

# HAIE hop, je plante !



## La gestion des haies, pour valoriser le bois

### La gestion d'une haie, ce sont de bonnes techniques d'entretien pour une haie en bonne santé

- ✓ **Hiérarchiser ses objectifs** : bois énergie/paillage, piquets, clôture, ombrage, sol/eau, biodiversité, paysage,
- ✓ Intégrer ces choix dans une **vision globale** de l'exploitation pour une optimisation des productions (régularité et volumes cohérents) et des interventions,
- ✓ Définir un **pland'action** : travaux et récolte avec date des interventions (PGDH),
- ✓ Tenir dans le temps une gestion cohérente. La haie est une production de **long terme** : 20 ans voire plus !

### ELAGAGE

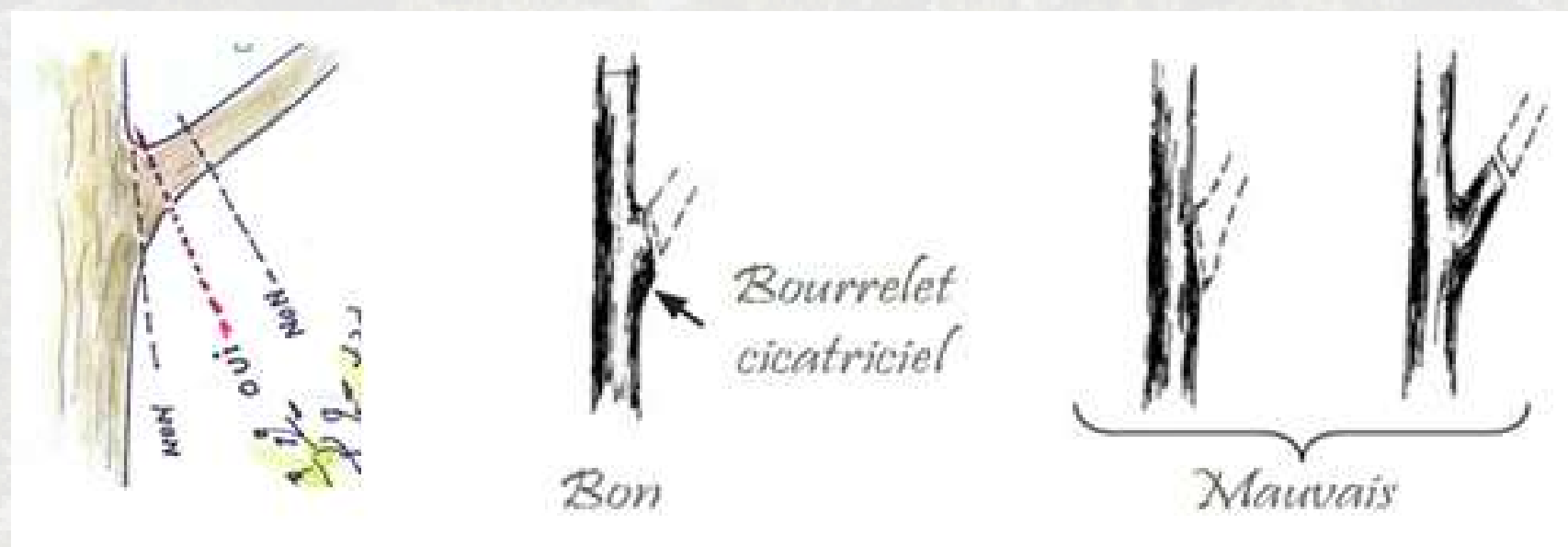
Opération dont l'objet est de **faire des grumes**, par l'obtention de billes de 6 m sans branche :

- ✓ Intervention sur **arbres jeunes (diamètre inférieur à 25 cm), sur des branches de 4 cm de diamètre maximum.**
- ✓ Taille à ras du bourrelet cicatriciel, sans le couper.
- ✓ Taille sur 1/3 maximum de la hauteur de l'arbre, une fois dans la vie de l'arbre.
- ✓ Période propice pour l'élagage : du 31/07 au 15/03.

### EMONDAGE

Opération dont l'objet est de **produire du bois-énergie** :

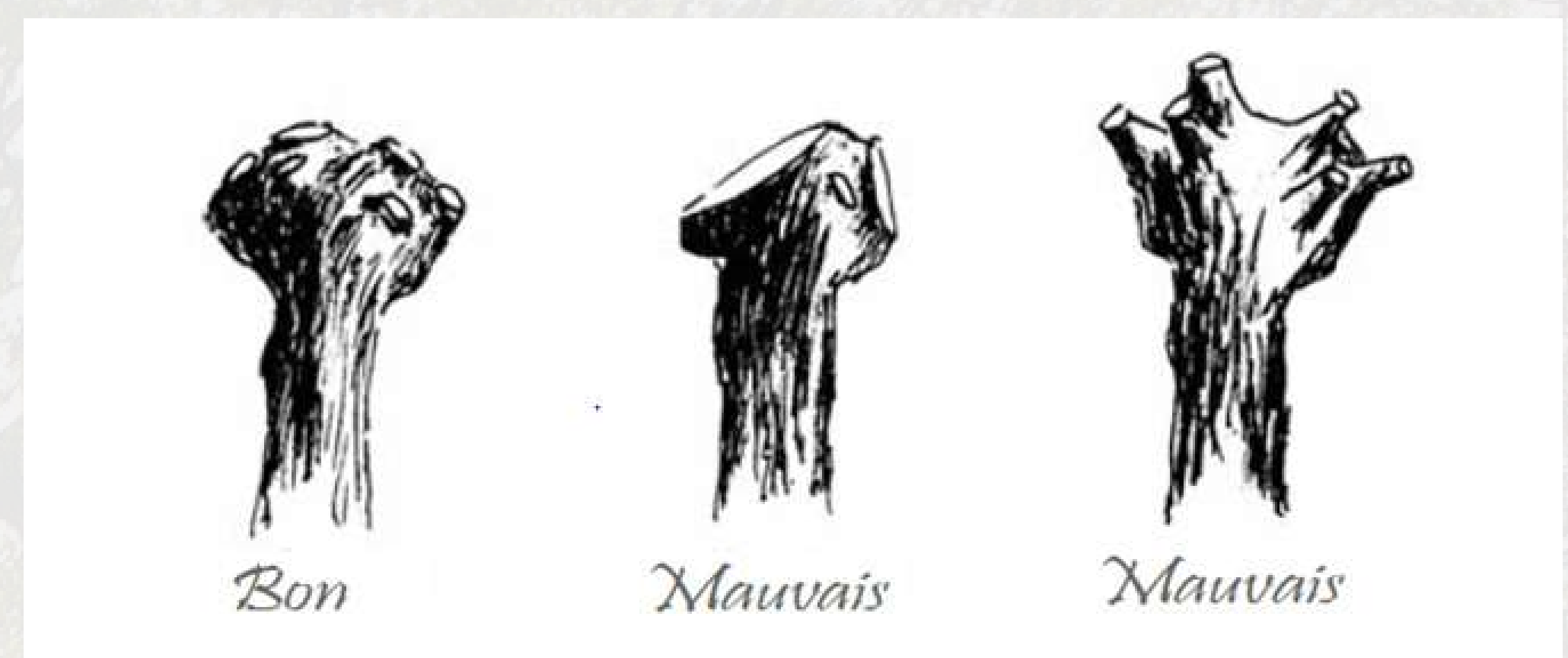
- ✓ Intervention sur de gros arbres (diamètre supérieur à 30 cm ex : chênes, frênes...) plutôt de moindre qualité, dont on coupe les grosses branches basses de 5 à 20 cm de diamètre.
- ✓ Taille à ras du bourrelet cicatriciel, sans le couper ; pour les grosses branches, afin d'éviter l'arrachement de l'écorce et la blessure du tronc ou du bourrelet, donner avant un coup de tronçonneuse sous la branche, ou couper en deux fois pour réduire le poids.
- ✓ Taille à réaliser tous les 10 à 30 ans selon les essences.



