



# PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## Étude des bénéfices économiques, pour les agriculteurs, liés à une gestion durable du bocage

Comité de pilotage N°4 – 17 septembre 2021



Direction Départementale  
des Territoires

24/09/2021

1/2

# Déroulement

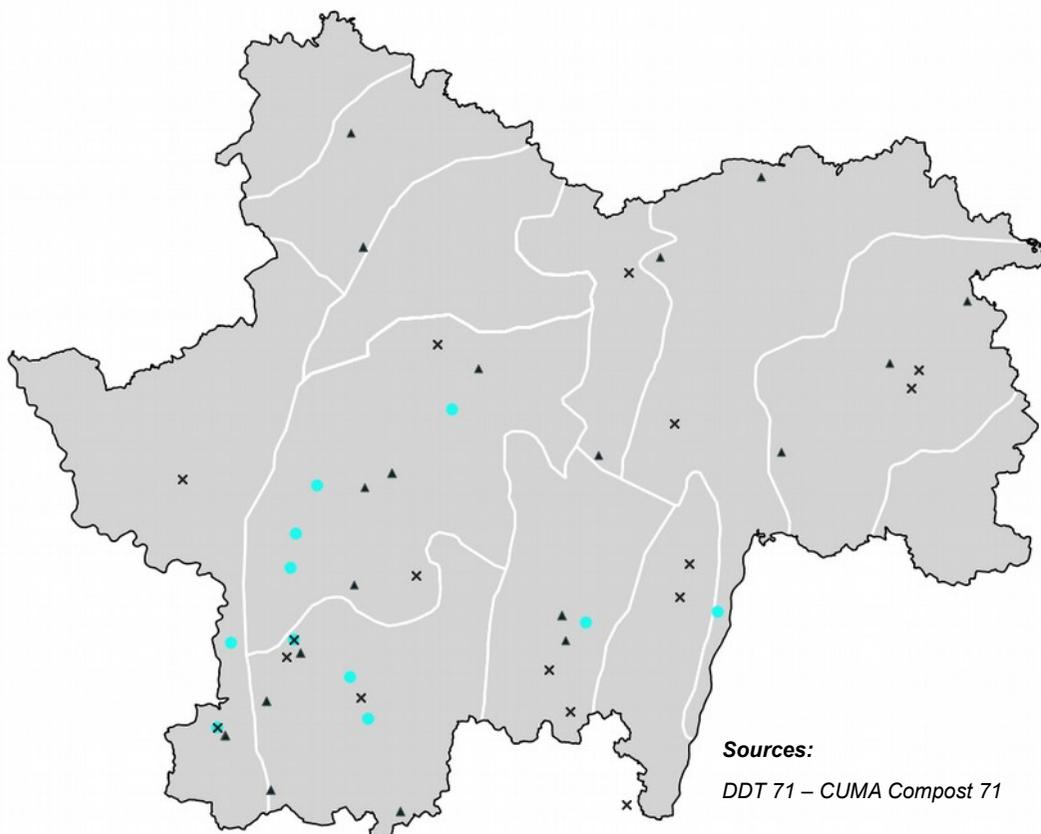
Tour de table (5')

1. **Éléments de contexte en Saône-et-Loire (5')**
2. **Types de valorisation des haies au sein des exploitations agricoles et nature des services rendus par la haie (5')**
3. **Usage par l'exploitant de plaquettes bocagères en litière : estimation du gain économique lié à un changement de pratiques de gestion des haies (10')**
4. **Usage de plaquettes bocagères en bois énergie : estimation des coûts depuis la production jusqu'à la commercialisation (15')**
5. **Faisabilité économique d'une filière bocagère bois énergie**
6. **Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')**
7. **Quelle mise en œuvre en Saône-et-Loire (45')**

# Introduction

## Répartition des exploitants agricoles mobilisés pour l'étude

- Exploitants ayant fourni un plan de gestion
- ✕ Exploitants rencontrés
- ▲ Adhérents de la CUMA compost 71 ayant répondu à l'enquête



