



Cahier des Charges Méthodologiques

Plan de Gestion de Haies

Synthèse réalisée avec l'aide de :

- Laurent NEVOUX (SCIC)
- Clémence BUIATTI (Chambre d'Agriculture 61)
- Luc BERTRAND (Chambre d'Agriculture 61)
- Antoine HERMAN (Chambre d'Agriculture 14)
- Stéphane BERZINGER (Chambre d'Agriculture 14)
- Florent JORET (Chambre d'Agriculture 50)
- Eddy Cléran (Chambre d'Agriculture 50)

BIBLIOGRAPHIE

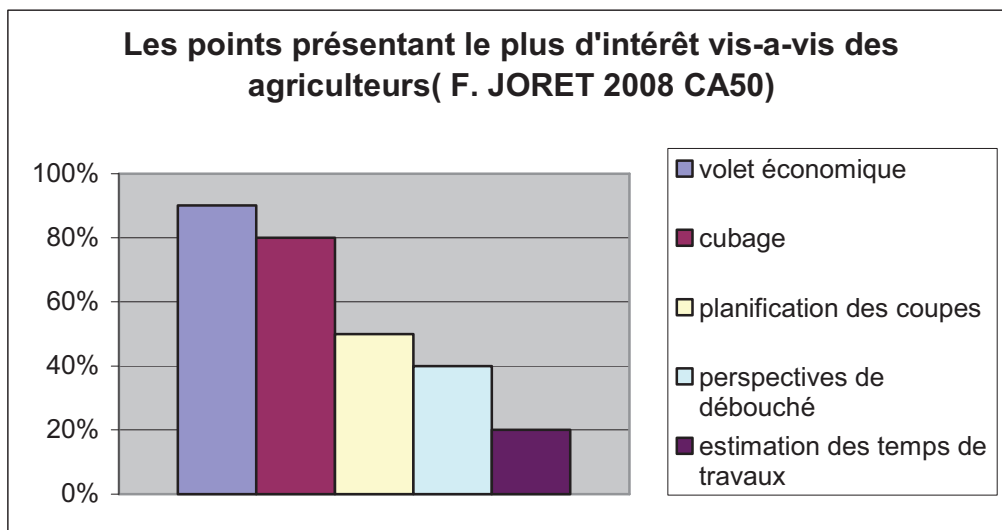
- Plan de gestion de haie : modèle informatique PNR MCB – 2008
- Plan de gestion de haie : modèle informatique PNR MCB – 2008
- Plan de gestion de haie : modèle CDA ORNE 2008
- Guide des bonnes pratiques ASL de boisement 2007
- "Conditions de développement de la filière bocagère bois-énergie et plan de gestion du bocage" Christophe MOREAU - CDAM 2007
- "Plan de gestion des haies et gestion du bocage dans la Manche" Florent JORET - Chambre d'Agriculture - 2008

Avant-propos

A partir du réseau de référence en plan de gestion des haies : quelle méthodologie appliquer pour vulgariser les plans de gestion, afin de gérer l'approvisionnement en bois et d'améliorer l'état du bocage ?

L'approvisionnement de la filière bois-énergie doit être sécurisé dans le temps, notamment pour les chaufferies collectives. Il est impératif de connaître les volumes de bois disponibles. Face à la concurrence des autres énergies et la demande des agriculteurs de faire appel à des prestataires, la rentabilité de la filière doit s'améliorer. La mécanisation répond à cette demande en partie. La qualité des haies et l'organisation des chantiers conforte ensuite l'amélioration. Ainsi le plan doit proposer l'amélioration de l'état des haies notamment par de la replantation et regrouper géographiquement "les coupes".

L'objectif fixé est la présentation d'un outil simple, précis et peu coûteux pour les agriculteurs. Une "première étape de référence" a été pensée et développée les années passées au travers du réseau de fermes.



Les conclusions de l'évaluation de 2008 :

- 1 - Réduire la partie de description sur le terrain
- 2 - Eviter la description complète de chaque haie et se référer à la typologie et au tarif de cubage existant
- 3 - Réduire le temps de calcul du cubage
- 4 - Réduire le temps de création des cartographies SIG
- 5 - Synthétiser la forme et le contenu du document

La partie présentation (de l'exploitation et de ces haies) bien qu'intéressante peut être réduite car c'est cette partie qui présente le moins d'intérêt pour l'agriculteur. On pourrait donc passer d'environ 5 - 6 pages à 1 ou 2 et en venir directement aux aspects concrets.

En terme d'opérationnalité, **le plus intéressant réside dans les tableaux et dans la partie préconisation**. On doit donc arriver rapidement à ces parties. Les aspects environnementaux, actuellement détaillés, pourraient simplement être cités. **On privilégiera les présentations sous forme de tableaux, de cartes et de points par rapport au texte.**

Le calendrier d'exploitation doit apparaître clairement, le sujet du bois d'œuvre et bois bûche, jusque là délaissé, peut être abordé.

Pour répondre aux attentes des agriculteurs, **il est nécessaire d'élaborer une partie économique** dans le PGH présentant les coûts de production et les bénéfices escomptés.

De même, des adresses de collectivités ou entreprises acheteuses de copeaux pourront être portées en annexe dans le document. Une partie sur les références (de production, de valeur énergétique, économique...) sera intéressante et fait l'objet d'une demande de la part des agriculteurs.

Les préconisations du PGH doivent impérativement se faire sur une durée correspondante à la durée moyenne dans une rotation en place sur l'exploitation, c'est-à-dire entre 8 et 18 ans maximum (moyenne autour de 10 à 12 ans).

La présentation cartographique des travaux à effectuer (d'abattage et de replantation) semble être intéressante puisqu'elle permet de visualiser concrètement les préconisations du PGH. Pour plus de précision et de clarté, elle se fera sur SIG.

Observation : cet outil permettrait à l'avenir d'intégrer un suivi sur le logiciel "Mes parcelles" (cf E. CLERAN – L. NEVOUX, octobre 2007- CDA 50 – CDA 61).

Cahier des charges pour un plan de valorisation des haies

Objectif

Le plan de gestion des haies est un outil qui doit permettre l'amélioration, l'entretien et la valorisation des éléments bocagers d'une exploitation en tenant compte des objectifs de l'agriculteur, de son système d'exploitation, des rôles et de l'état des haies et petits boisements.

Il doit amener l'agriculteur à mieux connaître les haies de son exploitation et mettre en avant les fonctions qu'elles peuvent avoir. Il permet de faire le point sur les pratiques de gestion actuelles (entretien, coupes...) en mettant en évidence celles qui sont positives et celles à améliorer. La création de nouveaux tronçons ou la réhabilitation de haies anciennes font également partie des propositions d'amélioration de la trame bocagère.

L'intérêt du plan est donc d'être global, c'est-à-dire concerner tous les éléments boisés présents sur l'exploitation agricole. Il doit également être applicable et valable quel que soit le système agricole et le territoire.

La phase de diagnostic sur le terrain

Cette phase est réalisée par un technicien ou ingénieur forestier ou un conseiller agricole spécialisé (conseiller boisement).

Lors de la rencontre avec l'exploitant, différents documents devront être précisés. Il est donc nécessaire d'amener la fiche de description de l'exploitation, les tableaux de description des haies de l'exploitation et la typologie des haies de Basse-Normandie.