### ARBRE TÊTARD

Opération dont l'objet est la production de bois-énergie :

**Productivité importante : 3 MAP\* à chaque passage**

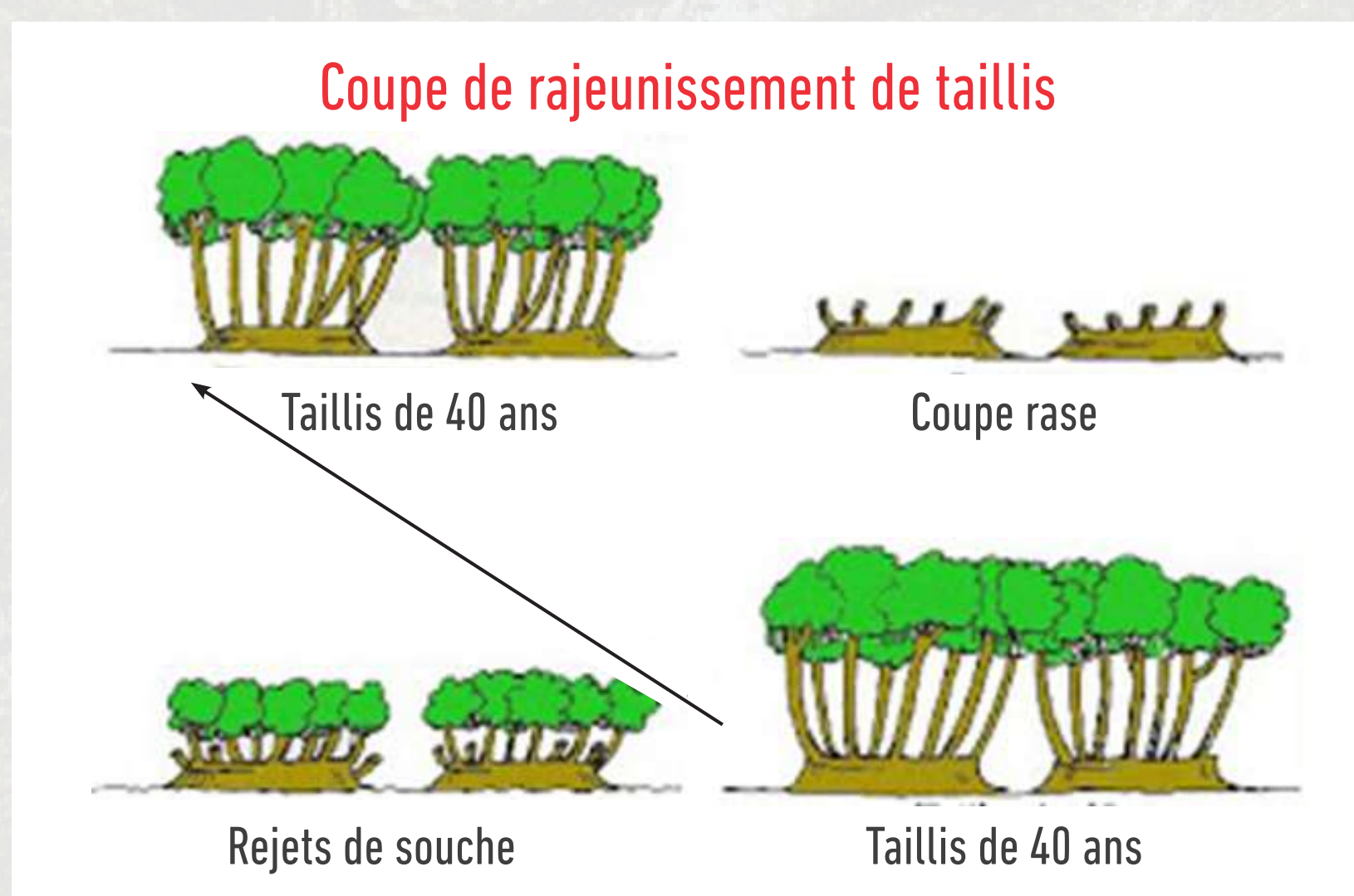


- ✓ Recrutement de nouveaux arbres têtards = préoccupation constante (saules, frênes, charmes, chênes).
- ✓ Coupe de toutes les branches à la base du houppier, en haut du tronc, ce qui permet aux branches de rejeter ; cette opération revient à un recépage des branches ; la cépée est conduite sur le tronc et non sur la souche.
- ✓ Taille à réaliser **tous les 15 à 30 ans** selon les essences (saules 15 ans, charmes et frênes 20 ans, chênes 30 ans), quand les branches atteignent 15 à 20 cm de diamètre.
- ✓ Production **doublement intéressante** : non exposée aux bovins et autres animaux d'élevage, donc pas besoin de protection dans le jeune âge + pousse en hauteur, donc limitation de l'espace occupé favorisant le passage des engins agricoles.

### RECÉPAGE

Opération dont l'objet est de favoriser le démarrage et la pousse des rejets sur les essences de taillis :

- ✓ **Intervention sur cépée** :
  - Essences de lumière : couper raz-de-terre la cépée **entière**, pour permettre à la souche d'être en pleine lumière, ce qui favorisera les rejets,
  - Essences d'ombre : couper brin par brin dans la cépée, en fonction du diamètre objectif, le plus bas possible, sans blesser les tiges restantes
- ✓ **Interventions sur haie entière** : couper raz-de-terre toutes les cépées, voire les arbres plantés si on souhaite les traiter en taillis ; le recépage complet d'une haie a pour objectif de la densifier en augmentant le nombre de brins par souche. Les résultats sont visibles dès le printemps suivant.



Cf : Fiche « Label Haie »

	Rabattre les buissons	Recéper les arbres intermédiaires	Créer des arbres têtards	Former des arbres de haut-jet
Objectifs	Densifier la haie	Former des cépées intéressantes pour le bois de chauffage et pour la densité des haies	Former des arbres intéressants pour le bois de chauffage, la biodiversité et l'identité paysagère	Produire du bois d'oeuvre. Former des troncs hauts permettant le passage des engins agricoles
Essences concernées	Bourdaine, Camérisier à balais, Cornouiller, Fusain, genêt, Nerprun, Prunellier, Troène...	Charme, Châtaigner, Frêne, Erable, Robinier, Saule...	Chêne, Frêne, Saule blanc, Charme, Châtaigner, Erable, Champêtre...	Chêne, Châtaigner, Merisier, Alisier, Cormier, Poirier, Frêne, Noyer, Tilleul...

\*MAP : Mètre cube Apparent de Plaquettes

# HAIE hop, je plante !



Label  
Haie

Ressources  
durables de nos  
territoires

## Label haie : une certification pour préserver les haies

Lancement officiel de ce label le 4 octobre 2019 au Ministère de la transition écologique et solidaire. Le Label attribue une nouvelle valeur à la haie.

✓ Un Label Haie pour endiguer l'érosion bocagère et sauver les haies en France

✓ Un outil de développement économique des territoires

### DOUBLE ENJEU DU LABEL HAIE



Faire évoluer **les modes de gestion** pour assurer une fonctionnalité des haies.