**Sources:**  
 DDT 71 – CUMA Compost 71

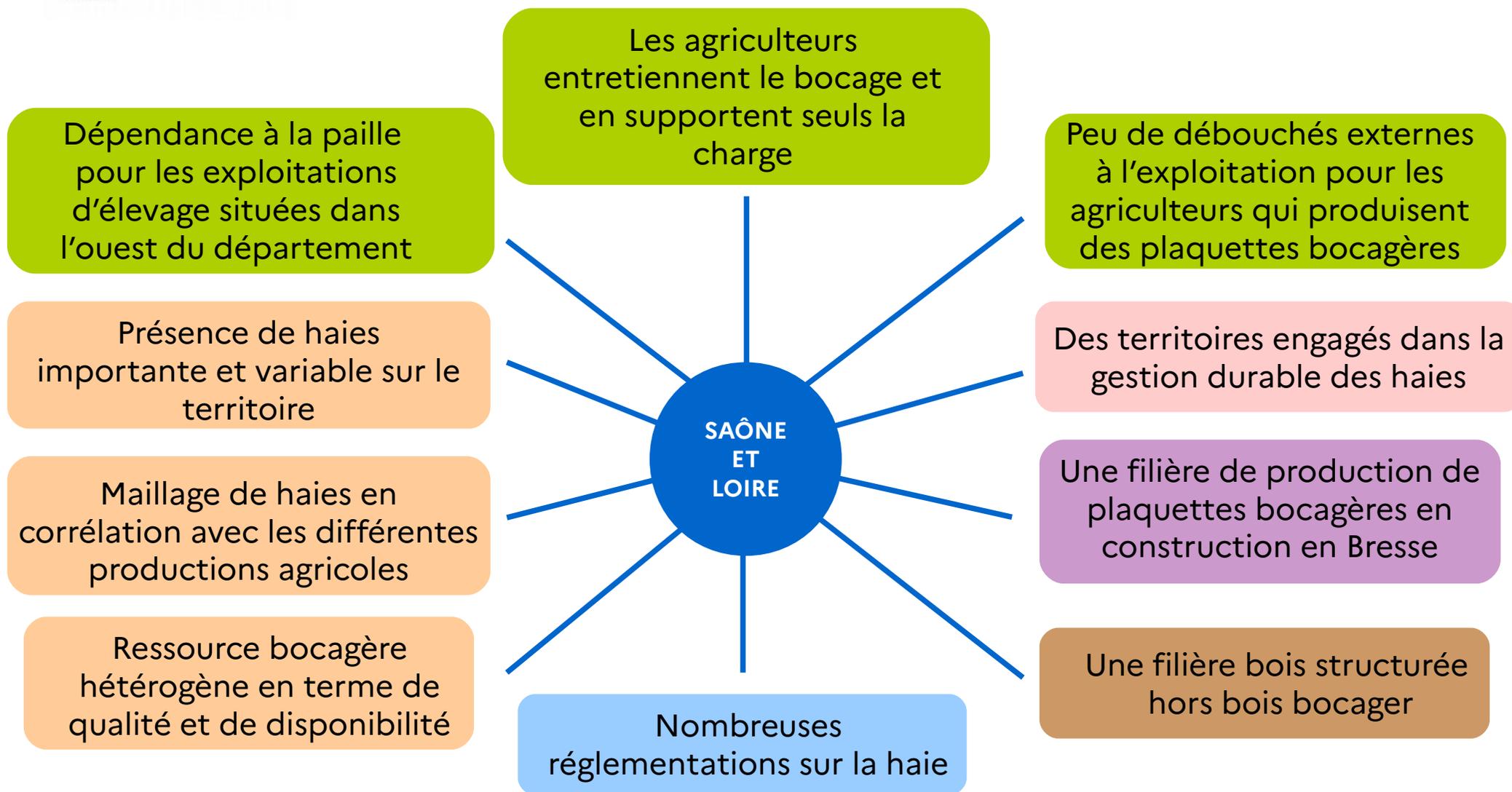
## Acteurs filière rencontrés

<u>ADEME</u>
<u>Alterre Bourgogne</u>
<u>CAUE 71</u>
<u>Chambre d'agriculture 71</u>
<u>Chambre d'agriculture de la Nièvre</u>
<u>Communauté de communes Saône Beaujolais</u>
<u>Communauté urbaine Creusot-Montceau</u>
<u>Commune d'Anost</u>
<u>Commune de Bourbon-Lancy</u>
<u>Commune de Poisson</u>
<u>Commune de Sagy</u>
<u>Conseil départemental 71</u>
<u>Coopérative Bourgogne du Sud</u>
<u>CPIE Yonne et Nièvre</u>
<u>CUMA Compost 71</u>
<u>Entreprise Danone</u>
<u>Entreprise VBE Bois Energie</u>
<u>Fédération des chasseurs de Saône-et-Loire</u>
<u>Fibois Bourgogne Franche-Comté</u>
<u>GIEE Biodivignes (71)</u>
<u>GIEE Vignerons du vivant (69)</u>
<u>Haiecobois</u>
<u>Lycée agricole ABC Davayé</u>
<u>Pays Charolais-Brionnais</u>
<u>SAFER</u>
<u>Syndicat mixte des rivières du Sornin et de ses affluents</u>

## Références :

ADEME, Mission haie AURA, CA 58, FDC71, Association Des Énergies Nouvelles (50), Fibois BFC,

# 1. Éléments de contexte en Saône-et-Loire



## 2. Types de valorisations des haies au sein des exploitations agricoles et, nature des services rendus par la haie (5')

### Valorisation économique des produits de la haie :

Litière



Bois énergie



Paillage



Piquets de clôtures



Affouragement



### Bénéfices indirects :

Biodiversité fonctionnelle

Sols

Cultures

Bien-être animal

### Bénéfices collectifs:

Agrotourisme

Séquestration carbone

Qualité de l'eau



Production commercialisable



Production valorisée en interne à l'exploitation

### 3. Usage par l'exploitant de plaquettes bocagères en litière : estimation du gain économique lié à un changement de pratiques de gestion des haies

Profil retenu pour une **exploitation type**  