Le diagnostic sur le terrain sera effectué avec l'agriculteur pour un échange bénéfique et des conseils en direct "au pied" des haies. L'objectif est de visualiser en sa présence 100 % du linéaire total de l'exploitation, ce qui permet de gagner en exhaustivité mais nécessite une mobilisation importante (surtout à partir d'un linéaire conséquent).

Sont également abordés les thèmes de la valorisation du bois des haies et les perspectives d'évolution de la gestion.

La description des haies peut se faire rapidement (pas plus de 10 minutes par haie). A ce rythme, il est souhaitable de décrire au moins 6 tronçons par heure en comptant le temps de déplacement entre les haies décrites.

Les critères à renseigner :

- la longueur,
- l'âge moyen des cépées (donné par l'agriculteur),
- les essences,
- le pourcentage de trouée,
- le nombre de haut-jet,
- le type de haie (annexe « Typologie des haies de Normandie »),
- le rôle de la haie, l'état général, les composantes parcellaires ou d'autres observations seront également renseignées.

Le document finalisé

Un plan du document de gestion a été établi ci-dessous :

- Sommaire
- Fiche de présentation du document (texte type : qu'est ce qu'un PGH, composition ou préambule)

Première partie

1. La présentation des haies de l'exploitation :

- 1 - Le bocage présent sur l'exploitation (état général du maillage)
- 2 - Linéaire par type de haie
- 3 - Aspects qualitatifs et quantitatifs : tableau
- 4 - Estimation du capital sur pied, calcul de l'accroissement annuel (selon références normandes)

2. Approche économique

- Approche économique de l'exploitation du prélèvement
- Tableau économique d'exploitation de la haie
- Commentaire pour améliorer la rentabilité

3. Propositions

- Planification des coupes et des travaux (plantation, clôtures...)
- Objectif de productivité
- Commentaires et préconisations
- Amélioration de la biodiversité
- Rôle anti-érosif

Deuxième partie

Carte des travaux de coupes et d'amélioration du bocage

La partie de cartographie du réseau de haies de l'exploitation pourra être effectuée en une demi-journée. Il faut pour cela bien choisir au préalable les critères qui seront détaillés. Les critères pris en compte sont donc définis dans la liste qui suit.

Carte 1 : diagnostic des haies existantes sur l'exploitation

- L'ensemble des haies de l'exploitation sera placé sur la carte.
- Les haies seront regroupées par type, selon la typologie régionale.
- Les différents types de haies annotés selon la typologie de référence « Typologie des haies de Normandie »,
- Un numéro sera attribué à chaque tronçon.
- Pour chaque type de haie correspondra un code couleur de façon à matérialiser chaque type.
- Seront également annotés le titre, une rose des vents, une échelle, une légende, la date de réalisation, le(s) logo(s).

Carte 2 : planning des coupes et travaux d'entretien

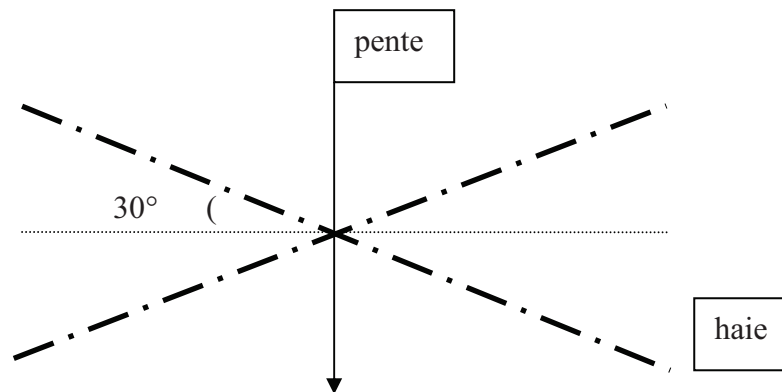
- Seules les haies à exploiter ou nécessitant des travaux seront matérialisées sur la carte.
- La numérotation est conservée.
- Pour faciliter la compréhension de la carte sans en perdre la précision.
- On trouvera pour chacun de ces critères un code couleur.
- Les critères et codes couleurs sont les suivants :
 - haie à exploiter : trait plein de couleur jaune
 - haie à regarnir après exploitation : trait plein de couleur bleue
 - plantation : trait plein de couleur rouge
- Seront également annotés le titre, une rose des vents, une échelle, une légende, la date de réalisation, le nom de l'auteur du PGH et les logos.

Carte 3 : fonctionnalité de la haie

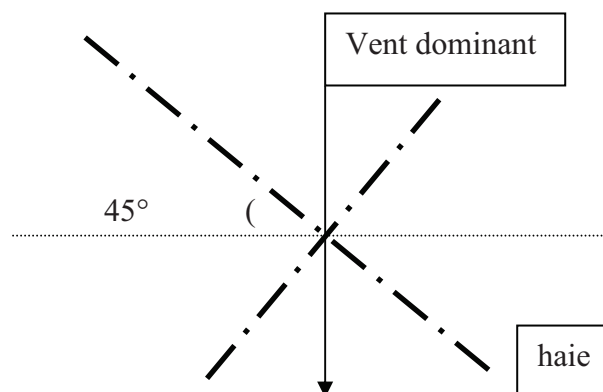
- Légende croisée sur les aspects érosion, biodiversité, brise vent
- Biodiversité, exprimée à l'aide d'une note sur 10 points, sur la base des critères suivants :

Critère	Note Biodiversité		
	0 point	1 point	2 points
Nature des essences	Essences hors liste et/ou présence d'espèces invasives	Essences mixtes et absence d'espèces invasives	Espèces de la liste + non invasives
Nombre d'essences	< 3	3 à 10	> 10
Structure de la haie	1 strate	2 strates	3 strates
Largeur de la haie	< 1 m	de 1 à 3 m	> 3 m
Présence de vieux arbres (à cavités, vieux ou morts)	aucun	Présence d'arbres de diamètre > 50 cm Oui/Non	Présence d'arbres morts ou à cavité Oui/Non
Biodiversité sur 10 points	≤ 4	5 à 7 inclus	≥ 8 points

- Anti-Erosive : pour les îlots présentant une pente supérieure à 7%, on considère une haie comme anti-érosive lorsque son axe se situe dans une gamme de -30° à $+30^\circ$ par rapport à la perpendiculaire à la pente ,



- Brise-vent : une haie est considérée comme brise vent lorsque son axe se situe dans une gamme de -45° à $+45^\circ$ par rapport à la perpendiculaire aux vents dominants,



Dans le cas d'exploitations morcelées, plusieurs cartes de "présentation" et de "coupes et travaux" pourront être réalisées pour matérialiser au mieux les préconisations du document.

Troisième partie

Remise et suivi

La remise du document de gestion à l'agriculteur est importante pour valider les préconisations de gestion proposées. Une remise en mains propres est nécessaire car elle s'accompagne alors d'un commentaire appréciable pour les demandeurs.

Documents annexes

D'autres documents sont susceptibles d'accompagner la présentation du plan :

- La typologie des haies des haies de Normandie
- Le guide technique « les haies bocagères »
- La liste des essences

Exemple de Plan de gestion de haie

Plan de gestion de haies

(2010-2025)

Exploitation de Mr

« »

Commune de



Préambule : présentation de l'outil plan de gestion de haies (P.G.H.)

Concrètement, qu'est-ce qu'un plan de gestion de haies ?

Le Plan de Gestion de Haies est un outil de planification des travaux d'entretien, de valorisation des haies à l'échelle d'une exploitation agricole pour une période de 15 ans.

