



Réussir sa plantation d'érables

Association des propriétaires de
boisés de la Beauce



Présenté par



Association des
propriétaires de
boisés de la Beauce

APBB
services acéricoles

En partenariat avec :

réseau
agricconseils

LAPIERRE
innovateur *de nature*



Plan de la présentation

1. Caractéristiques et historique du site
2. Espèces, densité et mise en terre
3. Protection et entretiens
4. Élagage et taille de formation



1. Caractéristiques et historique du site

Avant de parler des caractéristiques physiques du site, il faut privilégier :



1. Caractéristiques et historique du site

Avant de parler des caractéristiques physiques du site, il faut privilégier :

1. La **proximité**

Surveillance, entretiens, protection



1. Caractéristiques et historique du site

Avant de parler des caractéristiques physiques du site, il faut privilégier :

2. L'accessibilité

Transport de matériel ou de machinerie pour la préparation du terrain et les entretiens



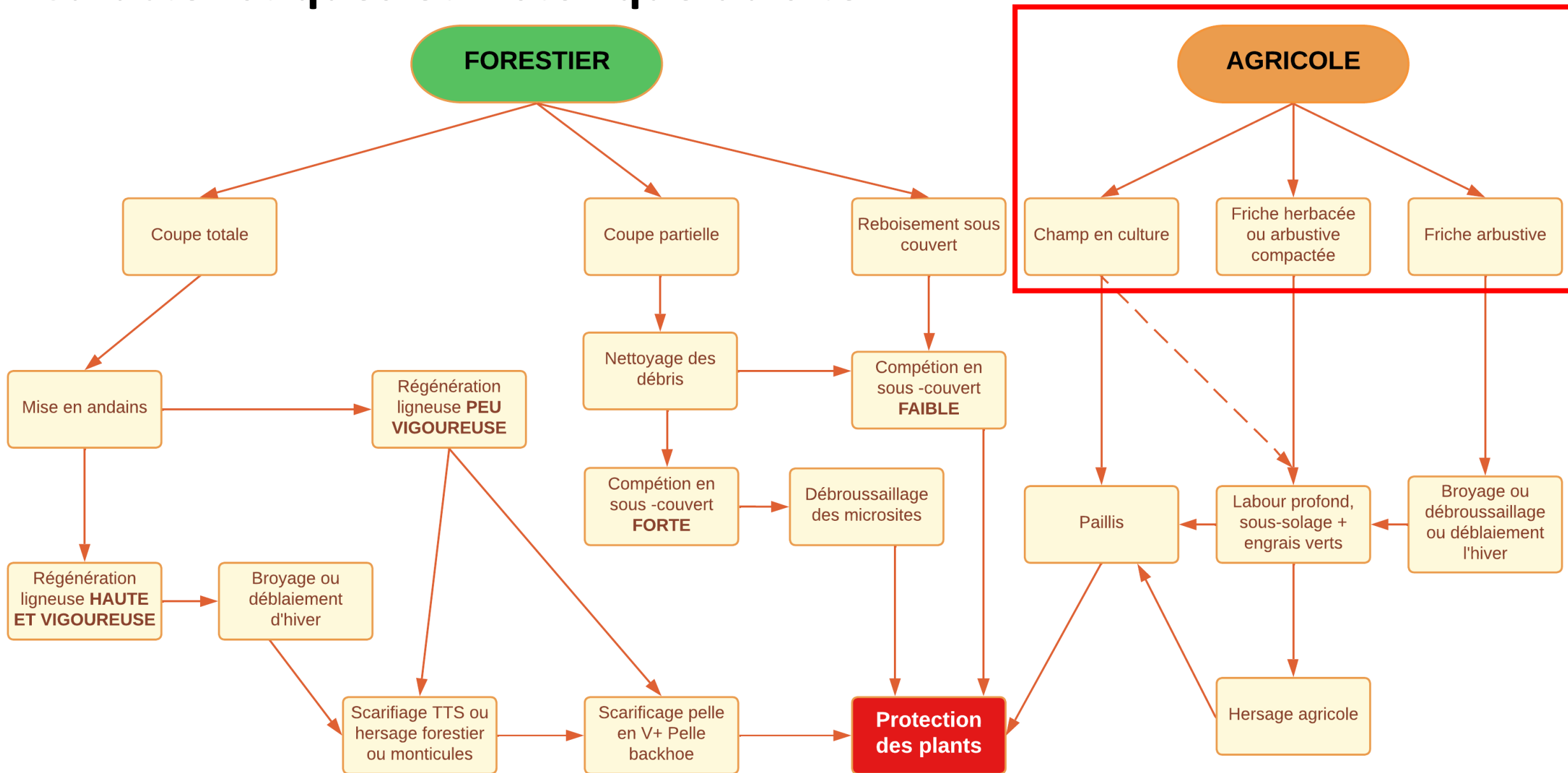
1. Caractéristiques et historique du site

Milieu agricole

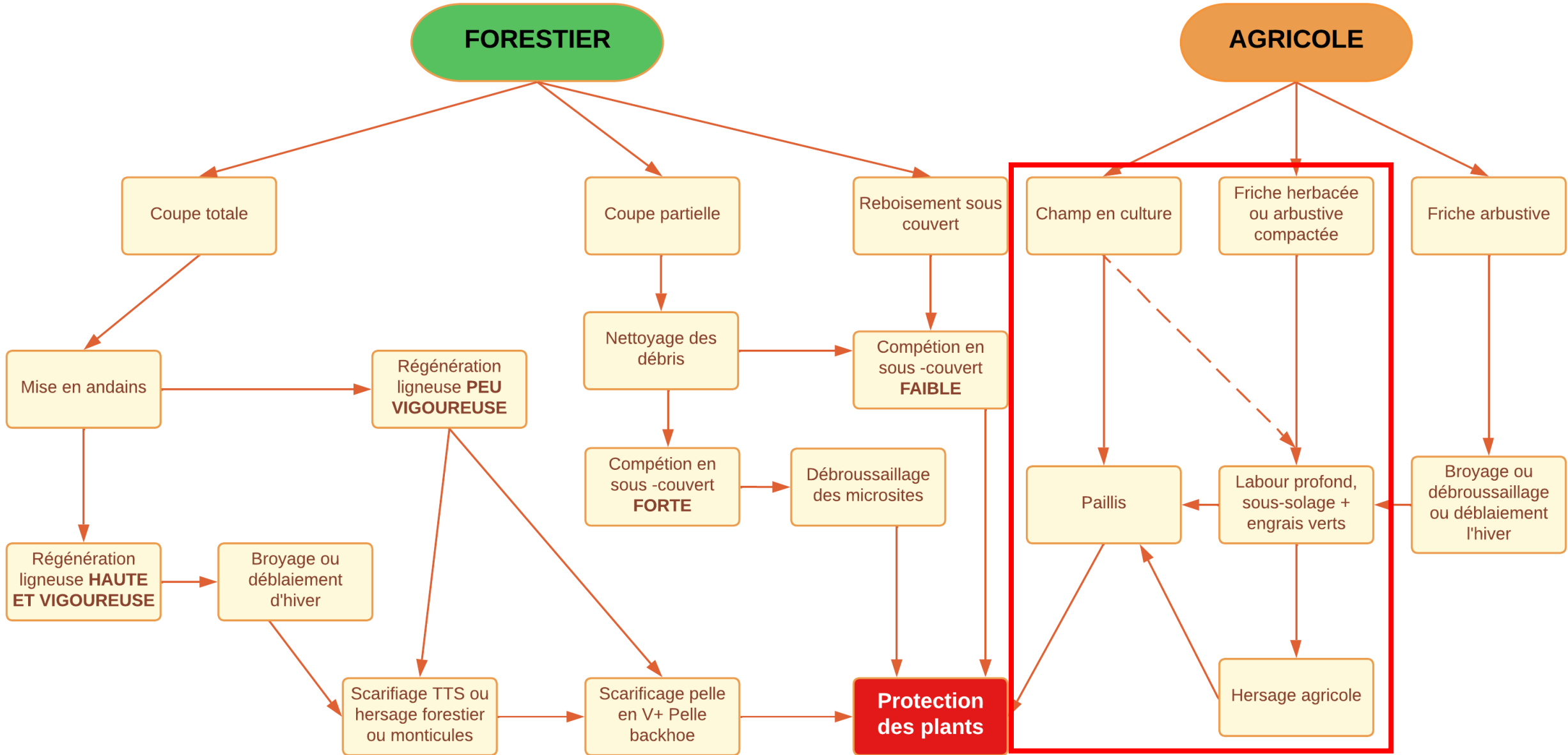
- Friche herbacée
- Friche arbustive
- Champ en culture