située dans le Charolais

**GAEC 2 UTH**

**Atelier:** Bovin allaitant naisseur-engraisseur

**SAU :** 192 ha

**Assolement :** 178 ha de prairie permanente, 14 ha de céréales à paille

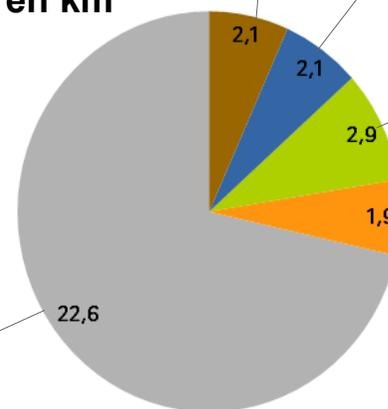
**Nombre d'animaux :** 197 UGB

**Durée de l'hivernage dans 2 stabulations :** 150 jours

*Sources : plans de gestion CA71 - Fermoscoie 2020 CerFrance – Entretien menés auprès d'exploitations agricoles*



Linéaire de haies  
de l'exploitation  
en km



### 3. Usage par l'exploitant de plaquettes bocagères en litière : estimation du gain économique lié à un changement de pratiques de gestion des haies

#### Scénario 1 - Exploitation des haies existantes

##### Estimation de la production annuelle

Projection à 20 ans d'une ressource exploitable dans le contexte climatique actuel

- Haie basse
- Haie en taillis
- Haie haute '3 strates'
- Ripisylve
- Lisière

	ANNÉE 1			ANNÉE 2 ...	ANNÉE 20		
	Linéaire total Km	Linéaire exploité Ml	Production MAP 50 % d'humidité		Linéaire total Km	Linéaire exploité Ml	Production MAP 50 % d'humidité
Haie basse	22,6	0	0	....	22,6	0	0
Haie en taillis	1,9	80	6,6		1,9	80	6,6
Haie haute '3 strates'	2,9	92	36,8		2,9	92	36,8
Ripisylve	2,1	126	75,6		2,1	126	75,6
Lisière	2,1	71	6,4		2,1	71	6,4

125 MAP 50 % d'humidité

125 MAP 50 % d'humidité

##### Mitoyenneté selon les types de haies

■ Haie basse	79 %
■ Haie en taillis	84 %
■ Haie haute '3 strates'	72 %
■ Ripisylve	20 %
■ Lisière	98 %

### 3. Usage par l'exploitant de plaquettes bocagères en litière : estimation du gain économique lié à un changement de pratiques de gestion des haies

#### Scénario 1 - Exploitation des haies existantes

##### Estimation de la production annuelle

Projection à 20 ans d'une ressource exploitable dans le contexte climatique actuel