Développer une économie autour des haies pour que l'agriculteur retrouve **un intérêt économique et sociétal à la haie.**

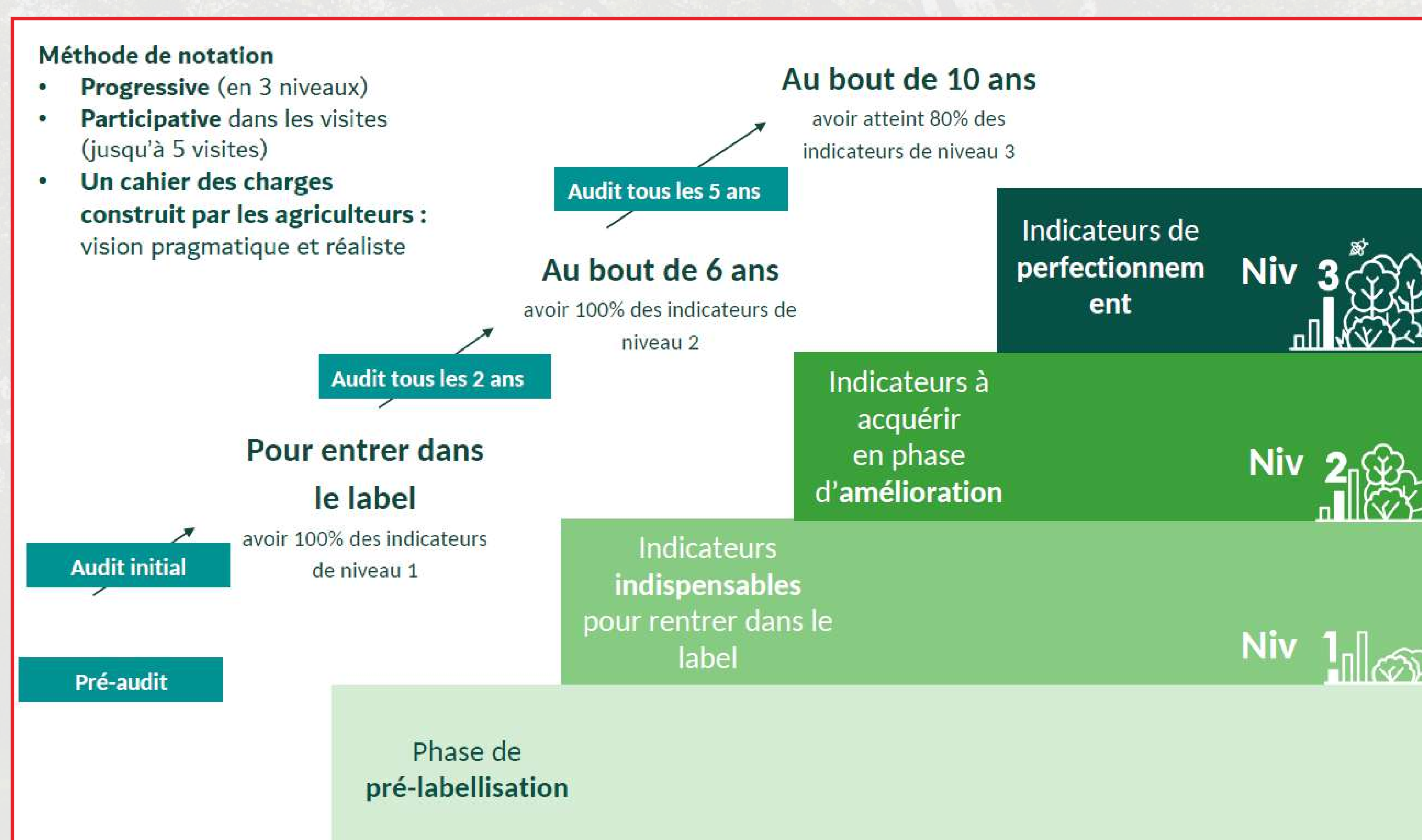
#### MODIFIER FONDAMENTALEMENT LES PRATIQUES DE GESTION

- Définition des **principes de gestion durable des haies** (ces principes sont traduits en indicateur de certification).
  - **Apprentissage et acquisition de bons gestes techniques** et de pratiques respectueuses de l'environnement.
- ➔ **Pour des haies pérennes, en bon état écologique et à la maille fonctionnelle.**

#### ANCRER DURABLEMENT LES FILIERES HAIE-BOIS

- Certifier une origine tracée et locale du bois
  - Garantir une ressource durable sans surexploitation
- ➔ **Pour protéger et gérer un bien précieux et d'intérêt général**

### NIVEAU DE CERTIFICATION



# HAIE hop, je plante !



## Le bois plaquette

### Les haies, une ressource à valoriser. De nombreuses pistes existent :

☑ Les haies présentes sur les exploitations peuvent permettre de produire du bois, sous réserve d'être exploitées en haies hautes.

☑ Ce bois peut être exploité en bois bûche, ou en plaquettes. Celles-ci peuvent se substituer partiellement à la paille en **litière**, ou utilisées en **combustible** dans des chaudières automatiques.

### LA PRODUCTION DE PLAQUETTES

C'est une plaquette de 2 cm de largeur à plusieurs centimètres de longueur, et quelques millimètres d'épaisseur, obtenu par broyage (et non défibrage) à partir d'arbres. La production est entièrement mécanisée ce qui permet une diminution du prix de revient des plaquettes.



Abattage



Broyage



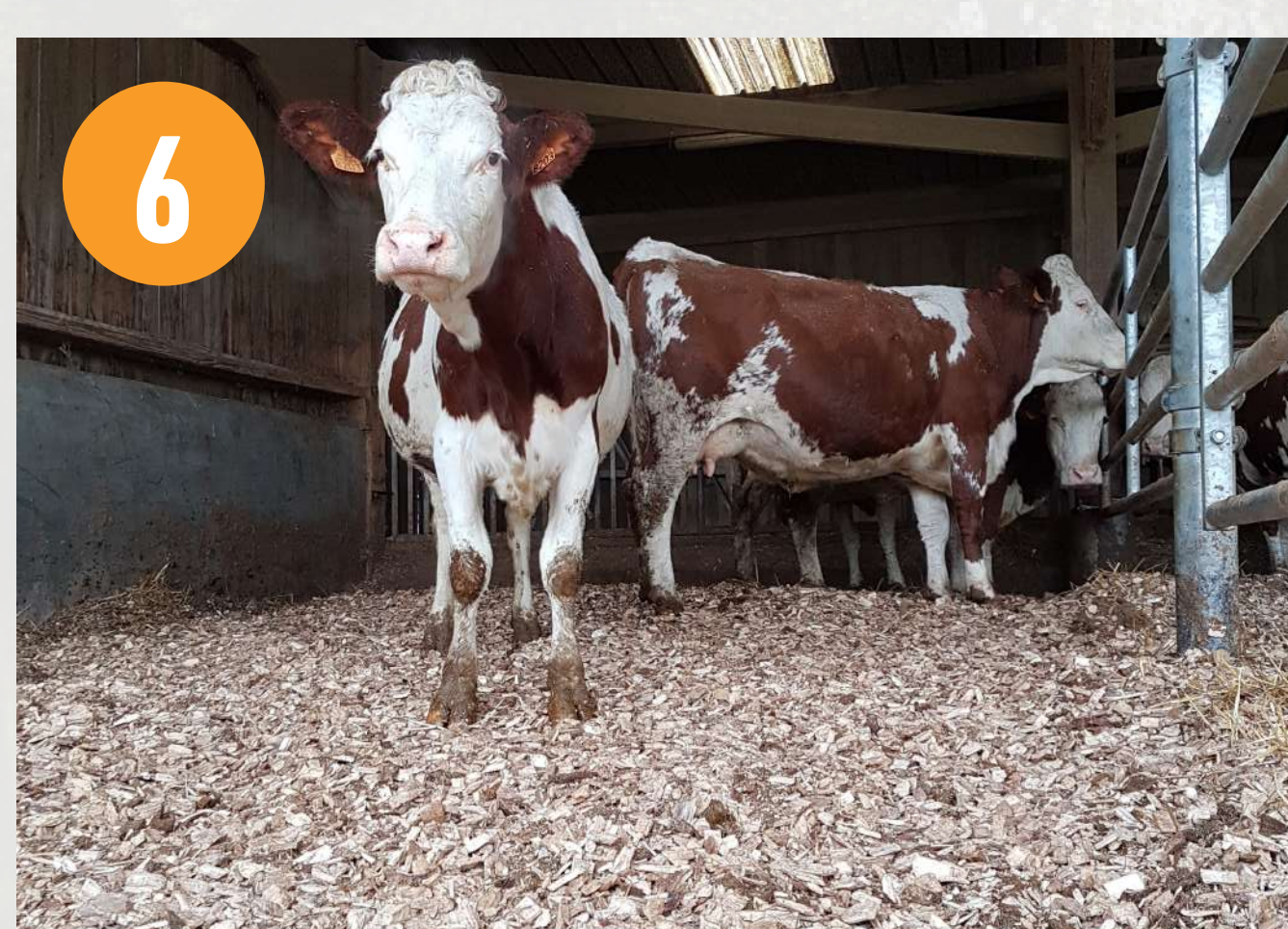
4 à 6 mois de séchage



Plaquette calibrée à 25 % d'humidité



Chaudière



Litière de stabulation

### UTILISATION EN CHAUDIÈRE

Les solutions actuelles de chauffage plaquettes sont totalement au point et ne posent aucun problème de fonctionnement, mais nécessitent pour cela le respect de trois conditions :