1. Caractéristiques et historique du site



1. Caractéristiques et historique du site



1. Caractéristiques et historique du site

- 95% des racines des érables sont dans le premier pied du sol
- 99% dans les 3 premiers pieds



PIVOTANT

Ex: Pin sylvestre
orme, micocoulier,
chêne



SUPERFICIEL

Ex: Peuplier, frêne,
épicéa, légumineuse



OBLIQUE

Ex: Hêtre, érable,
tilleul, bouleau

Donc le sol ne doit pas être compacté minimalement dans le premier pied du sol !!!

1. Caractéristiques et historique du site

Sol compacté où l'eau
reste à la surface !



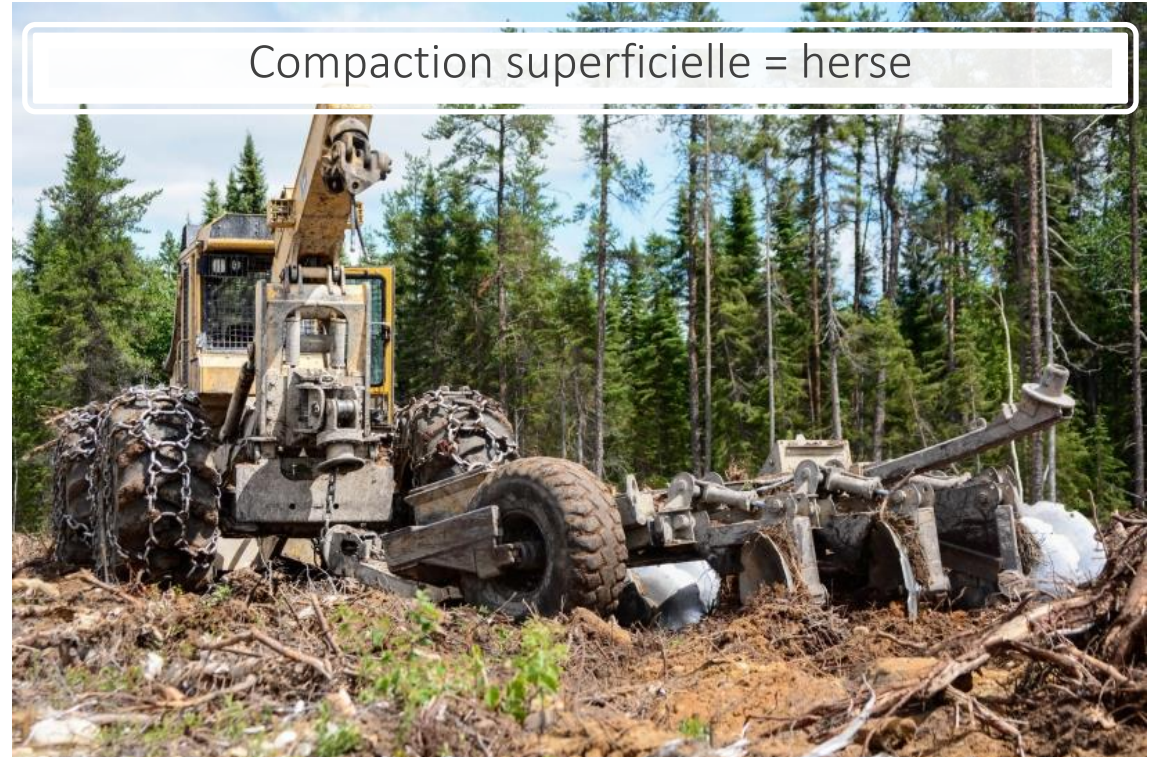
1. Caractéristiques et historique du site

Compaction profonde = sous-solage



<https://www.kirpy.com/becker/sous-soleuse-forestier-sf/>

Compaction superficielle = herse



<https://sylviculture.ca/galerie-photo>

1. Caractéristiques et historique du site

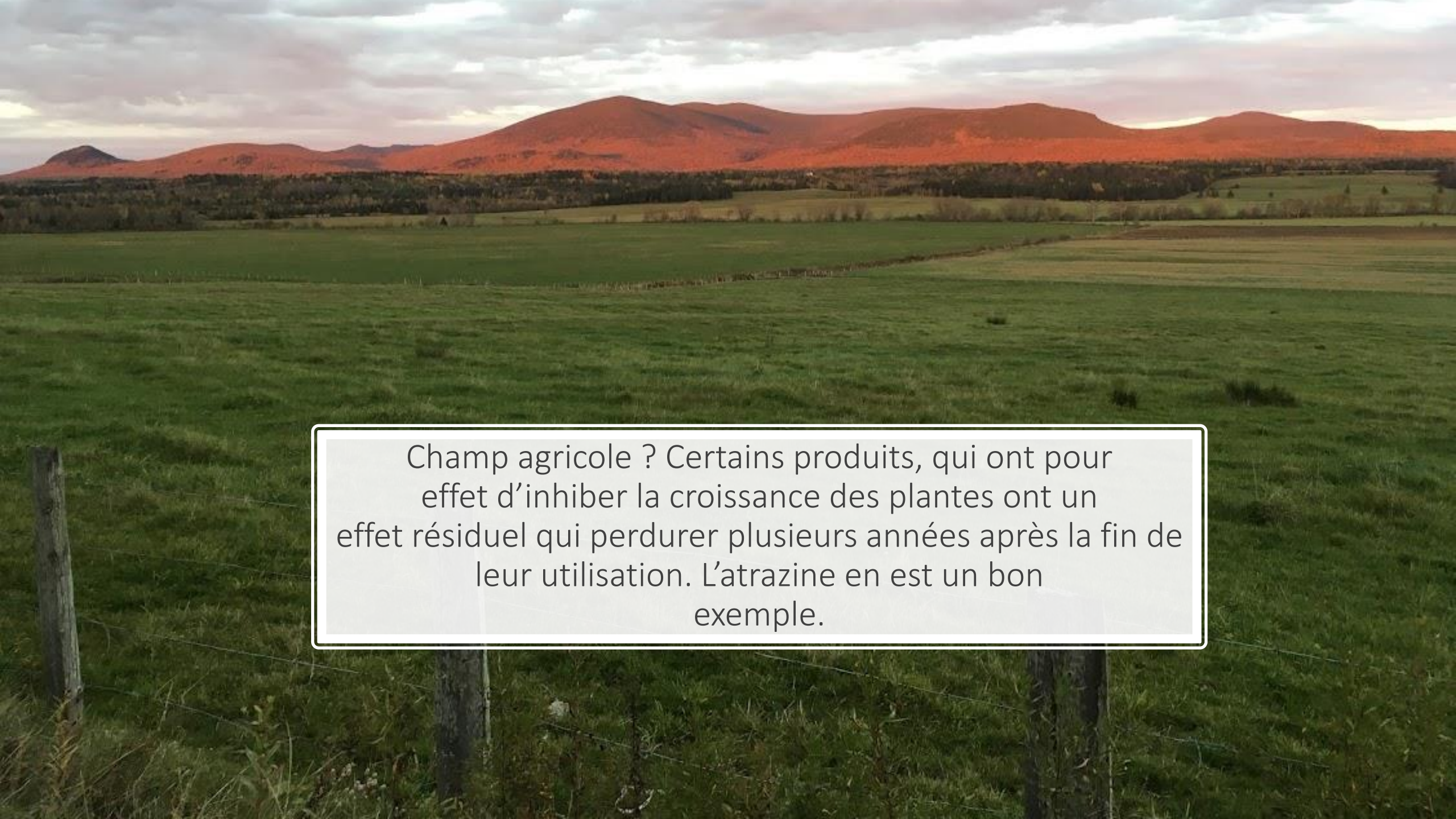
Ameublissement fin pour la finition = rotoculteur