Synthétisé par l'intermédiaire de ce document, cet outil présente dans un premier temps le maillage bocager à l'échelle de l'exploitation pour permettre ensuite de réaliser une approche économique puis des propositions de gestions. On entend par propositions de gestions non seulement une planification des travaux et de l'exploitation du bois mais aussi des conseils en terme de biodiversité et notamment de plantations.

Le P.G.H. est donc scindé en trois grandes parties :

- Présentation des haies de l'exploitation,
- Approche économique,
- Propositions de gestion.

Quels sont les objectifs de cet outil ?

→ Connaître le potentiel de production bois-énergie sur son exploitation,

→ Adapter la gestion de ses haies en fonction de la valorisation recherchée (alimentation de chaudière pour l'habitation, les bâtiments d'élevage, vente de bois déchiqueté, litière animale, paillage végétal, cheminements),

→ Prévoir le programme pluri - annuel d'exploitation des haies en fonction de ces critères productifs, de la durabilité de l'exploitation, des bénéfices apportées par la haie (anti-érosive, brise-vent et biodiversité)

Quels sont ses intérêts ?

→ Connaître le linéaire par type de haie et le capital sur pied présent sur l'exploitation, obtenir des conseils divers concernant l'entretien, les plantations,

→ Assurer une gestion durable de la haie sur une période de 15 ans,

→ Mesurer la rentabilité économique de ce type de production,

→ S'ouvrir à de nouveaux débouchés qui privilégient une gestion durable des haies en amont.

I- Présentation des haies de l'exploitation

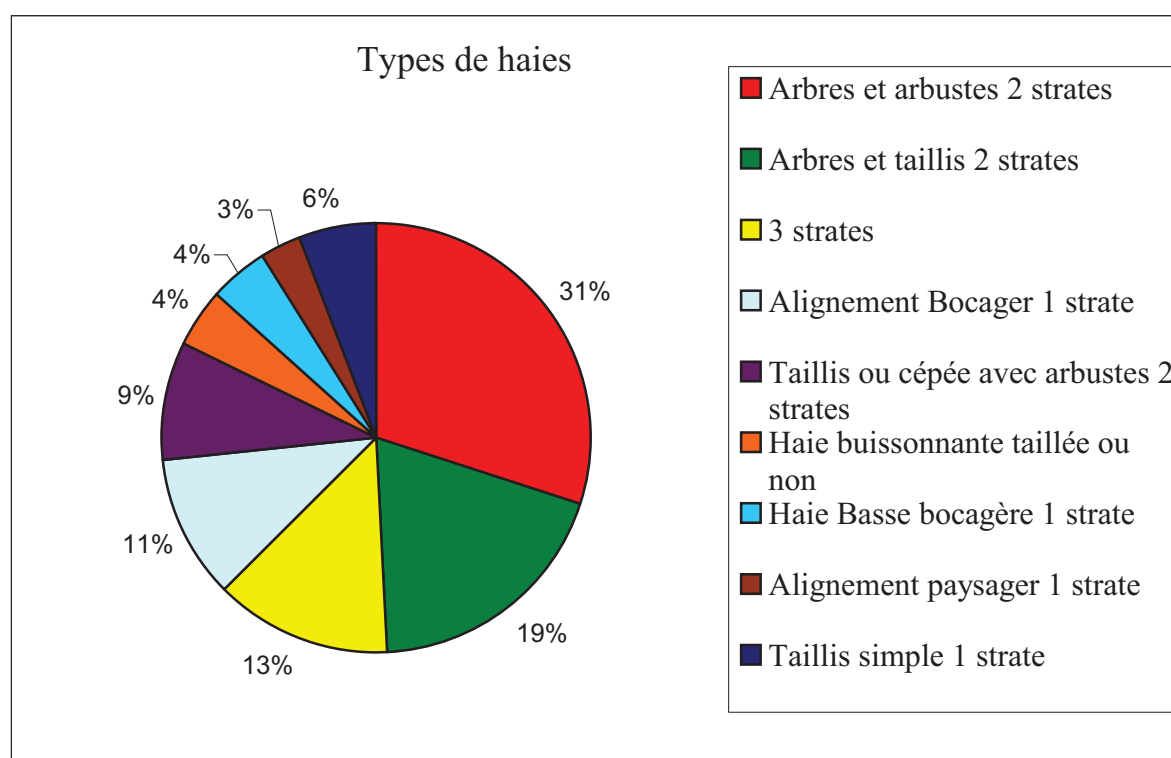
A- Le bocage présent au sein de l'exploitation

- Densité : l'exploitation présente un **linéaire de ... ml** pour une **surface de ... ha**, soit une densité de **... ml/ha**. (densité moyenne départementale : 60 ml/ha).
- Etat général du maillage : la plupart des haies sont continues sur leur linéaire, seulement quelques-unes présentent soit des trouées évidentes ou alors des densités de souches plus faibles.

B- Linéaire par type de haie

Suite au descriptif de l'ensemble du maillage de haies, nous pouvons établir une synthèse du linéaire total et par type de haie :

Type de haie	Longueur (m)
3 strates	
Arbres et taillis 2 strates	
Arbres et arbustes 2 strates	
Alignement Bocager 1 strate	
Taillis ou cépée avec arbustes 2 strates	
Haie Basse bocagère 1 strate	
Alignement paysager 1 strate	
Haie buissonnante taillée ou non	
Taillis simple 1 strate	
Total	



C- Aspects qualitatifs et quantitatifs

Plan de gestion des haies, description des haies de l'exploitation												
Exploitation : XXXX		Commune :			Téléphone :		Temps de rotation moyen : 15 ans					
N °de haie	flot	Typologie Normandie	Longueur	Talus/ A Plat	trouée, %	Propriété Location (année fin de bail)	Essences rencontrées	Age depuis la dernière coupe	Perpendiculaire au sens de la pente (jusqu' à 30°)	Brise vent (jusqu' à 45°)	Biodiversité (note sur 10) Détail en Annexe	Production Totale en MAP (annuelle/100m)
1	1	4	250	T + fossé	5 %	P	Fr, Noi, Aub, Me	15	Oui	Oui	2	75 (2)
2	1	4	450	A P	10 %	L (2018)	Boul, Pru, My, Fr, Aul, Noi	8	Non	Non	8	54 (1,5)