1. **Une chaudière de qualité** : qualité des matériaux, des systèmes de régulation, de décentrage, type de foyer ...
2. **Une installation de qualité** : système d'alimentation, de régulation de la demande, système de débouillage de la vis d'alimentation, régulation des vitesses des vis d'alimentation... et accessibilité camion ou tracteur pour le silo. C'est la position du silo qui impose la position de la chaudière et non l'inverse.
3. **Bois sec** : Absence de queues de déchetage, de fines (production avec du bois en feuille ou broyage de bois sec), absence d'indésirables (pierres, métal ou terre) qui peuvent être liée notamment à un stockage dans des parcelles hors dalle bétonnée.

La qualité du combustible est le principal facteur de problème sur les installations plaquettes.

#### Un coût de combustible compétitif

Des coûts de production de plaquettes agricoles de 15 à 22 €/MAP\* ; correspondent à un équivalent prix de 0,16 à 0,25 €/L de fioul.

\*MAP : Mètre cube Apparent de Plaquettes

### UTILISATION EN LITIÈRE

La plaquette crée une sous-couche qui assure un drainage efficace de toute la litière :

- ✓ Les animaux sont plus propres.
- ✓ La paille reste plus propre, et il est possible d'utiliser moins de paille :
  - La moindre utilisation de paille peut permettre de passer de 3 à 2 curages.
  - 1 t de plaquettes permettrait d'économiser 1 t à 1,5 t de paille.

Economie de temps :

- ✓ Possibilité de ne plus pailler tous les jours,
- ✓ Diminution du nombre de curages.

La plaquette n'est pas compactable et l'effet drainant est maintenu tout l'hiver.

La sous-couche non compactée de plaquettes facilite le curage de la litière.

Le mélange de plaquettes et de paille facilite l'épandage.

La litière avec plaquettes est peu fermentescible et s'échauffe peu, sa température est plus faible :

- ✓ Litière plus saine.
- ✓ Diminution d'infections bactériennes (Mammites, gros nombril...).
- ✓ Litière avec moins d'odeurs.
- ✓ Litière plus froide : pour les veaux rajouter de la paille au-dessus immédiatement.

4 m<sup>3</sup> de plaquettes sèches = 1 t de plaquettes = 1 t de pailles

1 t de plaquettes absorbe autant qu'1 t de pailles.

1 m<sup>3</sup> de plaquettes absorbe 350 L d'urine.

# HAIE hop, je plante !



## Le plan de gestion durable des haies (PGDH)

### Un outil de valorisation des haies !

Pour l'agriculteur, le PGDH doit répondre à ses questions

Qu'y a-t-il dans mes haies ?

Dans quel état sont-elles ?

Combien de bois puis-je produire par an ?  
(Optionnel)

Quelles biodiversités abritent-elles ?

Comment puis-je améliorer l'état de mon bocage ?

Comment et quand dois-je entretenir les haies de mon exploitation ?

Quelle est la meilleure valorisation pour cette haie ?

### LE PLAN DE GESTION DURABLE DES HAIES (PGDH)

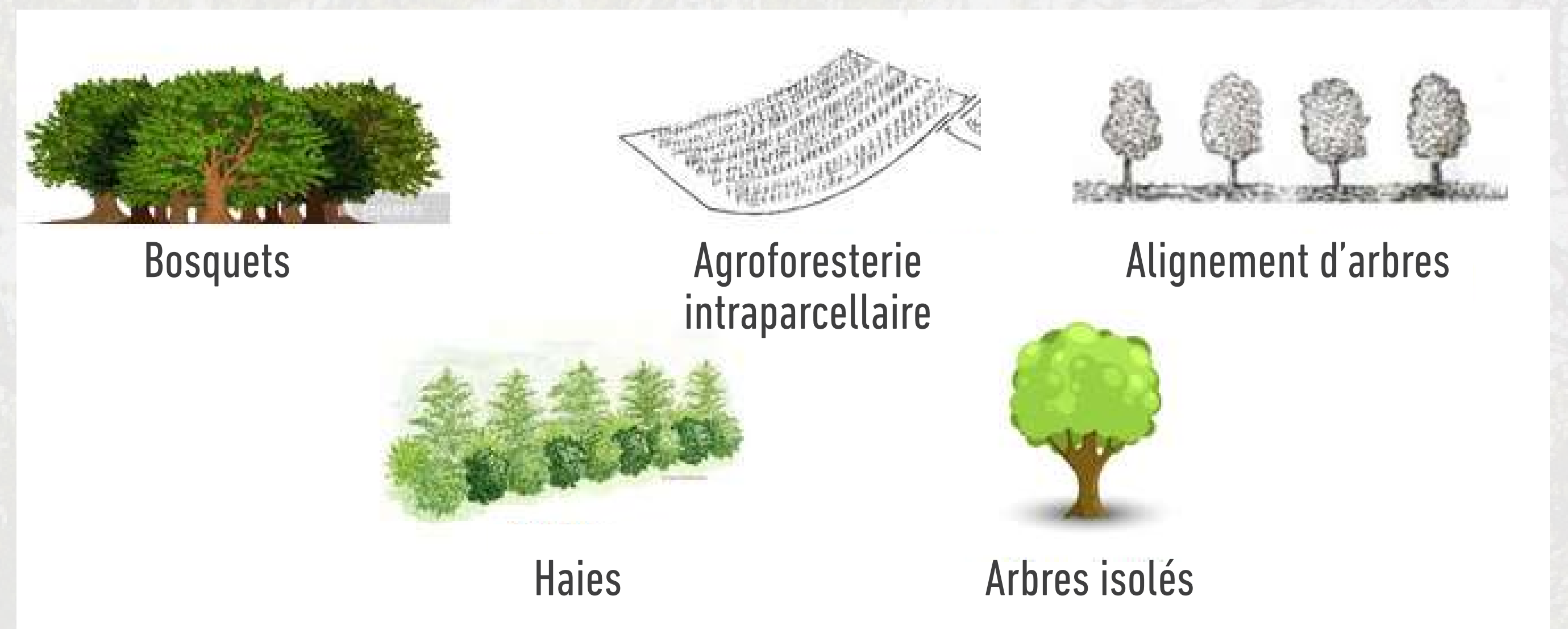
Outil d'aide à la planification permettant à l'agriculteur de connaître ses haies, son capital « bois » et les manières de les gérer durablement.

### QU'EST CE QUE LE PLAN DE GESTION DURABLE DES HAIES (PGDH) ?

Le PGDH est un document de diagnostic et de préconisations techniques établi par un conseiller expert afin de permettre à l'agriculteur d'intégrer ses haies dans l'exploitation en les gérant, les valorisant et en les entretenant. Ce diagnostic doit intégrer les enjeux qui peuvent être d'ordre réglementaire, climatique, de production, de biodiversité, de sols, de l'eau, des paysages, du stockage carbone...