<https://equipementsabordables.com/produit/rotoculteur-robuste-7-pieds-taz/>



<https://www.deere.ca/fr/accessoires-et-instruments/accessoires-instruments-tracteurs-utilitaires-compacts/%C3%A9quipement-labourage/rotoculteurs-rt30/>



Champ agricole ? Certains produits, qui ont pour effet d'inhiber la croissance des plantes ont un effet résiduel qui perdurer plusieurs années après la fin de leur utilisation. L'atrazine en est un bon exemple.

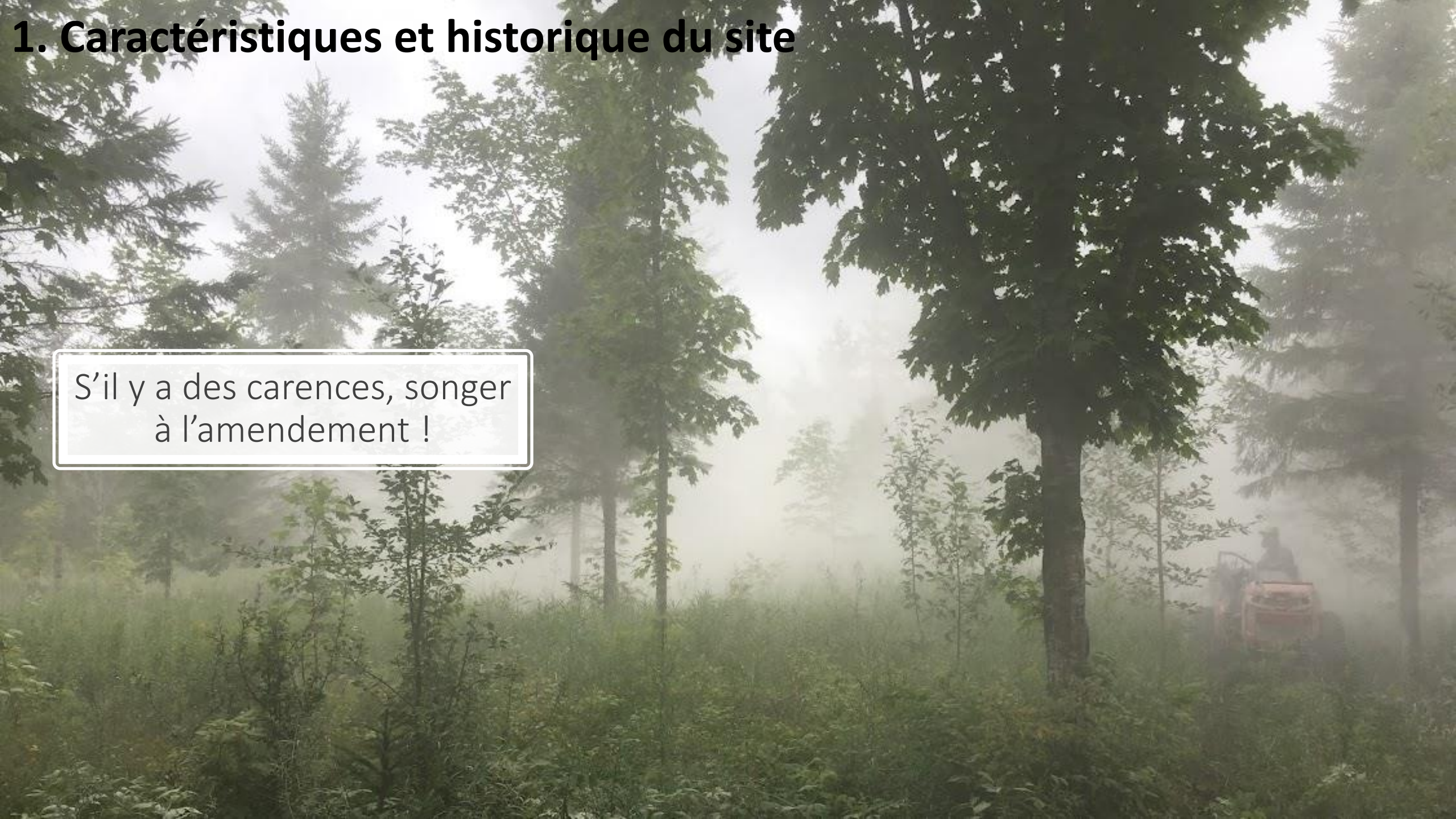
1. Caractéristiques et historique du site

Pourquoi ici le bout des branches "sèche" ?



1. Caractéristiques et historique du site

S'il y a des carences, songer à l'amendement !



1. Caractéristiques et historique du site

Quand le terrain est
adéquat !