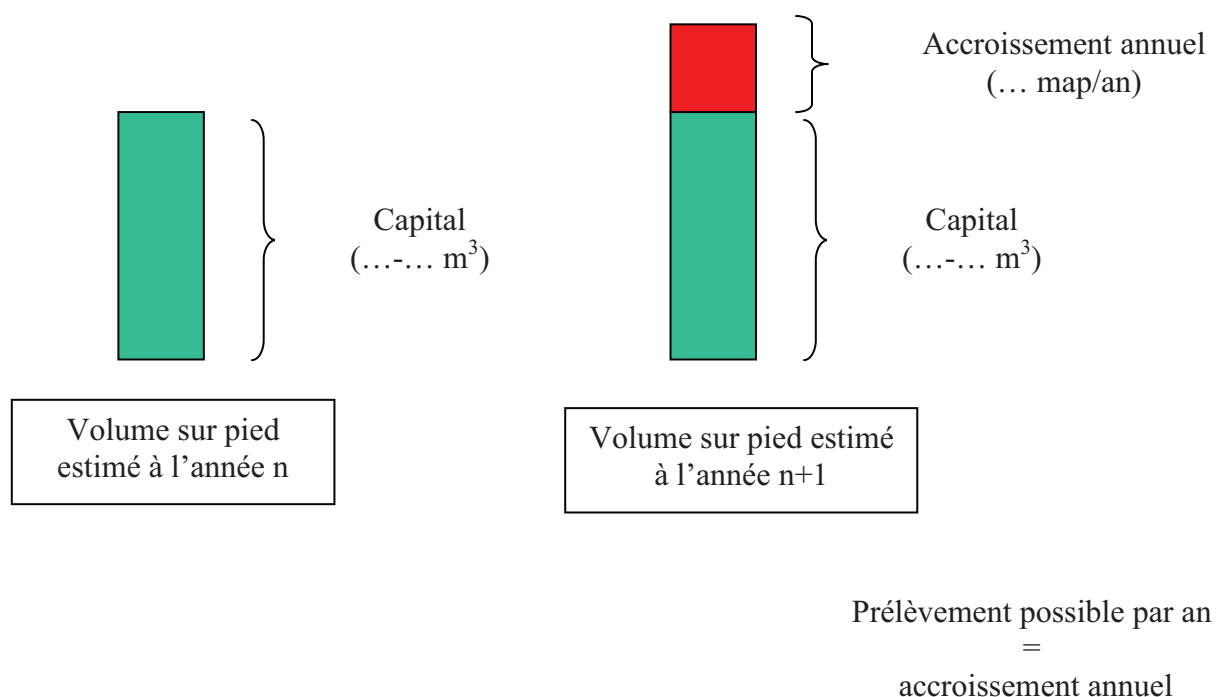
Le détail du calcul de la note de Biodiversité pour chaque haie est présenté en annexe.

D- Estimation du capital sur pied

Le potentiel de volume sur pied est estimé entre ... et ... m³ sur les ... km de haies, soit un capital sur 100 m situé entre ... et ... m³.

E- Prélèvement annuel possible

Pour ne pas entamer le capital de base, il est conseillé de prélever uniquement l'accroissement annuel en bois. Il est estimé sur l'ensemble du linéaire (... km) à ... m³/an.



L'accroissement annuel est estimé dans le référentiel normand joint en annexes selon la typologie de la haie.

CARTES DE DESCRIPTION DES HAIES DE L'EXPLOITATION

Légende :

Type trait droit coloré fonction de la typologie

II- Approche économique

Tableau économique de l'exploitation du bocage en cas d'autoconsommation des plaquettes produites					
		au 100 mètres		... mètres	... MAP
Temps de travail	Abattage, préparation du chantier	4 heures		...h	...h
	Déchiquetage	1 heure		...h	
	Transport/livraison	1 heure		...h	
		le MAP		... MAP	
Coûts de production	Abattage	6,0 €	15,8 €	... €	... €
	Déchiquetage (200/h)	6,0 €		... €	
	Transport	2,80 €		... €	
	Frais de stockage	1,00 €		... €	
Volume disponible après séchage (bois sec en MAP)				...	
Besoin annuel de plaquettes en si autoconsommation (en MAP)				...	
Surplus disponible pour la vente et/ou autres utilisations (en MAP)				...	
Résultat de la vente (si commercialisation à 22,5 €/MAP sec)				... €	
Résultat de la vente si commercialisation de l'ensemble du stock de bois				... €	

Poste complémentaire : prise en compte de la valeur du bois, à hauteur de 2,90 € le MAP.

COMMENTAIRES POUR AMELIORER LA RENTABILITE

III- Propositions de gestion

A- Planification des coupes et travaux (plantations, clôtures...)

Pour passer de l'état des lieux issu des observations de terrain à une approche rationnelle de la gestion de la haie, une clef de lecture s'impose. Celle-ci reposera :

Pour l'exploitation, sur,

- la typologie de la haie et sa productivité
- l'âge de la dernière coupe (au-delà de 15 ans)
- les besoins de l'exploitant ou de ses marchés
- la conservation des caractères de biodiversité (en exploitant en dernier lieu les haies ayant obtenues une note de biodiversité au-delà de 8, toute chose égale par ailleurs)

Le détail opératoire est repris en annexe.

Afin d'allier tant que possible la préservation de la biodiversité des haies bocagères, leur exploitation respectera tant que possible les préconisations suivantes :

Pour le regarnissage et la plantation	- Planter des essences locales diversifiées et favoriser les différentes strates
Pour l'entretien	- Maintenir une largeur de haie suffisante - Proposer sur une partie du linéaire de conserver une partie des arbres morts ou à cavité (Densité moyenne optimale de 1 arbre / 500 m) - Conserver et entretenir les têtards (taille de la tête) ; Organiser leur renouvellement
Pour les coupes à blanc	- Proposer sur une partie du linéaire de conserver et d'organiser le renouvellement des classes d'âge > 15 ans - Organiser les coupes à blanc successivement sur différents îlots (éviter de mettre à nu un îlot donné)

Plan de gestion des haies : planning des coupes et plantations (Année 2010)

Exploitation :		Commune :		Travaux d'amélioration									
Planning des coupes													
N° de haie à exploiter	Période de coupe	flot	Volume récoltable en MAP	Regarnissage	Plantation	Longueur à planter	Nombre de plants	Essence et quantité		Opération connexes (taillages, clôtures, talus, paillages...)	Estimation du coût des travaux	Aides financières	
								haut jet+ cépées	bourrage				
2	Janvier	4	75	Oui			30			Clôture			
3					Oui	225	225			Talus, paillage, clôture	1000 €	Plants, paillage et clôture	

B- Commentaires et préconisations

Il n'y a pas actuellement d'objectif de productivité des haies sur l'exploitation. Les coupes de bois ne représentent pas une activité économique à part entière mais rentrent plutôt dans une démarche d'entretien du milieu.

Ayant un linéaire de haie important, cela engendre un temps de rotation important (au moins 15 ans) qui permet un fort développement de la biomasse ligneuse et donc des volumes de bois exploitables importants.

La formalisation de ces préconisations passe par un tableau annuel (comme celui de la page 15) définissant les actions à conduire sur les 5 premières années. 3 tableaux complémentaires pluri-annuels compléteront les orientations à prendre sur la durée du PGH.

Quelques pistes en matière d'**amélioration de la productivité et de la biodiversité** des haies :

- **Enrichissement par regarnissage** des haies discontinues ou présentant des trouées.

- Sur les haies plantées depuis quelques années (n°...), effectuer un **élagage des arbres de haut-jet** (un tous les 10 mètres) pour favoriser leur développement en tant qu'arbre destiné à la production de bois d'œuvre (et limiter leurs concurrence sur le taillis).

- Certaines haies plantées dernièrement ne sont pas clôturées des deux cotés (n°...), or les bovins sont friands des jeunes pousses ligneuses et abîment les plantations. Il faudrait donc **clôturer les deux cotés de la haie**, au moins pendant quelques années pour éviter ce type de nuisance.

- De même sur ces jeunes haies le mode d'entretien pourrait être réadapté pour favoriser la production de bois et l'accueil. En effet, elles sont actuellement taillées en rideau. Pour améliorer l'effet brise-vent et la production de bois, il serait possible de **laisser étoffer ces jeunes haies** en les taillant au lamier seulement lorsqu'elles prennent trop d'ampleur (tous les 4-5 ans).

