire de haies important, risque de famine d'azote sur la première année (Source Projet Valobois)
- Besoin d'aérer, détasser la litière une fois par jour

Bien être animal

Litière moins confortable pour les animaux

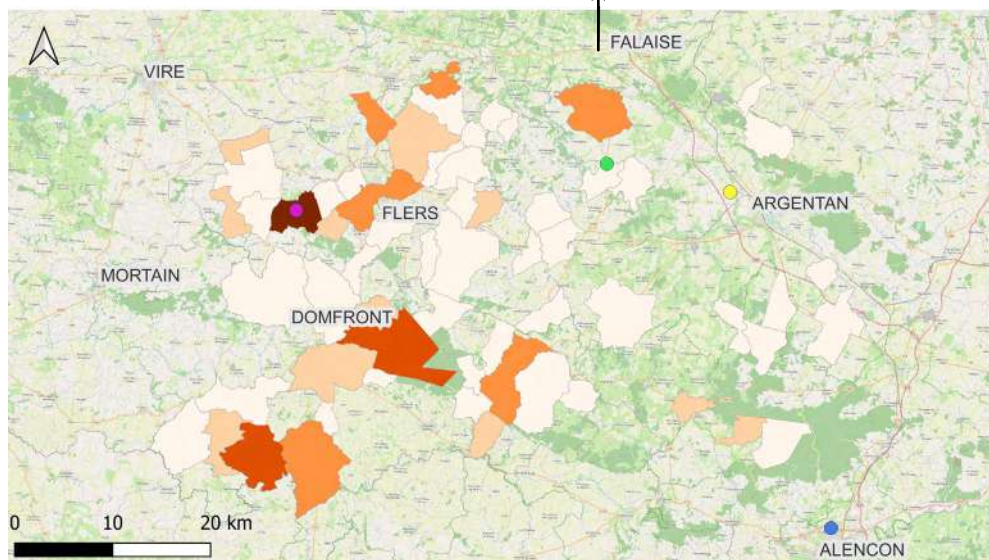
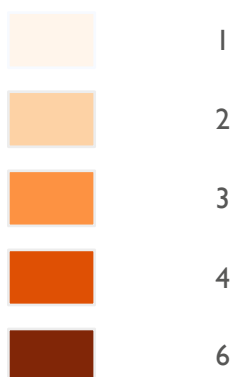
Structures de consommation de bois énergie plaquette

Les demandes de bois énergie plaquette provenant du bois forestier et bocager sur le territoire sont significatives. Les cartes ci-dessous illustrent la densité des chaufferies collectives et des chaufferies agricoles dans le bocage ornais.

Localisation des chaufferies agricoles du bocage ornais

Légende

Nombre de chaufferies agricoles par commune



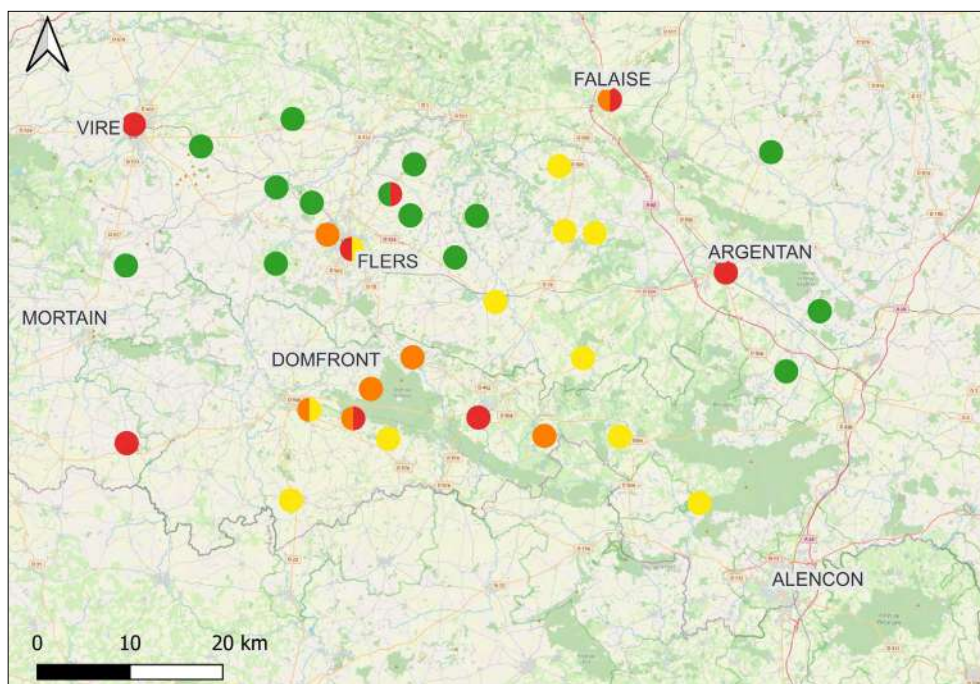
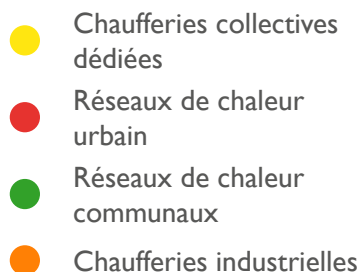
Données Biomasse