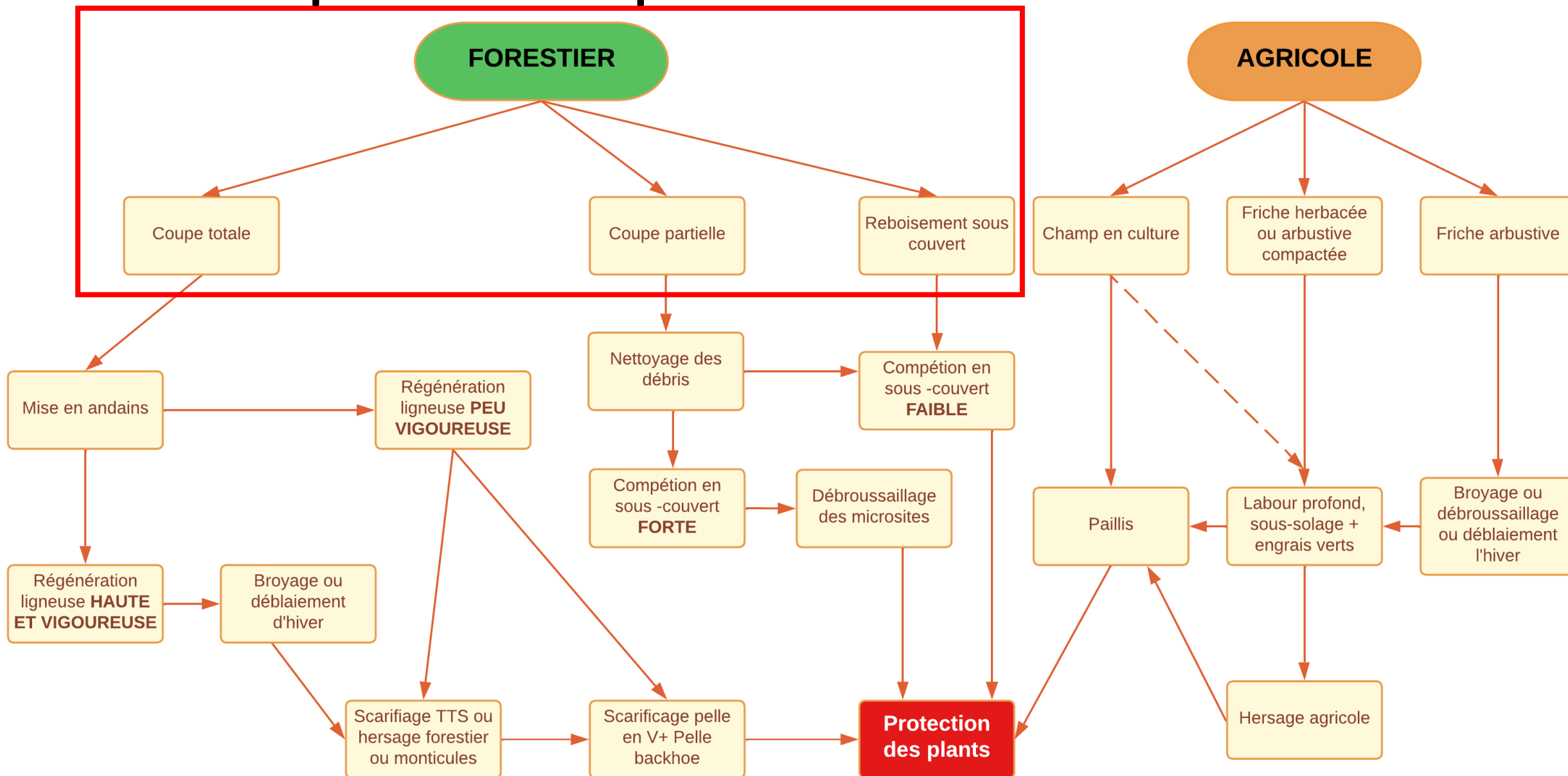
1. Caractéristiques et historique du site

Milieu forestier

- Sous couvert
- Coupe partielle
- Coupe totale



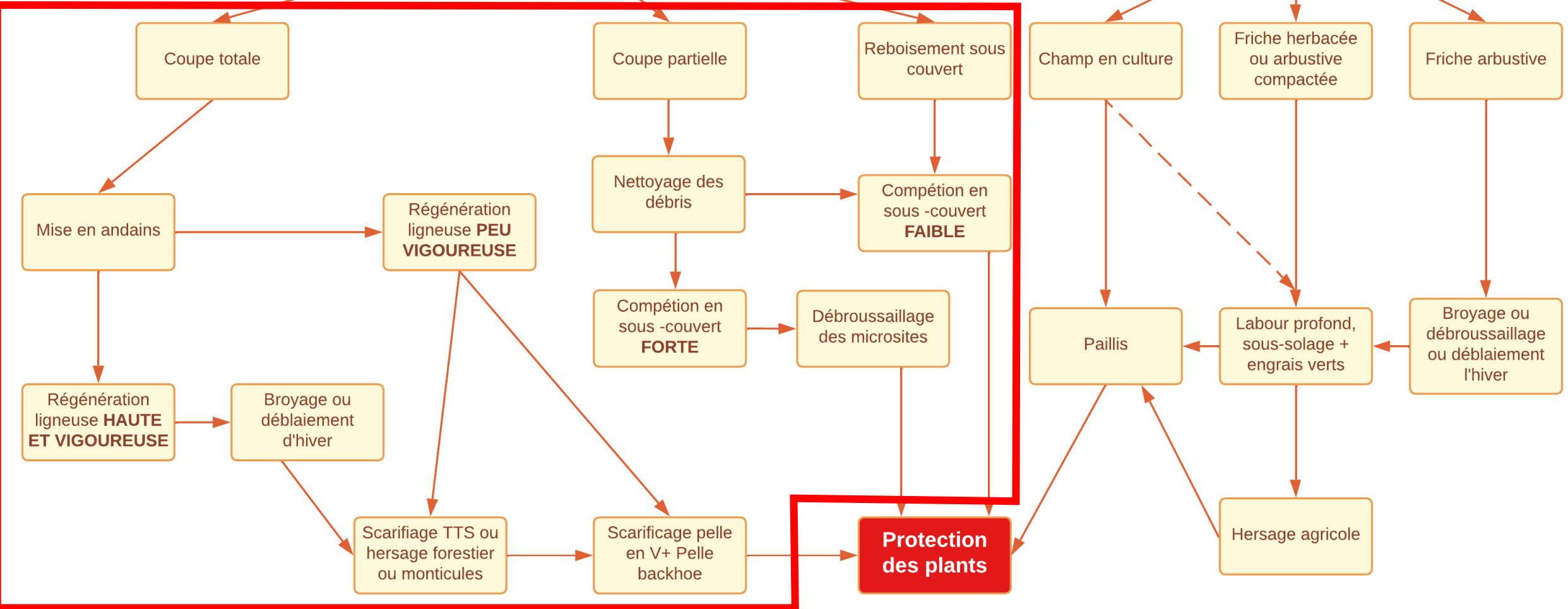
1. Caractéristiques et historique du site



1. Caractéristiques et historique du site

FORESTIER

AGRICOLE



1. Caractéristiques et historique du site

Mise en andains pour
enrichissement dans
une coupe totale



1. Caractéristiques et historique du site

Nettoyage des débris
dans une coupe
partielle par trouées



1. Caractéristiques et historique du site

Dégagement de microsites
avant une plantation sous-
couvert facile



1. Caractéristiques et historique du site

Détails importants à savoir

- Le moment de la
préparation



1. Caractéristiques et historique du site

Pour ne pas compacter le sol, attendre que le sol soit sec avant de circuler avec de la machinerie.



1. Caractéristiques et historique du site

Pour ne pas compacter le sol, attendre que le sol soit sec avant de circuler avec de la machinerie.

Les 30-40 premiers cm du sol doivent rester meubles. Si ce n'est pas le cas, un travail du sol est nécessaire !



1. Caractéristiques et historique du site

- Poser un paillis qui résistera au moins aux 5 premières années de la plantation
- Protéger minimum 1 mètre x 1 mètre autour de chaque arbre