- Conserver l'entretien annuel des pieds de haies par broyage. Il apparaît possible de **supprimer les tailles au lamier** (effectuées tous les ans). Intervenir, lorsque les branches deviennent vraiment gênantes (notamment dans les parcelles de labours) pour en plus réduire la charge d'entretien et les perturbations de la faune sauvage et permettre leur valorisation en bois plaquettes.

- Conserver un **temps de rotation des haies d'environ 15 ans**, temps permettant d'obtenir un volume de bois et l'équilibre fonctionnel des haies.

- Conserver une petite portion d'arbres à cavités et d'arbres dépérissant ou morts (à condition qu'ils ne présentent pas de danger), car leur présence favorise la biodiversité. Un arbre tous les 100 mètres peut ainsi être conservé sans traduire un manque à gagner significatif (sources : ONCFS).

- Le projet de plantation de ... mètres de haie est encore envisageable, selon et en fonction des choix de l'agriculteur. Ces projets sont les suivants :

- ... mètres en bord de route sur l'îlot ... : rôle brise-vent, amélioration du bilan radiatif, rôle anti-érosif et élément structurant dans un paysage ouvert, support pour la biodiversité.
- ... mètres dans la continuité de la haie ... (îlot ...) : rôle brise-vent, connexion entre les haies existantes.
- environ ... dans l'îlot ... : cette haie divisera l'îlot en deux parties. Il serait judicieux de placer cette haie perpendiculairement à la pente pour limiter les nuisances liées à l'érosion.

Les **essences champêtres** tel que les chênes en hauts jets, les érables, châtaigniers en intermédiaires et le noisetier en arbuste doivent être privilégiées.





Mais la haie n'est pas seulement productrice de bois énergie. Elle peut également produire du **bois d'œuvre**. Les hauts jets implantés représentent aussi une source de bois énergie (houppier) qui sera mobilisable à plus long terme.

L'implantation de nouvelles haies peut par ailleurs répondre à des objectifs purement **environnementaux** (ex : développement de la faune auxiliaire). Dans ce cas précis une attention particulière peut-être apportée à l'implantation d'essences buissonnantes à fort intérêt biologique (viorne obier, cornouiller sanguin...).

CARTES DE FONCTIONNALITE DES HAIES




LEGENDE

N° de la haie 13

<u>Erosion</u>		<u>Biodiversité (notation de 1 à 10)</u>	
Perpendiculaire à la pente	- - -	de 1 à 4	
		de 5 à 7	
<u>Brise vent</u>		de 8 à 10	
Perpendiculaire aux vents dominants			

CARTES DES COUPES ET TRAVAUX D'AMELIORATION DU MAILLAGE BOCAGER DE L'EXPLOITATION

Légende :

Type trait droit coloré fonction des travaux :	A regarnir après exploitation	
	A planter	
	A exploiter	

Annexes

- Exemple de Carte 1 : diagnostic des haies existantes sur l'exploitation
- Exemple de Carte 2 : planning des coupes et travaux d'entretien pour une année du plan
- Exemple de Carte 3 : fonctionnalité de la haie
- Typologie des haies de Normandie
- La liste des essences
- Productivité de la haie Références Bas normandes
- Tableau de notation de la Biodiversité
- Détail opératoire des coupes et travaux
- Le guide technique « les haies bocagères » (pièce séparée)



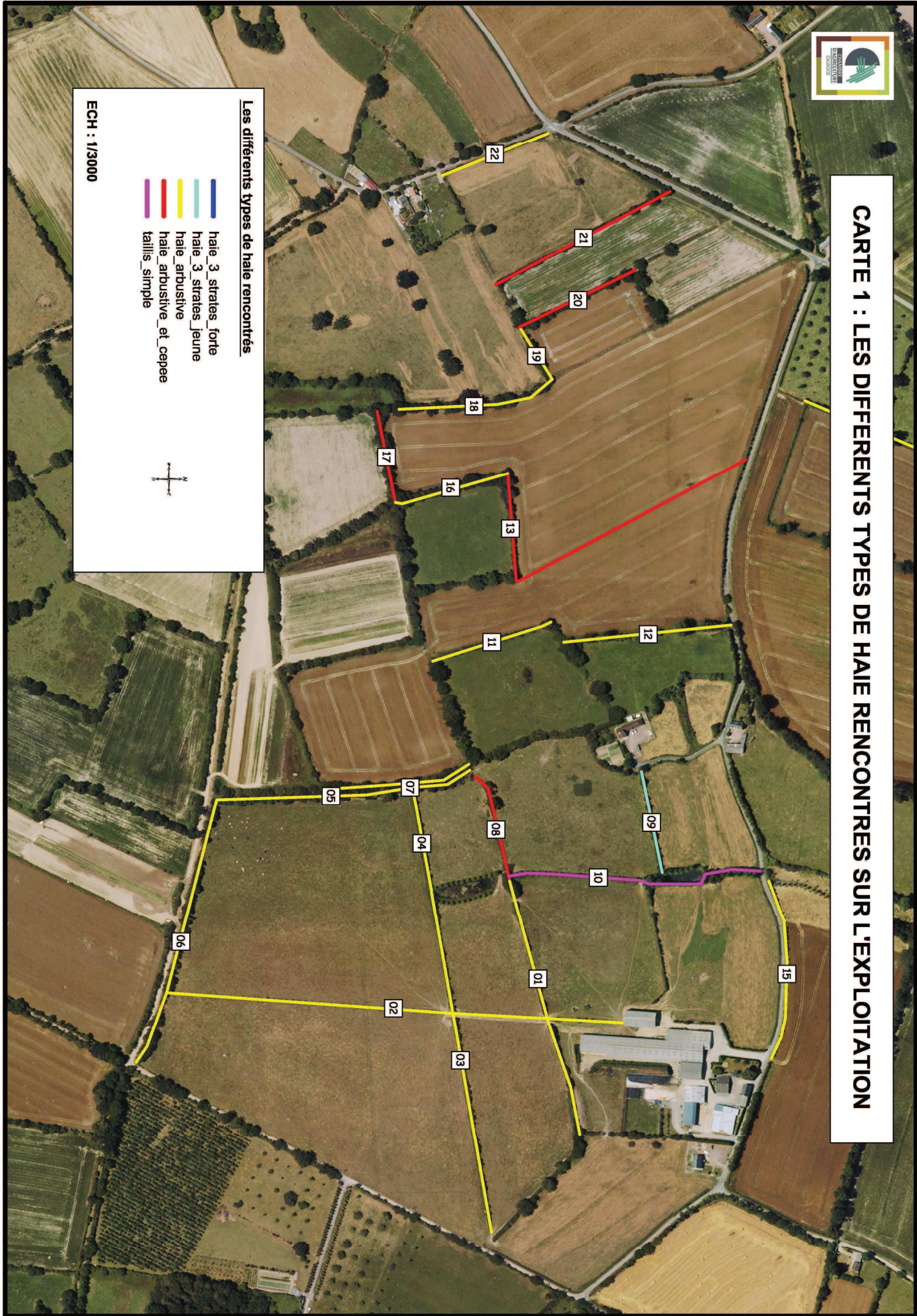
CARTE 1 : LES DIFFERENTS TYPES DE HAIE RENCONTRES SUR L'EXPLOITATION

- haie_3_strates_forte
- haie_3_strates_jeune
- haie_arbustive
- haie_arbustive_et_ceppee
- taillis_simple