Il permet à l'agriculteur de projeter la gestion de ses haies à court, moyen et long terme avec un chiffrage et un calendrier des interventions ainsi qu'une estimation de valorisation des bois issus des travaux d'entretien. Un PGDH s'est aussi un suivi et un accompagnement personnalisé durant lequel un conseil sur les pratiques, les modalités de taille et la surveillance de reprise de plantations est délivré.

### Quels éléments arborés sont pris en compte dans le plan de gestion ?



Un plan de gestion nécessite 4 à 6 jours pour un technicien spécialisé (en fonction du linéaire à traiter). Il se déroule en plusieurs phases.

Inventaire de l'existant

Objectifs de l'exploitation  
et calendrier des travaux

Cartographie de l'exploitation

Annexes techniques

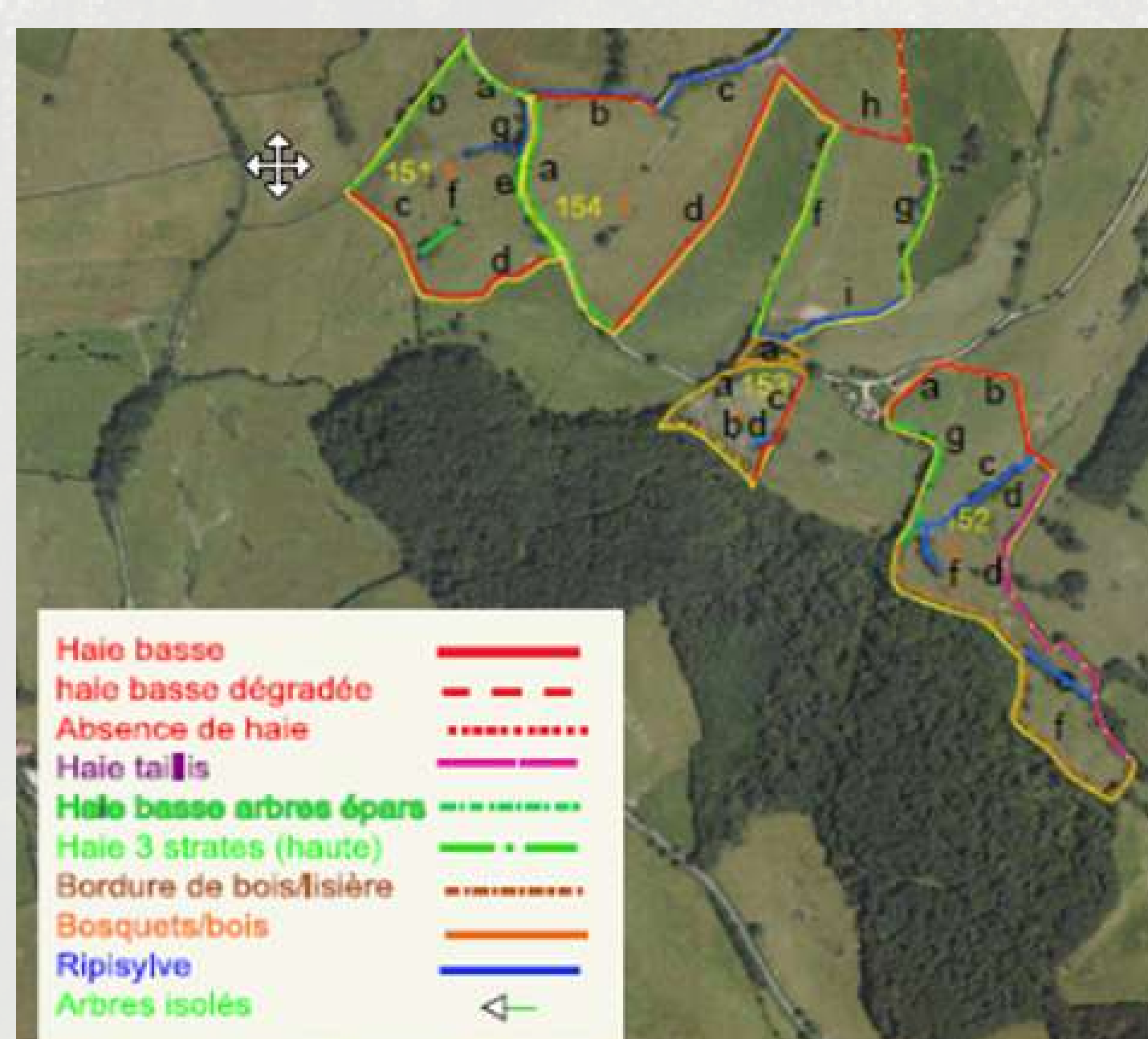
### PHASE 1 : INVENTAIRE DE L'EXISTANT, DIAGNOSTIC



### PHASE 2 : LA DÉFINITION DES OBJECTIFS DE L'EXPLOITANT ET L'ÉTABLISSEMENT D'UN CALENDRIER DE TRAVAUX



### PHASE 3 : CARTOGRAPHIE DE L'EXPLOITATION ET DES HAIES PAR TYPOLOGIE



© Etienne Bourgy

### PHASE 4 : ANNEXES TECHNIQUES

Ces annexes regroupent des documents qui ont permis l'élaboration du PGDH tels que la typologie des haies, des éléments économiques, des tableaux de conversion des volumes...

Unité	Equivalent bois humide		Equivalent bois sec		Equivalent bois énergie			
	st	map	tonne	map	tonne	KWh	L fioul	tep
1m3 bois plein	1,5	3	1	2,58	0,645	2475	249	0,213
1 MAP humide	0,5	1	0,33	0,86	0,215	825	83	0,071
1 MAP Bois sec	0,58	1,25	0,44	1	0,25	959	96	0,083
1 t plaquette sèche	2,33	4,6	1,76	4	1	3837	384	0,331
1 tep	7	14	4,75	12	3	11600	1160	1

# HAIE hop, je plante !



## La réglementation sur l'entretien des haies

### Je protège le patrimoine naturel, je respecte les dates d'intervention.

La haie est un allié du territoire qu'il faut entretenir et qui est soumis à une réglementation. Voici les bonnes pratiques d'entretien :

- ✓ Ne pas intervenir en période de nidification.
- ✓ Avant d'intervenir s'assurer que la haie n'est pas classée BCAE.
- ✓ Une intervention ne doit pas détruire des habitats d'espèces protégées.

### LA HAIE, UN ALLIÉ DU TERRITOIRE, QUI S'ENTRETIENT

Entretien des haies, c'est préserver le patrimoine naturel et ses atouts :

- ✓ Habitats d'espèces protégées, lieu de vie pour la biodiversité utile en agriculture (insectes pollinisateurs, rapaces, ...), brise-vent naturel, barrière contre l'érosion et le ruissellement, régulateur des températures, **la haie rend votre système agricole moins vulnérable aux aléas climatiques !**
- ✓ Elle offre aussi une source de **complément fourrager** et permet le **stockage du carbone**.
- ✓ Autre atout non négligeable : **la production de bois valorisable** à partir d'un plan de gestion durable des haies (PGDH).

### LA HAIE, QU'EST-IL POSSIBLE DE FAIRE ?

La réglementation associée aux haies rentre en compte dans différents codes réglementaires complémentaires les uns des autres :

- ✓ Dans le cadre de bonne pratique d'entretien de ses haies : **ne pas intervenir en période de nidification**.
- ✓ Dans le cadre du code de l'Environnement : **ne pas détruire d'habitats d'espèce protégés**, sous peine de sanctions financières.
- ✓ Dans le cadre de la conditionnalité des aides PAC : **ne pas détruire une haie classée BCAE** (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales), sous peine d'avoir des pénalités sur les aides PAC.

### POUR VOUS AIDER À Y VOIR PLUS CLAIR

Parce qu'il est important de vous prémunir de tous risques et vous assurer de vos droits et devoirs quant à la gestion de vos haies et arbres, n'hésitez pas à vous rapprocher des personnes à même de vous renseigner :

- ✓ Votre Chambre d'agriculture
- ✓ La Direction Départemental des Territoires (DDT).
- ✓ La Direction Régional de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement (DREAL).
- ✓ L'Office Français de la Biodiversité (OFB).
- ✓ Votre mairie (consultation du PLUI).
- ✓ Votre animateur Natura 2000.