- Haie basse
- Haie en taillis
- Haie haute '3 strates'
- Ripisylve
- Lisière

	ANNÉE 1			ANNÉE 2 ...	ANNÉE 20		
	Linéaire total Km	Linéaire exploité Ml	Production MAP 50 % d'humidité		Linéaire total Km	Linéaire exploité Ml	Production MAP 50 % d'humidité
Haie basse	22,6	0	0	....	22,6	0	0
Haie en taillis	1,9	80	6,6		1,9	80	6,6
Haie haute '3 strates'	2,9	92	36,8		2,9	92	36,8
Ripisylve	2,1	126	75,6		2,1	126	75,6
Lisière	2,1	71	6,4		2,1	71	6,4

125 MAP 50 % d'humidité

125 MAP 50 % d'humidité

#### Scénario 2 - Changement de pratiques : faire monter en haies hautes '3 strates' la moitié des haies basses

##### Estimation de la production annuelle

Projection à 20 ans d'une ressource exploitable dans le contexte climatique actuel.

La moitié du linéaire de haies basses passe en haies hautes.

La période de transition n'a pas été étudiée.

- Haie basse
- Haie en taillis
- Haie haute '3 strates'
- Ripisylve
- Lisière

	ANNÉE 1			ANNÉE 2 ...	ANNÉE 20		
	Linéaire total Km	Linéaire exploité Ml	Production MAP 50 % d'humidité		Linéaire total Km	Linéaire exploité Ml	Production MAP 50 % d'humidité
Haie basse	22,6	0	0	....	11,3	0	0
Haie en taillis	1,9	80	6,6		1,9	80	6,6
Haie haute '3 strates'	2,9	92	36,8		14,2	436	174
Ripisylve	2,1	126	75,6		2,1	126	75,6
Lisière	2,1	71	6,4		2,1	71	6,4

125 MAP 50 % d'humidité

262 MAP 50 % d'humidité

### 3. Usage par l'exploitant de plaquettes bocagères en litière : estimation du gain économique lié à un changement de pratiques de gestion des haies

## PRODUCTION ANNUELLE DE BIOMASSE

### Scénario 1 - Exploitation des haies existantes



La production de plaquettes représente **27 T** équivalent paille

### Scénario 2 - Changement de pratiques : faire monter en haies hautes '3 strates' la moitié des haies basses

#### Après 20 ans, durée nécessaire à la montée des haies basses



La production de plaquettes représente **56 T** équivalent paille

#### Pour mémoire :

- 4 MAP sèches (25 % d'humidité) = 1 Tonne
- 1T de plaquettes sèches a les propriétés absorbantes de 1 T de paille

### 3. Usage par l'exploitant de plaquettes bocagères en litière : estimation du gain économique lié à un changement de pratiques de gestion des haies

Coût de main d'oeuvre incluse

Besoin annuel en paille	→	Paille produite sur l'exploitation	Paille à acheter
207 T		84 T	123 T

Soit une charge de 12 285 €

Prix d'achat de la paille livrée = 100 €/T

#### Estimation du gain annuel généré par le remplacement de la paille par les plaquettes produites sur l'exploitation avec CUMA Compost 71

##### Scénario 1

#### Production de 27 T de plaquettes

Couvrant 13 % des besoins annuels en paille

Et une réduction d'achat en paille de 22 % du poids

CHARGE EN MOINS		CHARGE EN PLUS	
Achat de paille en moins	2 655 €	Coût de production des plaquettes-bois	1 621 €

Économie annuelle : 1 034 €

##### Scénario 2

#### Production de 56 T de plaquettes

Couvrant 27 % des besoins annuels en paille

Et une réduction d'achat en paille de 47 % du poids

CHARGE EN MOINS		CHARGE EN PLUS	
Achat de paille en moins	5 724 €	Coût de production des plaquettes-bois	3 269 €
Entretien en haie basse	1 124 €	Entretien en haie haute 3 strates	953 €
<b>Total</b>	<b>6 848 €</b>	<b>Total</b>	<b>4 222 €</b>