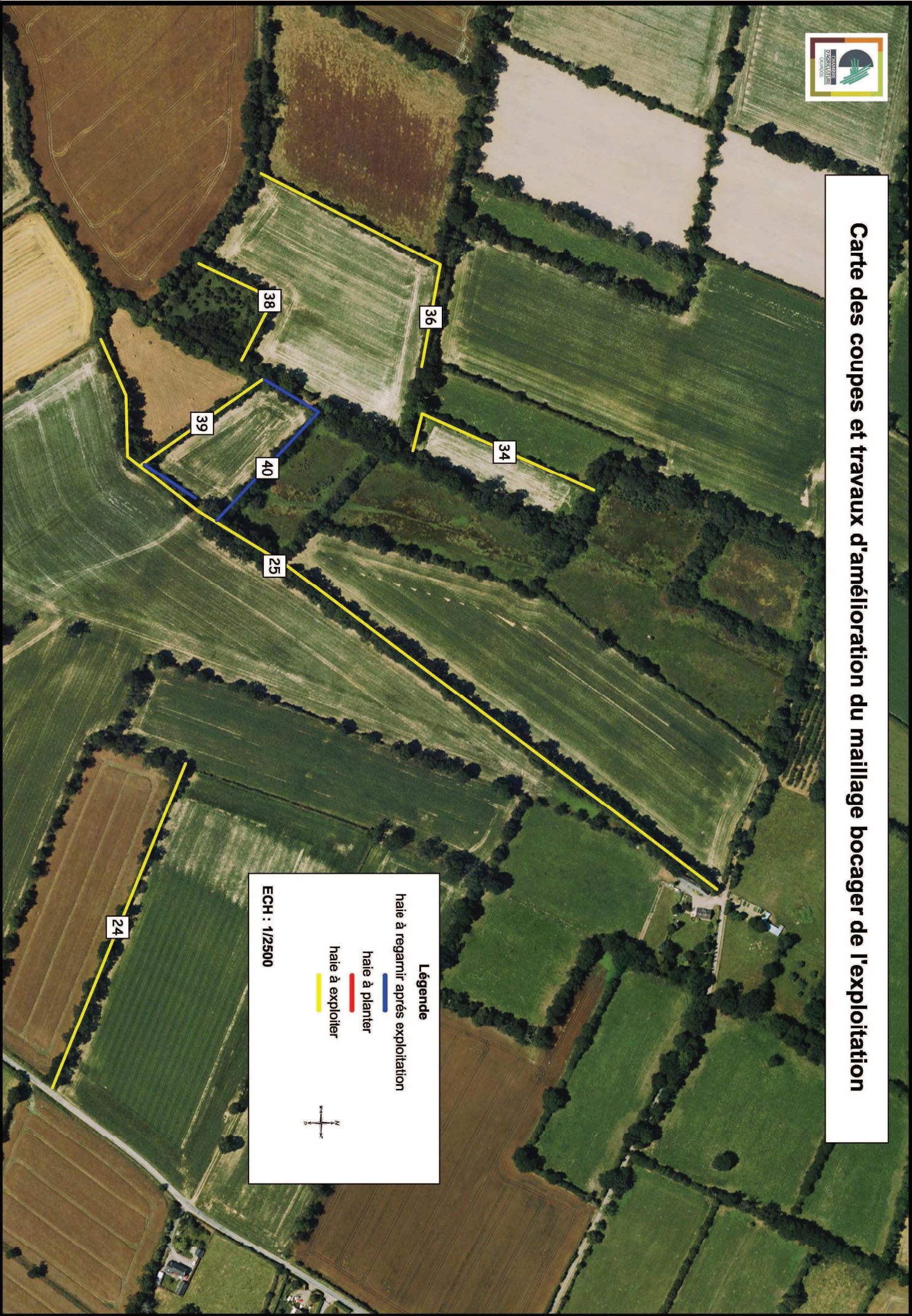
ECH : 1/3000

Les différents types de haie rencontrés





Carte des coupes et travaux d'amélioration du maillage bocager de l'exploitation



Légende

- haie à regarnir après exploitation
- haie à planter
- haie à exploiter

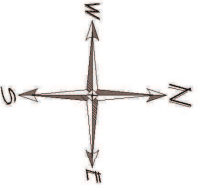
ECH : 1/12500



FONCTIONNALITE DE LA HAIE

ECHELLE : 1/3500

Sur la commune de
LINGEVRES



LEGENDE

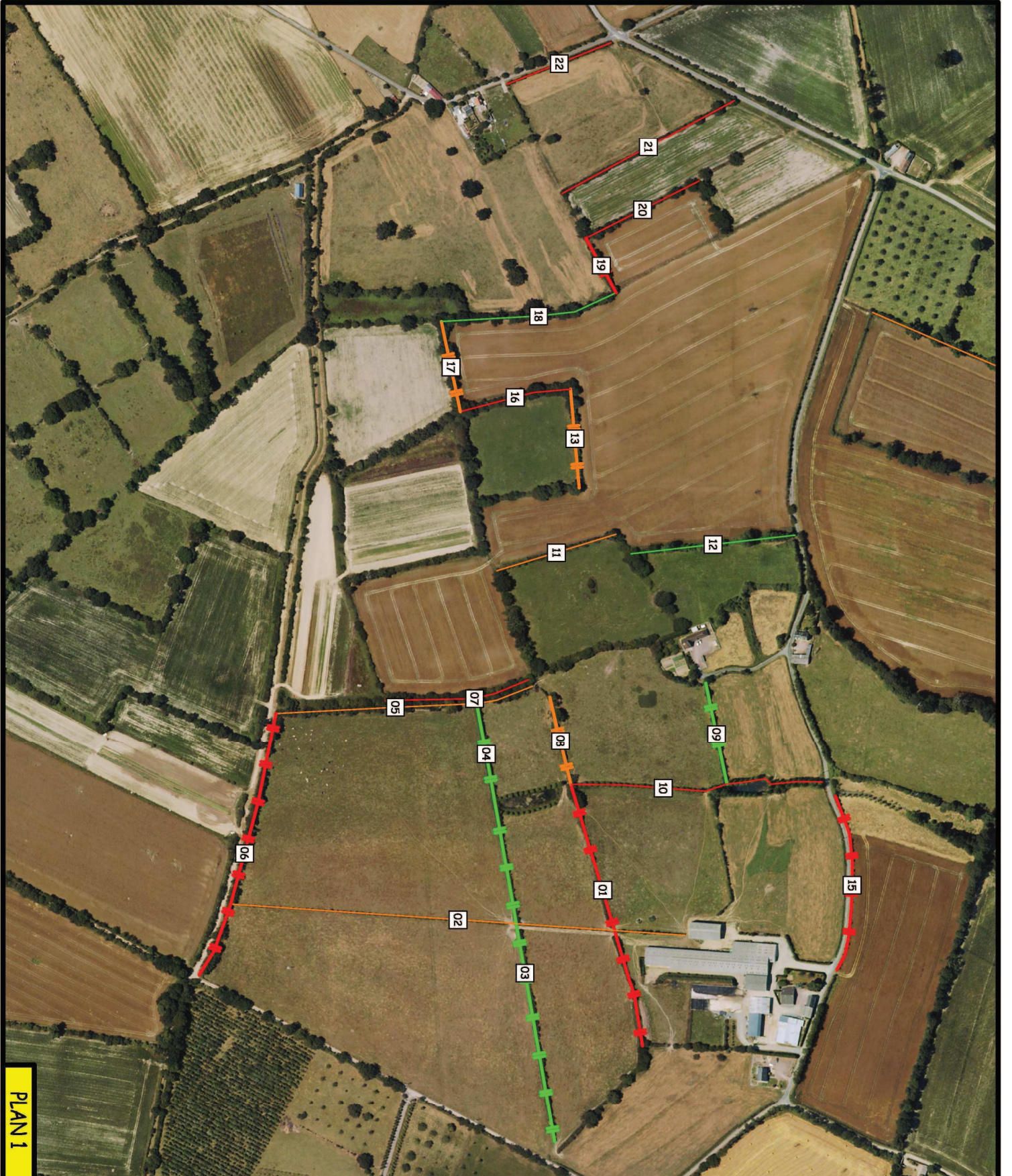
N° de la haie **13**

Erosion Biodiversité (notation de 1 à 10)