### LA HAIE ET SON ENTRETIEN, SUR UNE ANNÉE

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Première quinzaine												
Deuxième quinzaine												

#### Légende :

- Entretien possible, mais avec renseignements préalables auprès de votre DDT
- Entretien déconseillé (Code de l'environnement)
- Entretien interdit (pénalités PAC)

Les travaux d'élagage de vos haies cet hiver ont pu générer des tas de tailles, stockés au champ.

A moins de 200 m d'espaces boisés, le brûlage de ces tailles est autorisé au titre de votre activité agricole, du 1<sup>er</sup> octobre au 14 février ! En dehors de cette période, le brûlage est interdit.

**Soyez vigilants**

#### Attention,

la coupe à blanc autorisée par la BCAE (en dehors du 15 mars - 31 août) ne l'est pas sur des haies hébergeant des espèces protégées.

**Cela quelque soit la période de l'année !**

#### Pour aller plus loin :

- ✓ Pour plus de précisions sur la conditionnalité, consulter : <https://agriculture.gouv.fr/aides-pac-quest-ce-que-la-conditionnalite>.
- ✓ L'article 350-3 du Code de l'Environnement protègent les allées d'arbres et alignements d'arbres près des voies de communication ! Leur abattage ne peut se faire que dans des conditions bien spécifiques (dangers mécaniques et/ou risques sanitaires), après attributions de dérogations obtenues auprès de votre DDT.
- ✓ Le code de l'urbanisme, donne la possibilité à toute collectivité de protéger son patrimoine naturel au sein de son document d'urbanisme.

# HAIE hop, je plante !



## Les services rendus par la haie

La haie bocagère : le couteau suisse de votre exploitation...

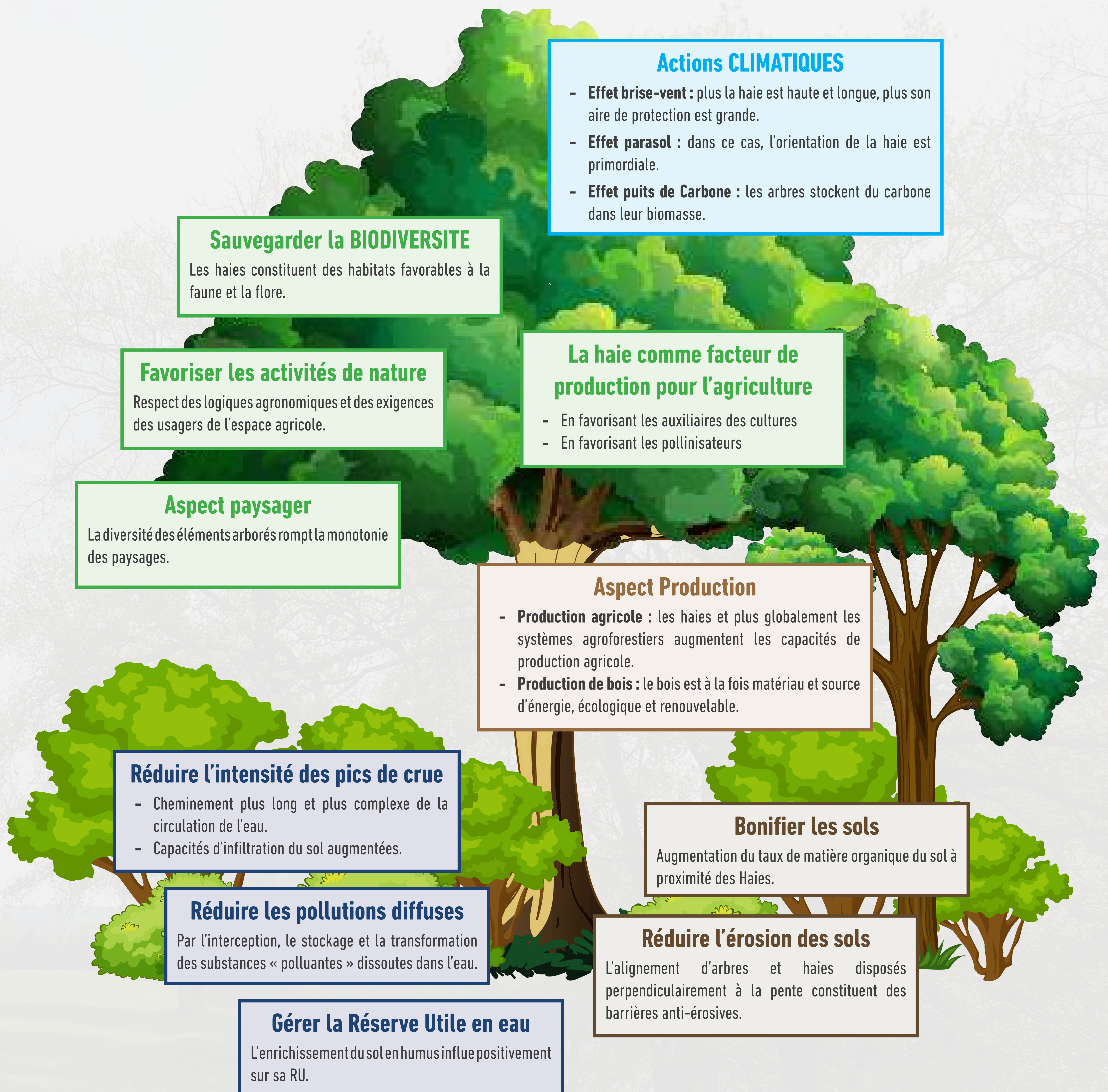
La haie a un impact positif sur la biodiversité mais pas seulement...