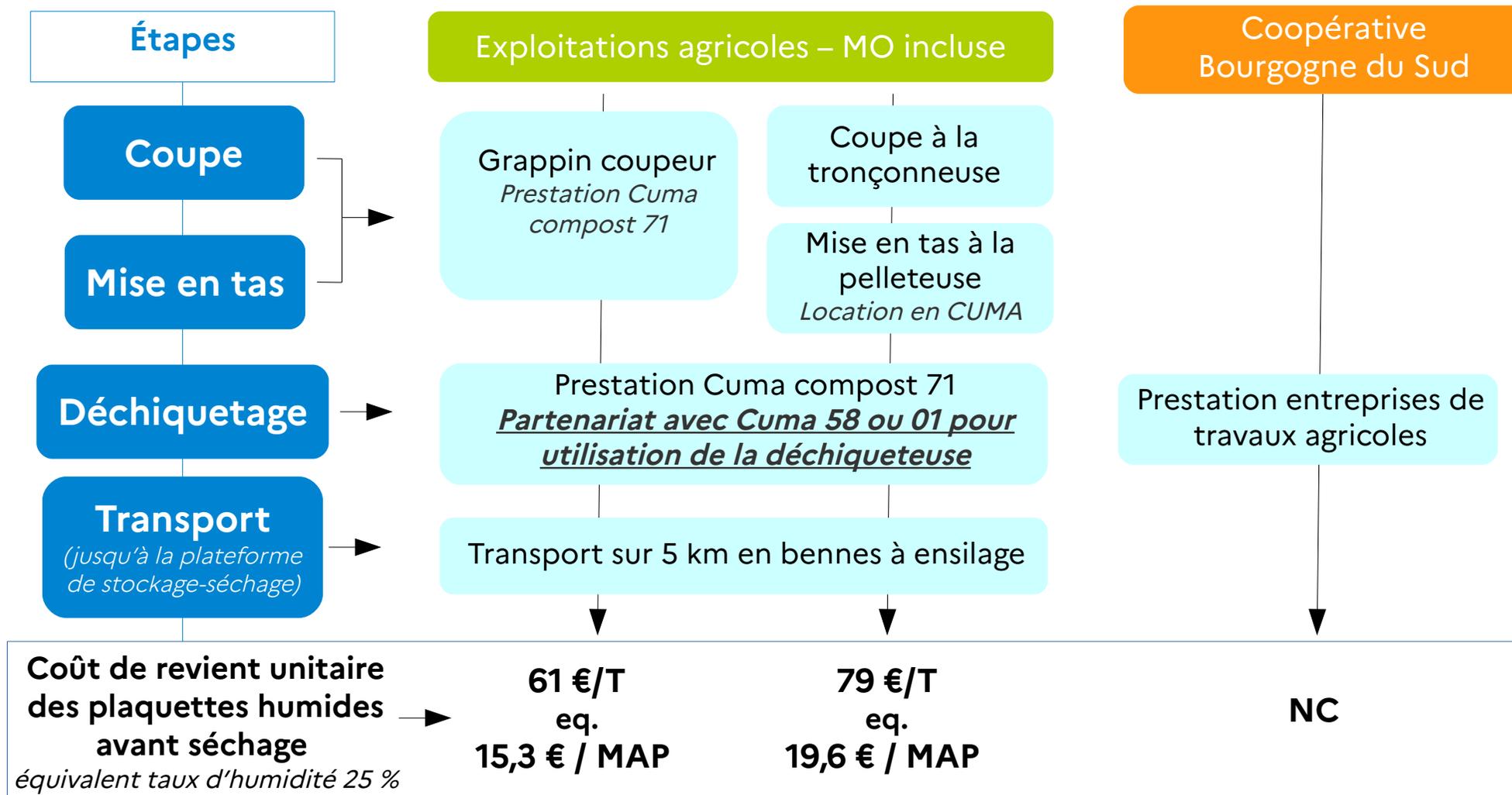
Économie annuelle : 2 625 €

Le passage en haies hautes 3 strates réduit la dépendance au marché de la paille et la charge d'entretien des haies pour l'exploitant.

D'autres bénéfices s'ajoutent : intérêt agronomique du fumier de litière de bois, valorisation d'une ressource locale, séquestration carbone ...