Acteurs de la valorisation bois bocager



Localisation des chaufferies collectives du bocage ornais

Légende



Données Biomasse

Contacts des principaux acteurs de la filière bocage

Nom	Principales missions	Adresse	Contact	E-mail
BNE	- Réalisation de chantiers - Commercialisation	61200 Moulins-sur-Orne	Etienne Dufay	edufay@bne-sas.com
Bois Haienergie 14	Commercialisation	14930 Maltot	Clément Gosselin	clement.gosselin@cuma.fr
CUMA Calvados innovation	- Réalisation de chantiers - Conseil filière	14930 Maltot	Clément Gosselin	cumacalvadosinnovation@gmail.com
CUMA Innov' 61	- Réalisation de chantiers - Conseil filières	61210 Putanges-Le-Lac	Sylvain Poussier	cumainnov61@gmail.com
Fédération des CUMA Normandie Ouest	- Réalisation de chantiers - Conseil filière	61100 Alençon	Mathieu Gadeau	mathieu.gadeau@cuma.fr
Réseau Haies Normandie	- Conseil - Promotion de la gestion durable des haies	14680 Bretteville-sur-Laize	Marine Levrard	responsable@afac-normandie.fr
SCIC Bois Bocage Energie	- Réalisation de chantiers - Commercialisation	61800 Chanu	Louise Fromageot	coordination@boisbocageenergie.com

Le CPIE Collines normandes, un acteur au service du bocage

Le CPIE Collines normandes accompagne les agriculteurs sur les enjeux du bocage à travers :

- La réalisation de **Plans de Gestion Durable des Haies (PGDH)**
- La certification « **Label Haie** »
- Des programmes de **plantations de haies**
- **Des formations**
- **Des rencontres** pour échanger entre agriculteurs sur les pratiques de gestion des haies.

Des fiches témoignages sont disponibles sur le site du CPIE www.cpie61.fr rubrique "Conseils & expertises" / "Accompagnement des territoires" / "Valoriser et préserver le bocage".

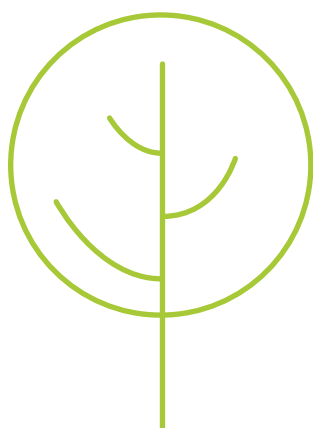
Ce guide a été conçu par le CPIE Collines normandes et par le PETR Pays du bocage dans le cadre de l'AMI Normandie Haie.

N'hésitez pas à nous contacter :

Virginie PARRAIN

06 69 96 21 25

v.parrain@cpie61.fr





CPIE COLLINES NORMANDES

**Le Moulin -Ségrie-Fontaine
61100 Athis - Val de Rouvre**

www.cpie61.fr

contact@cpie61.fr

02 33 62 34 65

Sources : ANBDD, CUMA Normandie, ADEME, Chambre d'agriculture de Bretagne, Label Haie, Biomasse Normandie, Agroforesterie Association, Syndicat du Layon Aubance Louets (49), Fibois, Haie'nergie, Haiecoboïs, Valoboïs.
Réalisation : CPIE Collines normandes. Photos, cartes et illustrations : CPIE Collines normandes.