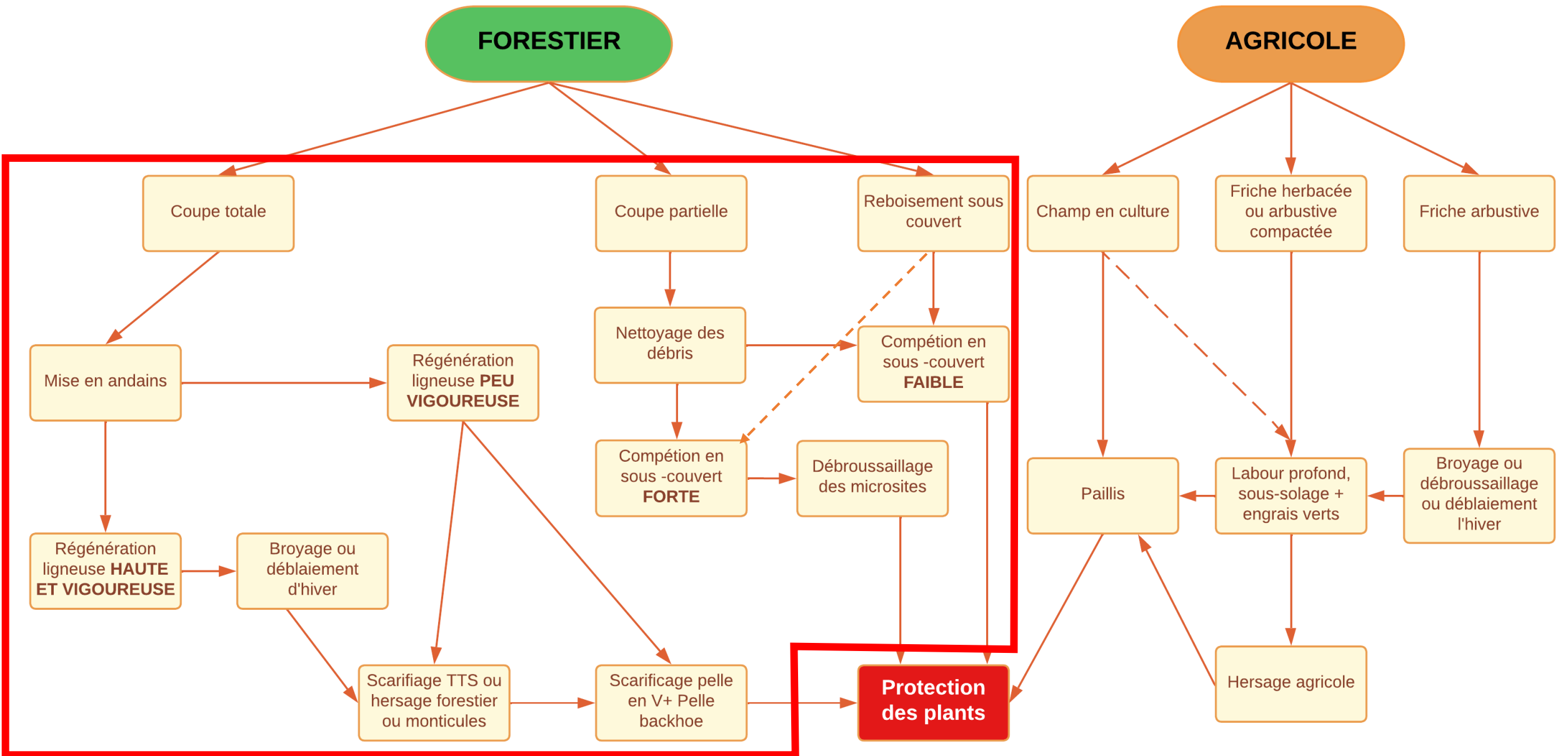
1. Caractéristiques et historique du site

Détails importants à savoir

- La réglementation municipale, le MAPAQ, les cours d'eau



1. Caractéristiques et historique du site



1. Caractéristiques et historique du site

Plantation sous-couvert
quand il y a du hêtre



1. Caractéristiques et historique du site



Ou des plantes de sous-couvert envahissantes...

© Martine Lapointe



© Martine Lapointe



© Martine Lapointe



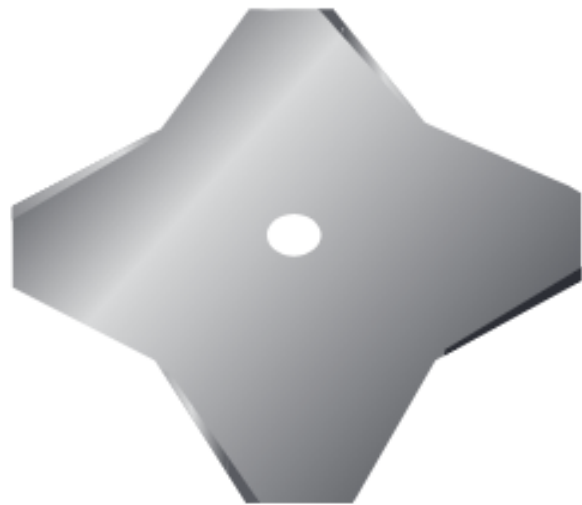
1. Caractéristiques et historique du site