## 4. Usage de plaquettes bocagères en bois énergie : estimation des coûts depuis la production jusqu'à la commercialisation

### PRODUCTION DE PLAQUETTES



**Acquisition déchiqueteuse en propre ?**

## 4. Usage de plaquettes bocagères en bois énergie : estimation des coûts depuis la production jusqu'à la commercialisation

### STOCKAGE - SECHAGE

Collectif d'agriculteurs (SAS)

Coopérative Bourgogne du Sud

Partenariat privé public associatif

#### Stockage - Séchage

- Frais d'amortissement de la plateforme
- Charges d'entretien
- Suivi de la qualité
- Manutention

Plateforme issue réaménagement d'un hangar agricole :

- Bétonnage de l'aire de stockage + extension des quais de chargement - déchargement
- Capacité de 200 T humide
- Bois adapté pour chaufferie < 250 kW
- Investissement de 21 k€ sur 20ans

Plateforme en location:

- Capacité de 200 T humide
- Bois adapté pour chaufferie de moins de 300 kW

Plateforme neuve :

- Capacité de 500 T humide
- Bois adapté pour chaufferie de 400 kW
- Investissement de 200 k€ sur 20 ans
- Subvention : 25 %

Coût de revient unitaire des plaquettes sèches  
équivalent taux d'humidité 25 %

24,5 €/T  
eq.  
6,1 €/MAP

30 €/T  
eq.  
7,5 €/MAP

44 €/T  
eq.  
11 €/MAP



L'utilisation de bâtiments agricoles existants permet de réduire les coûts de stockage et de séchage

## 4. Usage de plaquettes bocagères en bois énergie : estimation des coûts depuis la production jusqu'à la commercialisation

### COMMERCIALISATION - ANIMATION

Étapes	Collectif d'agriculteurs	Coopérative Bourgogne du Sud	Partenariat privé public associatif
<b>Commercialisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Livraison à 3km de la plateforme</li> <li>- Facturation.</li> <li>- Recherche de débouchés</li> </ul>	<b>27 €/T</b> eq. <b>6,75 €/MAP</b>	<b>NC</b>	
<b>Organisation, gestion approvisionnement, animation</b>			<b>27 €/T</b> eq. <b>6,75 €/MAP</b>



Animation de la filière (favoriser les synergies entre acteurs territoriaux, la prospection de débouchés, la mise en cohérence des programmes et dispositifs de soutien à l'émergence de projets, ...)



## 5. Faisabilité économique d'une filière bocagère bois énergie

### COÛT DE PRODUCTION DE PLAQUETTES LIVREES

	Collectif d'agriculteurs	Coopérative Bourgogne du Sud	Partenariat privé public associatif
<b>Plaquettes livrées</b> <i>25 % d'humidité</i>	<b>112 €/T</b> eq. 28 €/MAP	NC	132 €/T eq. 33 €/MAP
<b>Coût unitaire en équivalent fioul</b>	0,29 €/ L		0,34 €/ L

### REPERES : PRIX D'ACHAT PAR LES COLLECTIVITES

	400 kW	200 kW	150 kW	110 kW
<b>Puissance de la chaufferie</b>	400 kW	200 kW	150 kW	110 kW
<b>Origine des plaquettes</b>	Bois forestier	Bois forestier	Bois bocager	Mixte
<b>Volume consommé en MAP /an</b>	270 T soit 1 080 MAP <i>Plaquettes de catégories C2</i>	64 T soit 255 MAP <i>Plaquettes de catégories C1</i>	93 T soit 374 MAP <i>Plaquettes de catégories C1</i>	88 T soit 350 MAP <i>Plaquettes de catégories C1</i>
<b>Plaquettes livrées</b> <i>25 % d'humidité</i>	84 €/T		<b>102 €/T</b>	112 €/T
<b>Bois</b> <i>50 % humidité</i> royage séchage sur la plateforme communale		70 €/T		

- ★ Commande publique pour un approvisionnement ciblé sur la plaquette bocagère avec clauses locale, environnementale, durable (rémunérateur pour les producteurs, label haie, ...)
- ★ Capacité collective à compenser le différentiel entre le coût de production et le prix d'achat