Perpendiculaire à la pente

Brise vent

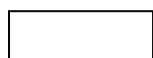
Perpendiculaire aux vents dominants



PLAN 1

Actualisation de la typologie des haies de Normandie




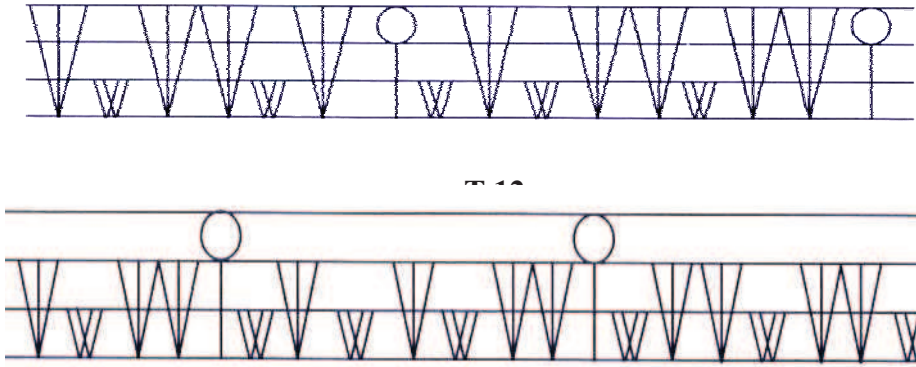
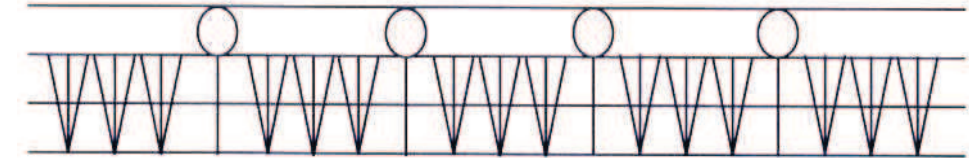
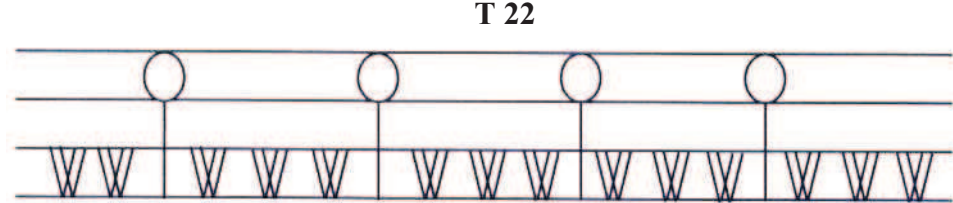
Septembre 2009




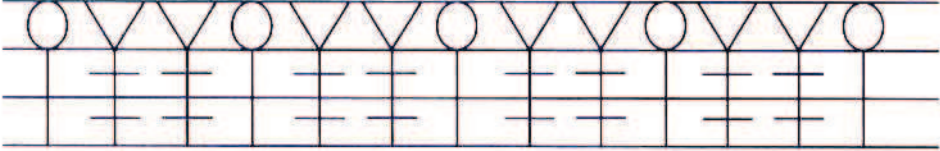
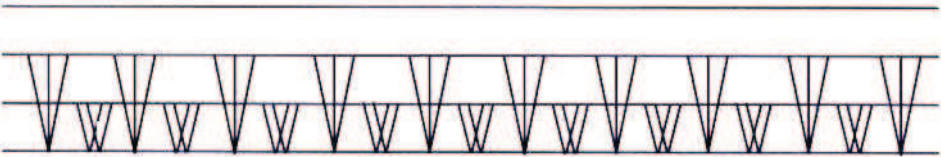
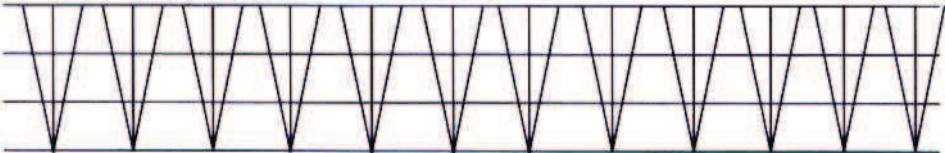
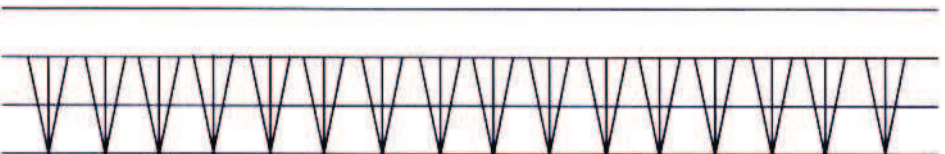
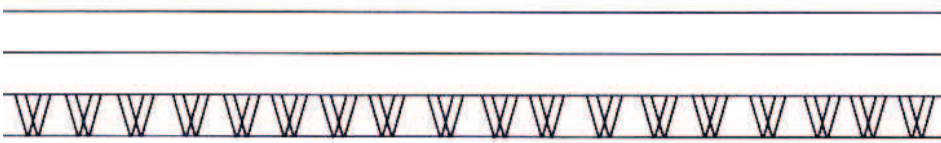


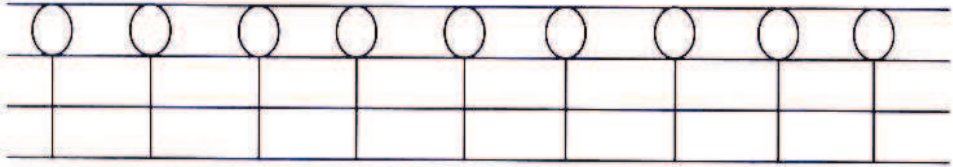

Dégradation > 25 mètres tout type = longueur travée



Buisson < 2 mètres : troëne, fusain, cornouiller, ajonc, viorne, bourdaine

Cépées Arbustes < 7 mètres 	Cépées Taillis 7 mètres ou têtards 	Arbres ou émondés 	Références IFN	Références Normandie
C1' : haie à 3 strates : grand brise-vent			1	Sous-type 11 dense ou Arbres 1 ^{ère} grandeur Sous-type 12 clair ou Arbres 12 ^{ème} grandeur
<p style="text-align: center;">T 11</p> 				
C1 : haie d'arbres et taillis : 2 strates			2	Sous-type 221 dense ou 21 arbres 1 ^{ère} grandeur Sous-type 212 clair ou 22 taillis avec arbres 2 ^{ème} grandeur
<p style="text-align: center;">T 21</p>  <p style="text-align: center;">T 22</p> 				