Préparer un reboisement sous couvert



1. Caractéristiques et historique du site

Herbe



1. Caractéristiques et historique du site

Broussailles < 2cm diamètre



1. Caractéristiques et historique du site

Broussailles > 2cm diamètre



1. Caractéristiques et historique du site

Tiges > 10 cm de diamètre



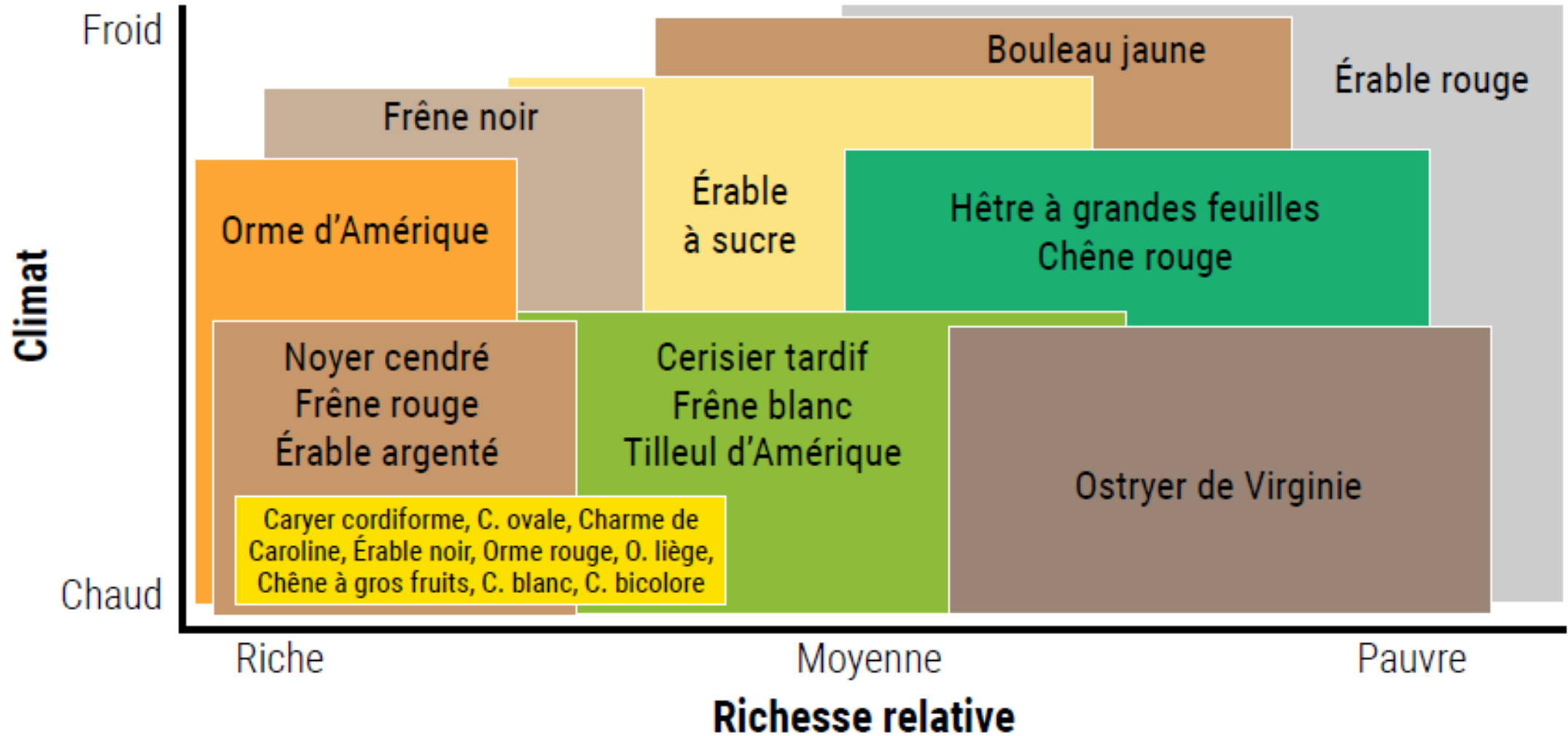
2. Espèces, densité et mise en terre

Favoriser la diversité

- Érables
- Espèces compagnes feuillues
- Espèces compagnes résineuses

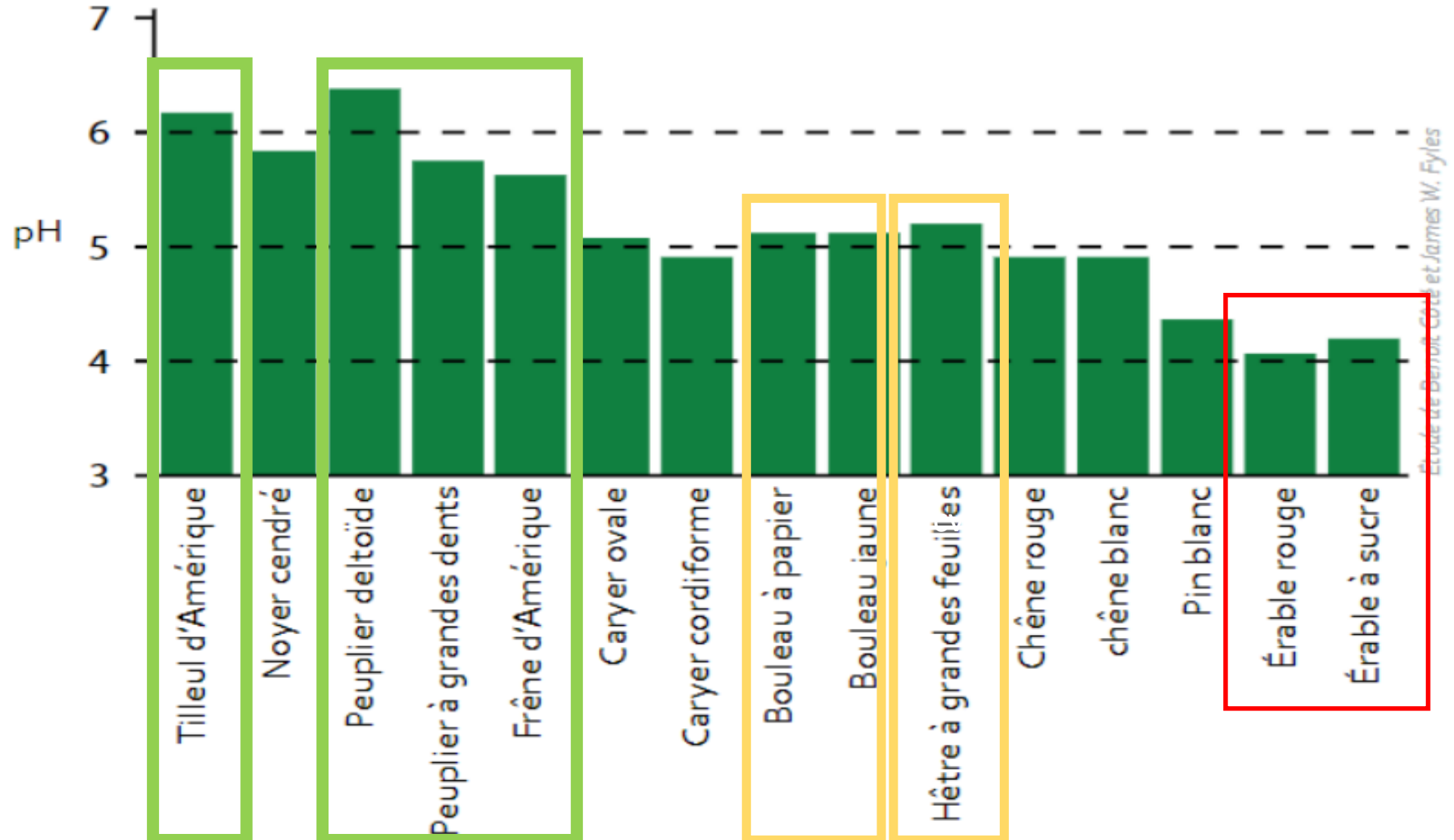


2. Espèces, densité et mise en terre













2. Espèces, densité et mise en terre

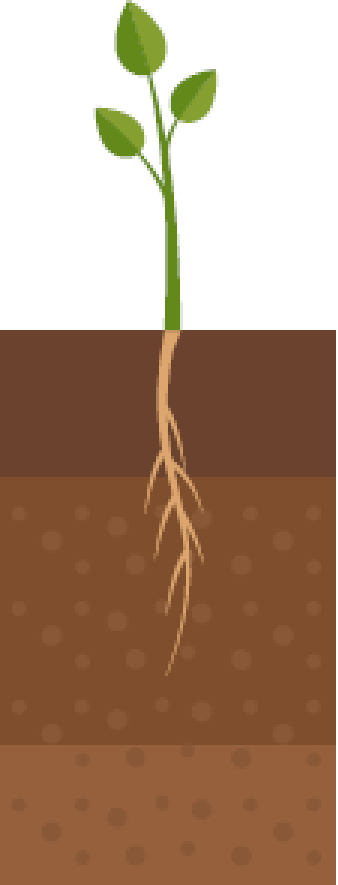
ACIDITÉ DE LA LITIÈRE DE 15 ESPÈCES FEUILLUES DU SUD DU QUÉBEC



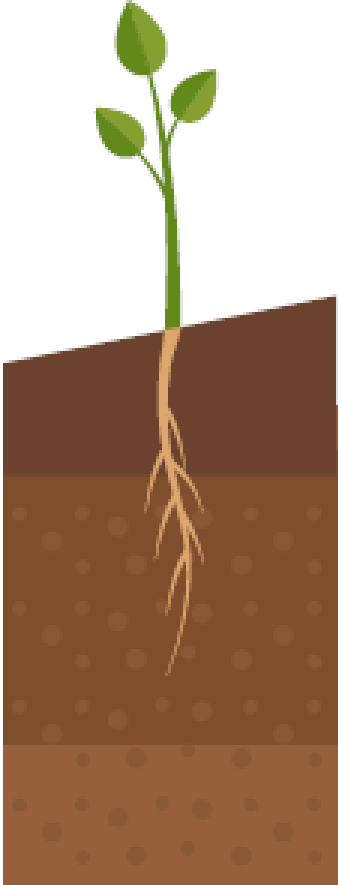
2. Espèces, densité et mise en terre

ESPÈCE	↓ acidité	↑ fertilité	↑ calcium	↑ faune
TILLEUL D'AMÉRIQUE				
BOULEAU JAUNE				
OSTRYER DE VIRGINIE				
CARYER CORDIFORME				