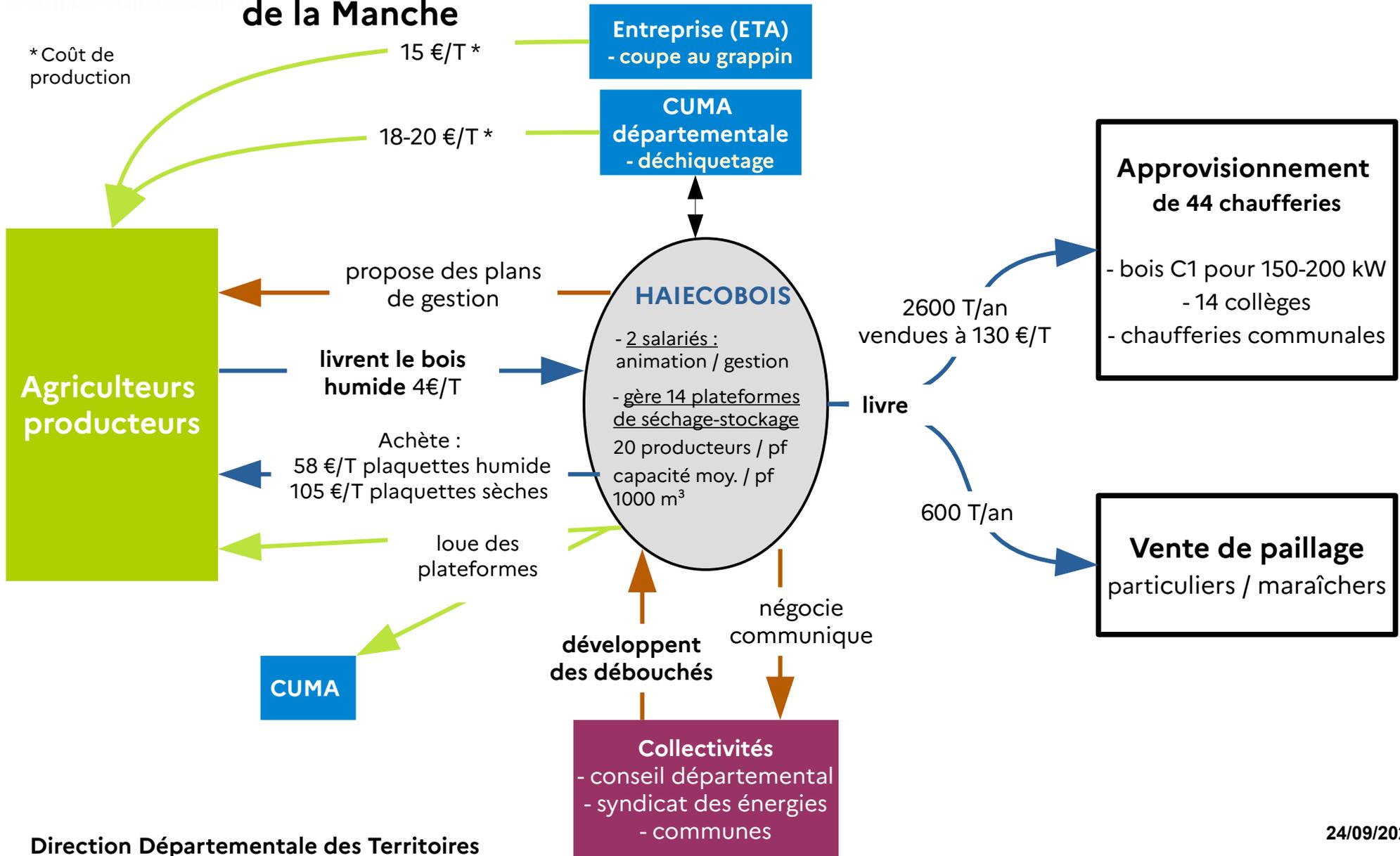
## 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

### Questions que l'on se pose :

- Qui peut s'engager dans les projets de filière bois énergie bocagère ? A quelles échelles ? Comment ? Avec quels moyens ? Dans quel pas de temps ?
- Quels partenariats envisager pour agir ?
- Garantir la rentabilité de la production de plaquettes bocagères ?

# 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

## Exemple de l'organisation de la filière bois bocagère dans le département de la Manche



## 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

### Enjeu 1 : Accroître la part de haies gérées durablement sur les territoires bocagers de Saône-et-Loire

#### Levier n°1 : Travailler à l'échelle de l'exploitation agricole pour développer une gestion plus durable des haies sur les territoires bocagers

- Communiquer sur les différentes possibilités de valorisation des plaquettes au sein des exploitations
- Recourir aux plans de gestion des haies

#### Levier n°2 : Améliorer les connaissances sur l'arbre et la haie

- Proposer des formations qui répondent aux besoins des agriculteurs (intervenants spécialistes, partage d'expériences, visites d'exploitations)
- Capitalisation des connaissances et expérimentations sur la gestion des haies