☑ Des sols protégés et plus fertiles

☑ Un effet climatique important

☑ Une production de bois

☑ Un atout sociétal



# HAIE hop, je plante !

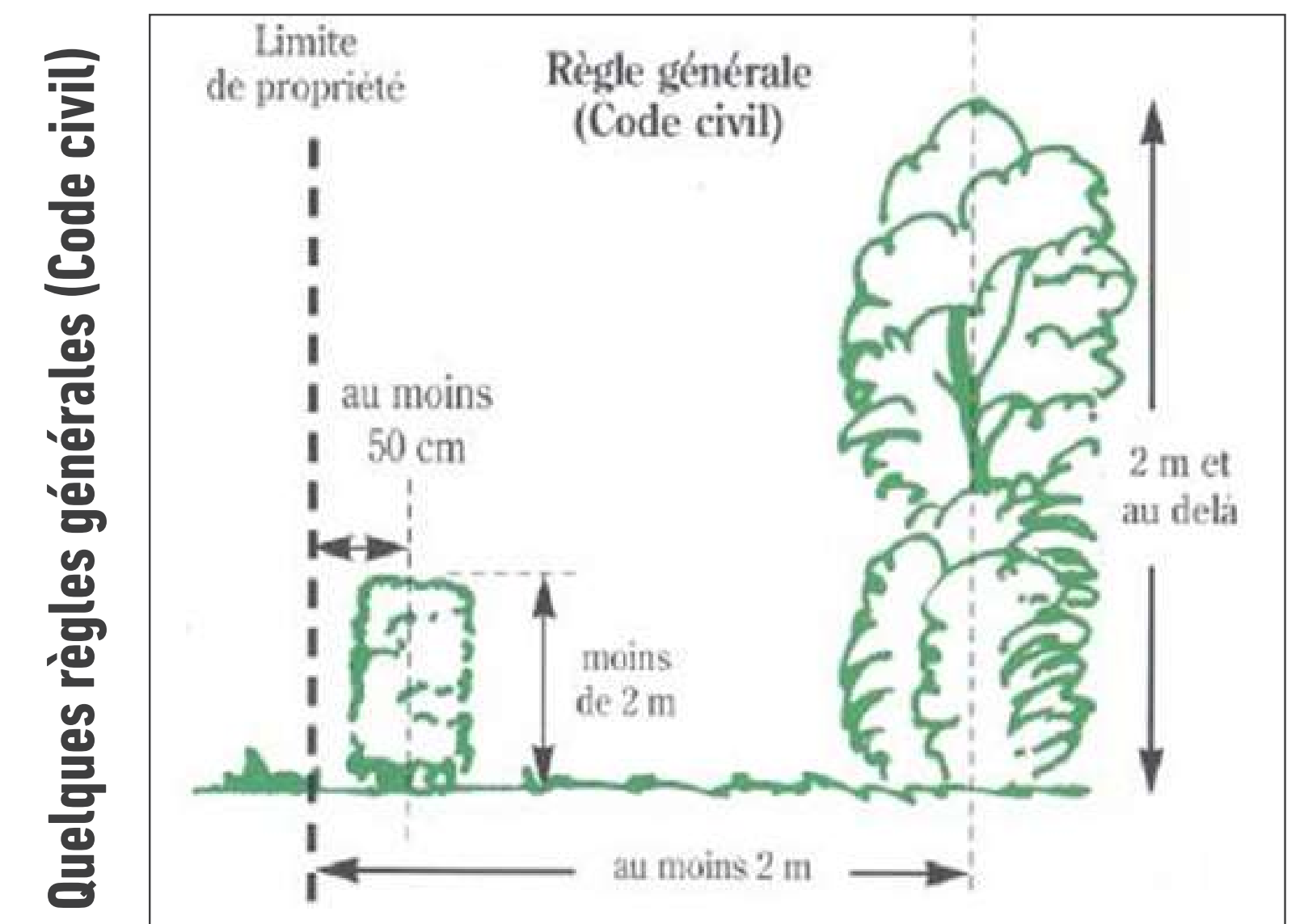


## La boîte à outils pour bien réussir sa haie (1/2)

### Avant d'implanter une haie :

Il faut consulter la réglementation des boisements de la commune et connaître le statut de la propriété

(s'il y a fermage, il faut prévenir le propriétaire 2 mois avant l'implantation)



### BIEN DÉFINIR SES OBJECTIFS POUR ORGANISER SON IMPLANTATION

Brise-vent

Auxiliaire de culture

Antiérosive

Ombrage

Fourrage

Une haie peut très bien avoir plusieurs objectifs.

Il est possible d'installer soit :

- ✓ 1 rang
- ✓ 2 rangs
- ✓ 3 rangs
- ✓ des arbres isolés
- ✓ un alignement intraparcellaire
- ✓ Bosquet

Schéma d'implantation d'une haie 1 rang 3 strates pour un objectif de brise-vent :



Légende :

- Strate buissonnante
- Strate d'accompagnement
- Arbre de haut-jet

- Prévoir à l'avance une séquence type de plantation pour répartir les plants et la répéter.
- Les arbres de haut-jet (les plus grands), sont positionnés tous les 8 à 10 m (espace nécessaire à l'arbre adulte). Le tronc sera gainé par les arbustes.

L'espacement entre les plants : de 1 à 2 m maximum sauf besoin brise vent rapide et production de plaquette avec création de têtard ou trogne.

Espacement entre les lignes de plants : de 1 à 1,5 m maximum.

**Avantage : Effet naturel**  
Une haie multi-strates = une haie multi-avantages agronomiques et faunistiques

### BIEN DÉFINIR LE TYPE DE SOL POUR LE CHOIX DES ESSENCES



Ce qu'il faut connaître sur son sol : profondeur prospectable par les racines, proportion sable/limon/argile, acide/basique, présence de cailloux...

- ✓ **Contraintes climatiques** : inondable, possibilité de gelées tardives, sécheresses estivales.
- ✓ **Contraintes mécaniques** : largeur de travail en fonction des engins, pour définir les écartements.

### CHOIX DES PLANTS

Attention à la provenance des plants, privilégier des plants locaux, garantis d'être adaptés à vos sols et climats en choisissant par exemple la marque « Végétal local® » ou utilisation des Matériaux Forestiers de Reproduction - M.F.R. (climats différents, sols différents).

- ✓ Adaptation des essences en fonction du type de sol et réchauffement climatique.
- ✓ Si il y a de l'élevage, il faut faire **ATTENTION** à la toxicité de certaines essences en fonction des animaux.
- ✓ L'arrachage en forêt est à proscrire (propriété, mauvais arrachage, fastidieux...).

### LES DIFFÉRENTS TYPES DE PLANTS

Plants en godets



Plants à racines nues



Les plants en godets sont plus chers mais offrent une meilleure flexibilité de plantation (de mi-septembre à fin février) et la conservation est moins délicate avant la plantation.

- ✓ Si le sol le permet, il existe une possibilité de bouture pour le saule et le peuplier principalement.

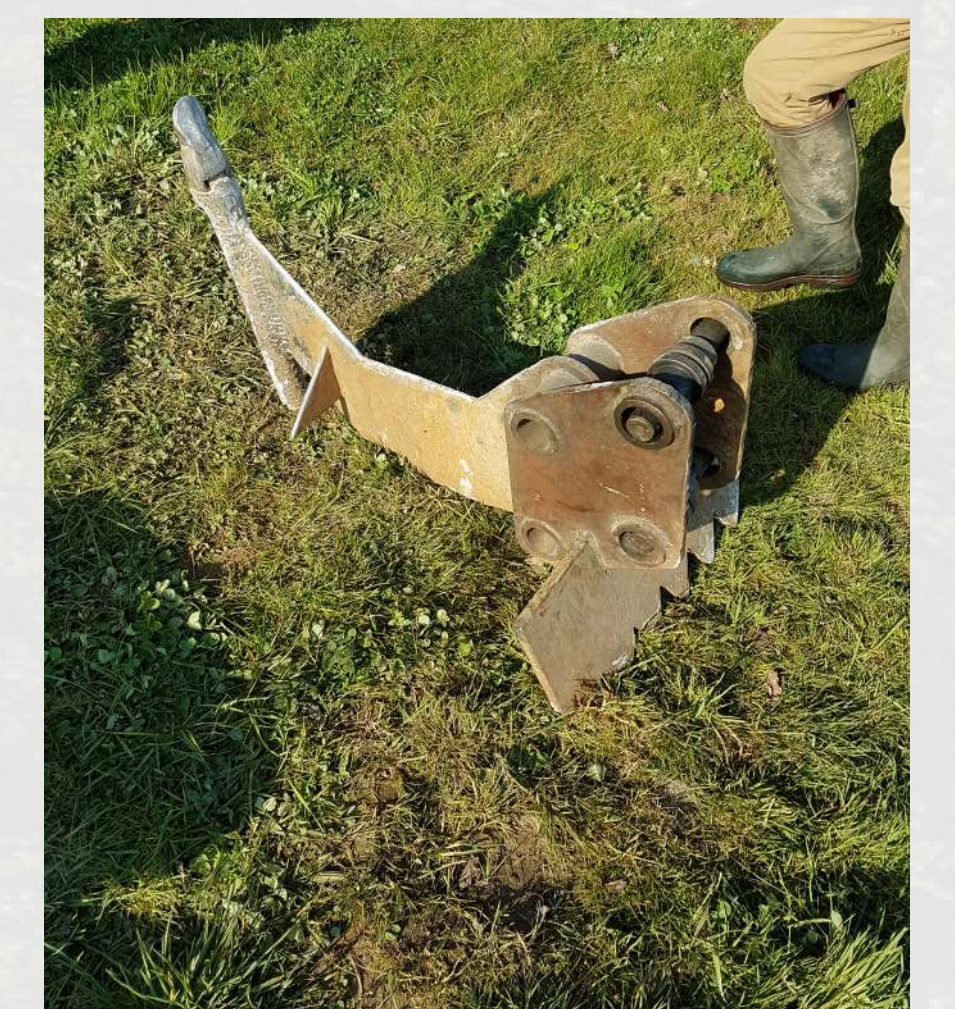
Des plants de petites tailles (30-50 cm) reprendront plus facilement que des plants de grandes tailles (1 m ou plus).