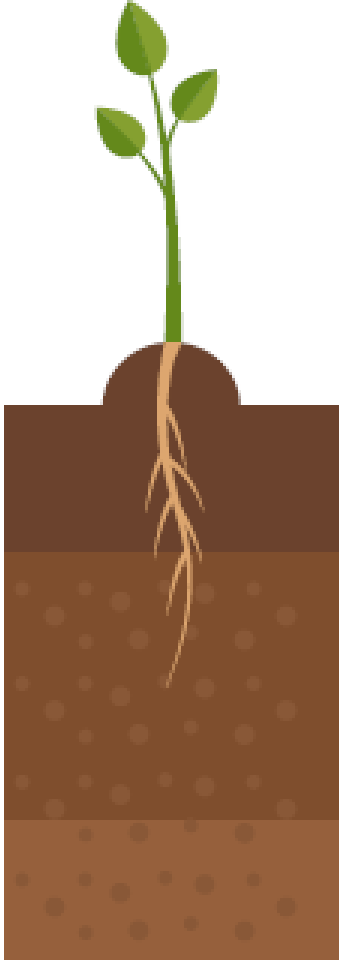
2. Espèces, densité et mise en terre



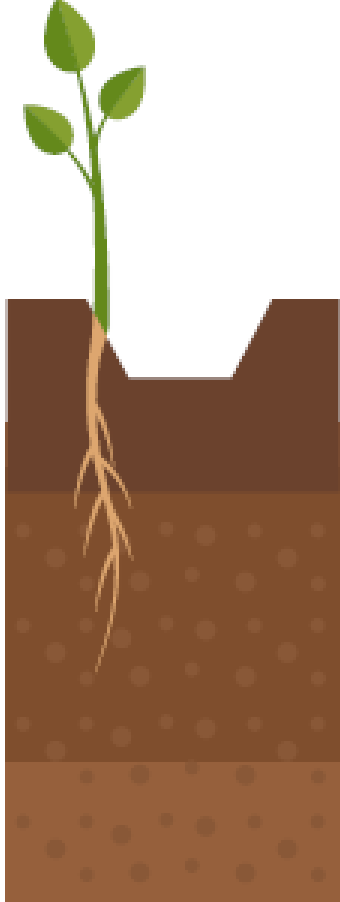
TERRAIN PLAT



TERRAIN EN PENTE



MONTICULE



SILLON

2. Espèces, densité et mise en terre

MISE EN GARDE

Si la mise en terre ne se fait pas rapidement après la réception des plants, conserver ces derniers à l'ombre et les arroser régulièrement.



Densité	Avantages	Inconvénients	Facteurs de réussite
<p>Faible Moins de 600</p>	<p>Coût de mise en terre plus faible</p> <p>Coût de protection individuelle plus faible</p> <p>Nombre de plants à suivre et entretenir plus faible</p> <p>Croissance individuelle importante</p> <p>Entretiens réguliers obligatoires</p>	<p>Protection individuelle souhaitable contre les mammifères</p> <p>Possibilité de sélection restreinte</p> <p>Regarni obligatoire si pertes de plants</p> <p>Compétition naturelle peut favoriser un élagage naturel en milieu forestier</p>	<p>Bonne qualité génétique des plants nécessaire</p> <p>Besoin de formation technique pour la taille et l'élagage</p> <p>Suivi régulier dans les 10 premières années</p>

Forte
600 à 1200

Meilleure capacité
de sélection lors
des coupes

Protection
individuelle
obligatoire

Moins de travaux
d'entretien

Nécessite moins
de compétences
techniques

Coût de mise en
terre plus élevé

Coût élevé de
protection contre
les mammifères

Mécanisation
parfois difficile si
l'espacement n'est
pas uniforme entre
les rangées et les
plants

Éclaircies précoces
nécessaires

Espacement entre les rangées (m)	Espacement entre les plants (m)	Densité en nombre de plants/ha
3	2,7	1200
4	3	833
5	2,5	800
4	4	625



2. Espèces, densité et mise en terre

Que fait-on avec les naturels ?

Dois-je les éclaircir ?

Si oui, à partir de quel diamètre ?



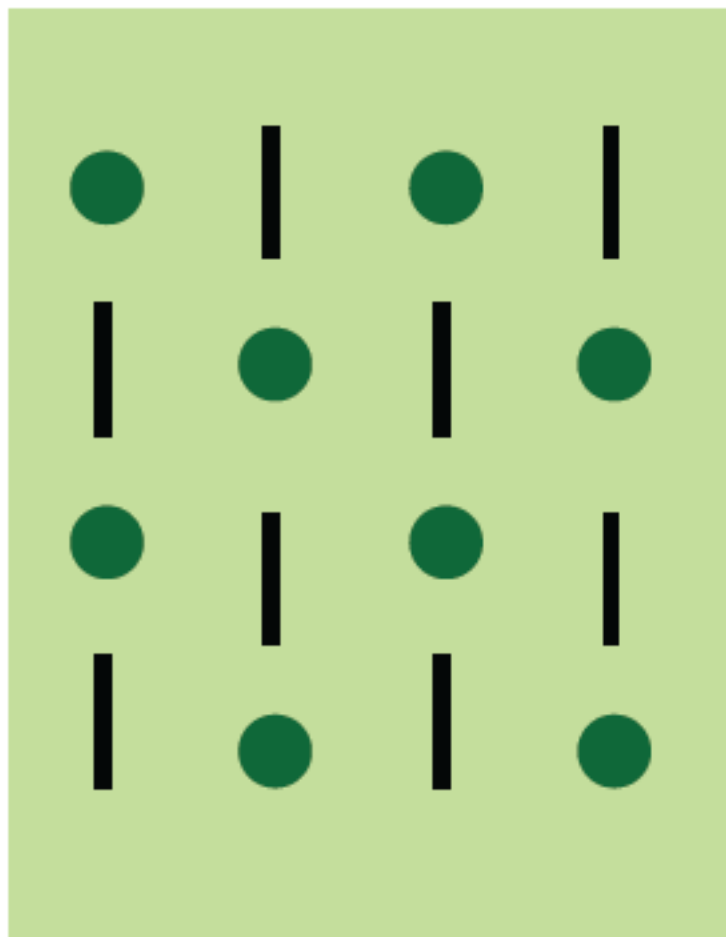
2. Espèces, densité et mise en terre

C'est une photo immédiatement après coupe.

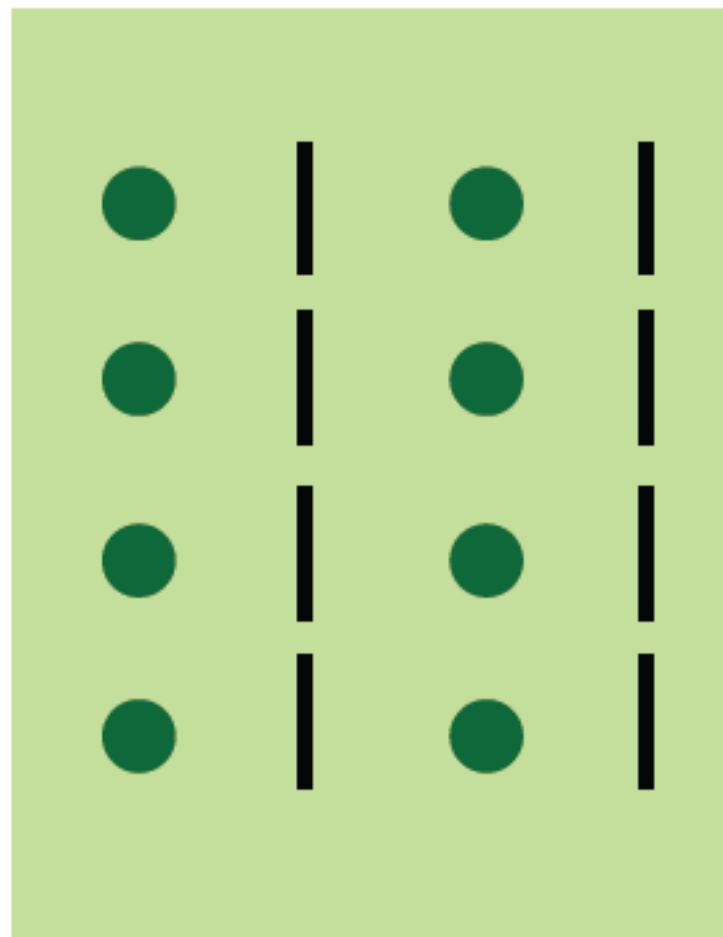
Est-ce suffisamment éclairci pour reboiser sous couvert ?