#### Levier n°3 : Trouver des compromis quant à la gestion des ripisylves

- Travailler avec les syndicats de rivière pour trouver un équilibre entre rentabilité économique liée à la gestion des ripisylves et préservation du milieu

## 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

### Enjeu 1 : Accroître la part de haies gérées durablement sur les territoires bocagers de Saône-et-Loire

#### Levier n°4 : Faire changer les regards et communiquer sur les pratiques de gestion durable

- Convaincre les propriétaires fonciers d'autoriser la remontée des haies
- Intégrer l'arbre comme ressource valorisable dans les formations agricoles (expérimentations, intervenants de spécialistes, faire connaître les plans de gestion

#### Levier n°5 : Mobiliser ou faire évoluer des outils réglementaires et favoriser une gestion concertée entre gestionnaires et propriétaires

- Faire connaître et développer les baux ruraux à clauses environnementales qui incluent des modalités d'entretien des haies

#### Levier n°6 : Mobiliser des outils financiers existants ou à consolider

- Mettre en place des co-financements de plans de gestion des haies via les collectivités, agences de l'eau, sites Natura 2000 si les agriculteurs en ont besoin

## 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

### Enjeu 2 : Accompagner la structuration de la filière bois plaquettes d'origine bocagère

#### Levier n°1 : créer des débouchés pour le bois-énergie d'origine bocagère sous-forme de plaquettes

- Favoriser les synergies entre acteurs territoriaux (acteurs administratifs, agricoles, de l'énergie) pour orienter les projets vers l'approvisionnement bois-énergie bocager, animer la filière
- Profiter de la dynamique créée lors de la mise en place de PCAET portés par les EPCI pour mettre en relation producteurs et acheteurs
- Mettre en place des contrats d'approvisionnement pour sécuriser le producteur et l'acheteur

#### Levier n°2 : Mobiliser des outils réglementaires

- Intégrer la possibilité de valoriser ses haies pour produire du bois-énergie sous statut de GAEC

#### Levier n°3 : Optimiser l'organisation de la production des plaquettes et privilégier le collectif pour structurer une filière

- Investir collectivement dans un espace de séchage/stockage des plaquettes en valorisant prioritairement des espaces existants

#### Levier n°4 : Acquérir des connaissances

- Avoir des références locales concernant le volume sur pied et l'accroissement

## 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

### Enjeu 3 : Réintégrer des haies en viticulture pour une valorisation induite ( non chiffrée économiquement )

#### Levier n°1 : Travailler à l'échelle de l'exploitation viticole pour mettre en œuvre des actions de réintégration d'arbres et de haies

- Mettre en place des actions de réintégration d'arbres et de haies en compatibilité avec la vigne, à l'échelle des exploitations viticoles

#### Levier n°2 : Favoriser les actions collectives

- Améliorer ou capitaliser et diffuser les connaissances sur l'effet de la haie sur les auxiliaires et sur les interactions entre arbre et vigne

#### Levier n°3 : Soutenir techniquement et financièrement les actions vertueuses pour l'environnement

- Renforcer les moyens humains et financiers des conseillers techniques pour répondre aux attentes des viticulteurs en matière de transition agroécologique (expertise, formations techniques, capitalisation de connaissances)

#### Levier n°4 : Communiquer avec les propriétaires fonciers, les viticulteurs voisins et les clients

- Convaincre les propriétaires fonciers de l'intérêt de replanter des haies

## 6. Partage des enjeux et leviers identifiés pour valoriser les haies gérées durablement (60')

**Enjeu 4 : Réintégrer des haies en grandes cultures pour une valorisation induite (non chiffrée économiquement)**

**Levier : Développer l'agroforesterie, l'agro-haie**

- Démontrer et convaincre de l'utilité des haies (limite la verse, l'évapotranspiration des végétaux, maintien l'humidité des sols, protège les cultures en AB des résidus de traitements)
- Mettre en place de paiements pour services environnementaux (PSE) qui rémunèrent la plantation et le maintien des haies



**PRÉFET  
DE SAÔNE-ET-LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Quelle mise en œuvre en Saône-et-Loire ?



**PRÉFET  
DE SAÔNE-ET-LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

### 3. Présentation du travail de sectorisation (60')

#### 11 Secteurs identifiés