### PRÉPARATION DE SOL

Elle consiste à un décapage en surface de la strate herbacée (pour limiter la concurrence racinaire de l'herbe par rapport au système racinaire du futur plant) et à un décompactage en profondeur sans lissage et mélange des différents horizons !

**Période** : dès août septembre si sol très argileux (minimum un mois avant la plantation) – puis repos (gel/dégel) – Pas de préparation de sol la veille de la plantation.

**ATTENTION** au labour dans les sols argileux.  
Préconiser un travail à la mini pelle équipée de dents (type becker ou équivalent)



Réception des plants (à la livraison) : il faut être vigilant à la quantité et la qualité (rectitude, chevelu, sanitaire, confirmité entre le devis et le bon de livraison).



# HAIE hop, je plante !

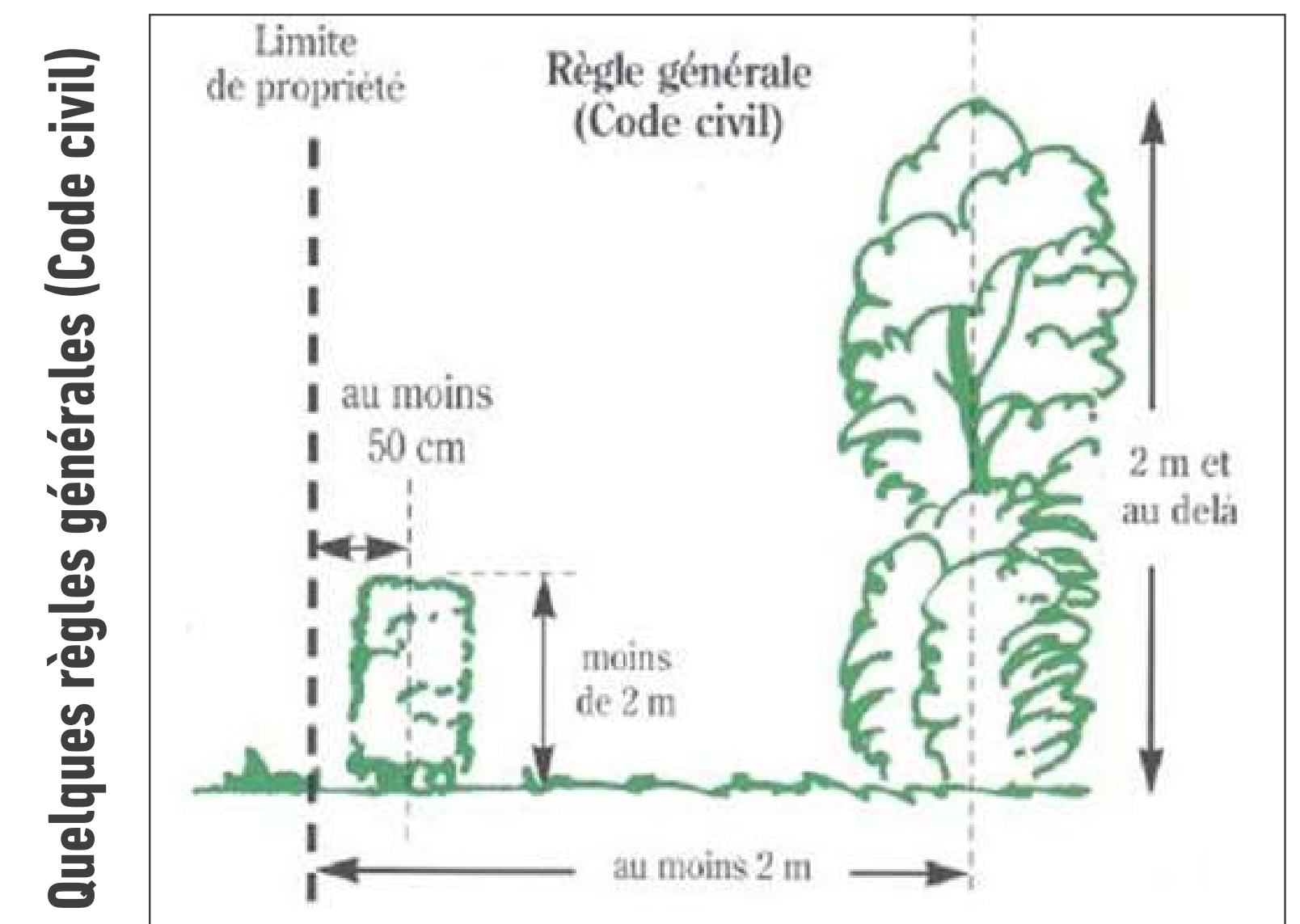


## La boîte à outils pour bien réussir sa haie (2/2)

### Avant d'implanter une haie :

Il faut consulter la réglementation des boisements de la commune et connaître le statut de la propriété

(s'il y a ferme, il faut prévenir le propriétaire 2 mois avant l'implantation)



### LORS DE LA PLANTATION

Stockage avant plantation :

En sac de conservation



En jauge



Habillage des racines avant l'installation dans le cas d'une utilisation de plants en racines nues : il faut couper au sécateur les extrémités des racines trop longues ou endommagées.

Si le sol est très pauvre, il est nécessaire de prévoir un pralinage (trempage du système racinaire dans un mélange liquide = pralin composé de terre, bouse de vache et d'eau).



La plantation :

- ✓ Elle se réalise à la main de novembre à fin avril
- ✓ Tige verticale, collet au niveau du sol, racines étalées, terre fine autour du plant et un peu tassée.



### PROTECTIONS DES NOUVELLES PLANTATIONS

Protection contre le gibier (chevreuils, lièvres)

Utiliser une gaine de protection à agraffer sur un tuteur pour les plants d'arbres de haut jet les plus chers, et les plus appréciés du gibier. Pour le tuteur, prévoir en acacia ou châtaignier en 1.5m de haut et en 22\*22. Le tuteur bambou pourrit très rapidement. Prévoir deux tuteurs si utilisation d'une protection de diamètre supérieure à 14 cm.



Si le tuteur et la protection sont agrafés en travers cela peut nuire au développement de l'arbre

Protection des arbustes

Il est possible de prévoir :

- ✓ un répulsif pour les arbustes (à renouveler tous les 6 mois).
- ✓ le répulsif en pépinière avant la livraison des plants, cela facilite l'installation la première fois !



Attention : le Certiphyto est nécessaire pour acheter et utiliser les répulsifs.

Pour une haie en zone de pâturage, la pose d'une clôture, pérenne est à prévoir.



### PAILLAGE



Si problème d'érosion ou d'inondation, il faut prévoir une dalle en fibre naturelle avec agrafes, sinon paille + plaquettes bois mélangées ou plaquettes bois seules, BRF (Bois Raméal Fragmenté) ou film...

Si petits plants en racines nues + Paillage + Travail du sol (décapage et décompactage)  
→ PAS BESOIN D'ARROSAGE

### 1ÈRES INTERVENTIONS

Taux de reprise la première année.

Regarnis à n+1 selon les besoins.

Remise en état des protections : rew taper les tuteurs, renouveler l'agrafage – Acheter une dizaine de tuteurs en plus et de protections à la plantation pour le remplacement si besoin (Coût moindre qu'un rachat à l'unité 1 an après...).

Taille de formation : amélioration du fut pour les arbres de haut-jet → intervention de N+3 à N+5 avec un dernier passage à N+10.

Elagage : diminution de la hauteur feuillée pour les arbres de haut-jet → intervention de N+5 à N+10 ou après N+10 pour faciliter les accès selon les utilisations (passage de machine...).