Cépées Arbustes < 7 mètres 	Cépées Taillis 7 mètres ou têtards 	Arbres ou émondés 	Référénc ces IFN	Références Normandie
G1 : alignement bocager (y compris émondés) : 1 strate			3	Type 3
				
B1' : taillis (cépée) avec sous-étape d'arbustes : 2 strates			4	Type 4
T 4 				
C2 : haie d'arbres et arbutres : 2 strates			5	Type 51 dense ou arbres 1 ^{ère} grandeur Type 52 clair ou arbres 2 ^{ème} grandeur
T 51 (1^{ère} grandeur)  T 52 (2^{ème} grandeur) 				
A1 : haie basse bocagère : 1 strate			6	Type 6
T 6 				

Cépées Arbustes < 7 mètres	Cépées Taillis 7 mètres ou têtards	Arbres ou émondés	Référénc ces IFN	Références CDA 50
G1 : alignement paysager (et peuplier bois d'œuvre) : 1 strate			9	Type 9
<p style="text-align: center;">T 9</p> 				
A1' : haie buissonnante taillée ou non			11	Type 11
<p style="text-align: center;">T 11</p> 				

Abréviations des essences rencontrées dans les haies bocagères visitées

Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>)	Aub
Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>)	Aul
Bouleau verruqueux (<i>Betula verucosa</i>)	Boul
Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>)	Bour
Charme (<i>Carpinus betulus</i>)	Chm
Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>)	Cht
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)	ChP
Chêne rouge d'Amérique (<i>Quercus rubra</i>)	ChA
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	CoS
Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	Dou
Eglantier (<i>Rosa. Sp.</i>)	Egl
Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)	ErCh
Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	ErSy
Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Fr
Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>)	He
Houx (<i>Ilex aquifolium</i>)	Hou
Merisier (<i>Prunus avium</i>)	Me
Myrobolan (<i>Prunus cerasifera</i>)	My
Néflier (<i>Mespilus germanica</i>)	Ne
Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)	Noi
Noyer commun (<i>Juglans regia</i>)	Noy
Orme champêtre (<i>Ulmus procera</i>)	OrCh
Orme hybride Sapporo Gold (<i>Ulmus X</i>)	OrSG
Peuplier hybride (<i>Populus X</i>)	PeX
Prunelier épineux (<i>Prunus spinosa</i>)	Pru
Prunier de Ste Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>)	SLu
Robinier faux - Acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Rob
Saule blanc et espèces affines (<i>Salix alba, fragilis, viminalis...</i>)	SaB
Saule marsault et espèces affines (<i>Salix capraea, cinerea...</i>)	SaM
Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)	Su
Tilleul à feuilles cordées (<i>Tilia cordata</i>)	TiCo
Tremble (<i>Populus tremula</i>)	Tre
Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>)	Tro
Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)	ViOb


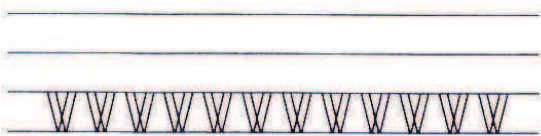
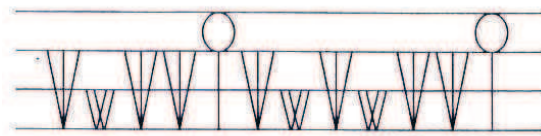


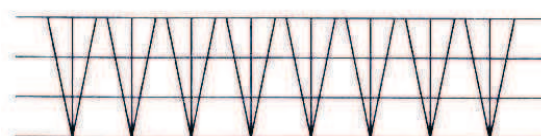
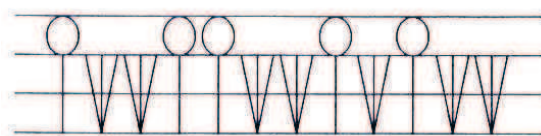
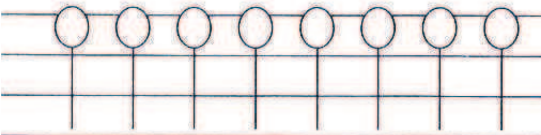
ANNEXE
Liste des variétés bocagères éligibles aux subventions
au titre haies bocagères

<u>Arbre de haut-jet</u>	<p>Alisier torminal Alisier blanc Châtaignier Chêne pédonculé Chêne rouvre Erable sycomore Frêne commun Hêtre vert Merisier Noyer commun Noyer noir Peuplier noir* Peuplier tremble Sorbier des oiseleurs** Sorbier domestique Tilleul à petites feuilles</p>
<u>Arbre de cépée</u>	<p>Aulne glutineux Bouleau verruqueux Cerisier de Ste- Lucie Charme commun Châtaignier Erable champêtre Poirier franc Pommier franc Prunier myrobolan Saule blanc Saule cendré Saule marsault</p>
<u>Arbuste de bourrage</u>	<p>Ajonc d'Europe Amélanchier commun Argousier Bourdaie Buis à feuilles longues Charme commun Cornouiller sanguin ** Cornouiller mâle Coudrier Eglantier Fusain d'Europe Genêt à balais Houx vert Lilas vulgaire ** Nerprun purgatif Prunellier Tamaris *** Troène vulgaire Viorne lantane Viorne obier</p>
<u>Résineux</u>	<p>If commun</p>
<u>Attention à ne pas planter des espèces invasives</u>	<p>Cytise aubour Robinier faux acacia</p>

* Zone de marais

** Hors essence ornementale

*** Littoral uniquement

	Productivité de la haie Références Bas normandes	Map/100m/ an	Production MAP* par ml pour 12 ans
Haie basse arbusive		1.1 0.5 à 2	0.07 à 0.15 0.13
Haie moyenne 3 strates jeunes HJ régulier		0.92 0.8 à 1.5	0.1 à 0.2 0.11
Haie moyenne arbuste et Cépée		1.33 1.2 à 2	0.1 à 0.2 0.16
Haie à 3 strates anciennes		2.1 1.5 à 2.5	0.18 à 0.25 0.25
Taillis simple		3 2.5 à 3.5	0.25 à 35 0.30
Haie d'arbres et taillis : 2 strates anciennes		1.3 1.3 à 2.5	0.15 à 0.35 0.16
Alignement			Epars : 1.5 à 2 MAP/arbre Émonde régulière 15 à 20

ANNEXE

Notation de la biodiversité

Exploitation	Commune	Date	Réalisateur
--------------	---------	------	-------------

N° haie	Total sur 10	Nature des essences			Nombre d'essences			Structure de la haie			Largeur de la haie			Présence de vieux arbres (à cavités, vieux ou morts)		
		Essences hors liste et/ou présence d'espèces invasives	Essences mixtes et absence d'espèces invasives	Espèces de la liste + non invasives	< 3	3 à 10	> 10	1 strate	2 strates	3 strates	< 1 m	de 1 à 3 m	> 3 m	aucun	Présence d'arbres de diamètre > 50 cm Oui/Non	Présence d'arbres morts ou à cavité Oui/Non
1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
2	8	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2

Biodiversité sur 10 points	≤ 4	5 à 7 inclus	≥ 8 points
----------------------------	-----	--------------	------------

Détail opératoire des coupes et travaux