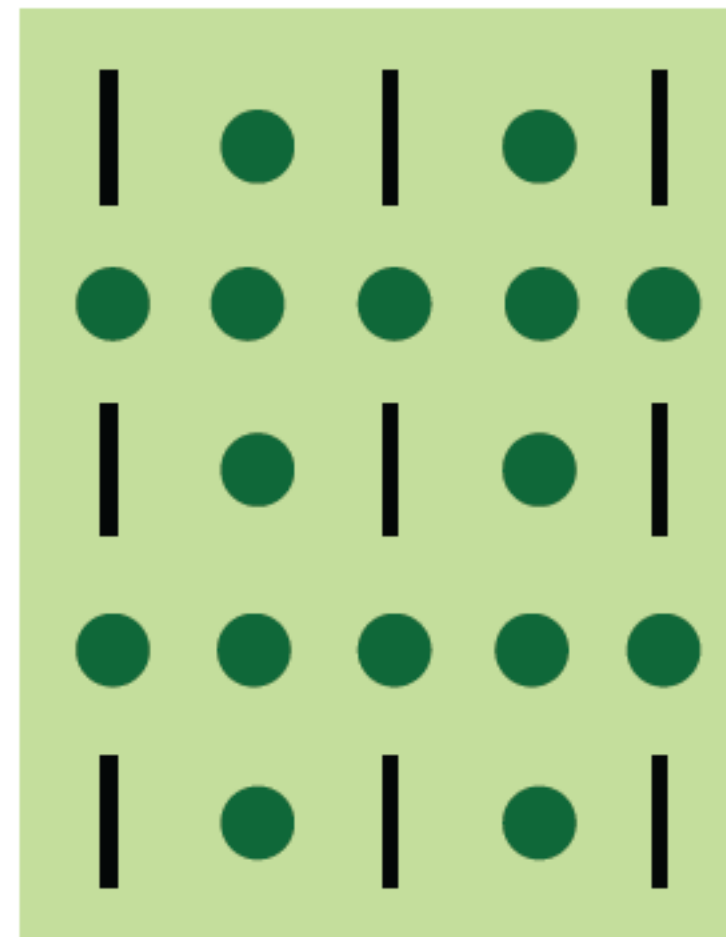
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



Prévoit-on des coupes ? Est-ce qu'il y a des espèces à rotation rapide dans nos choix de plants ?

2. Espèces, densité et mise en terre

TRANSPLANTER DES ÉRABLES

Quand :

Comment :

Taux de survie :



2. Espèces, densité et mise en terre

TRANSPLANTER DES ÉRABLES

Quand : APRÈS la chute des feuilles à l'automne et AVANT la sortie des feuilles au printemps.



2. Espèces, densité et mise en terre

TRANSPLANTER DES ÉRABLES

Comment : Motte de terre adéquate en fonction du diamètre de l'arbre.

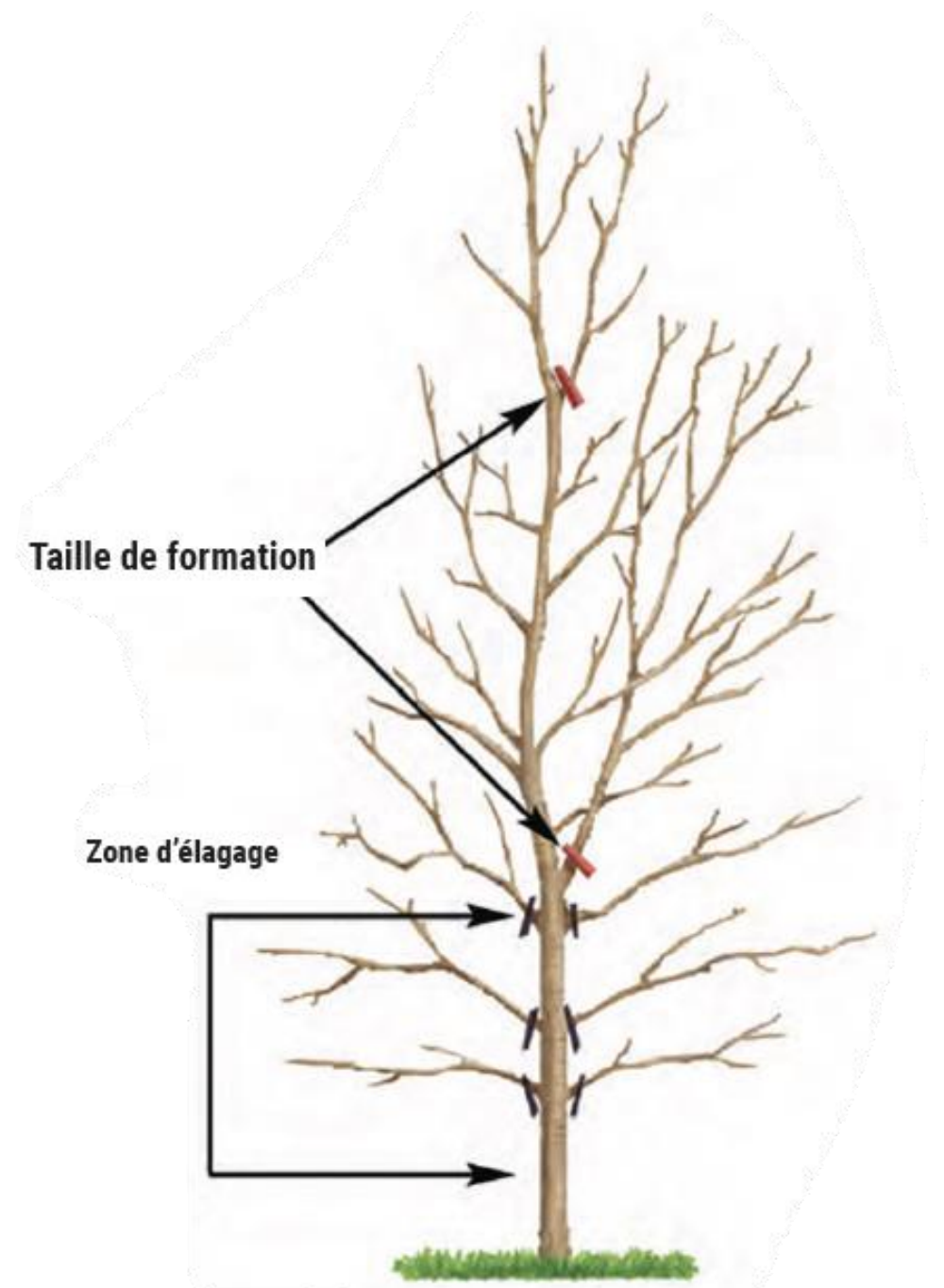


Diamètre (cm)	Diamètre minimale de la motte (cm)	Épaisseur de la motte (cm)
1	25	25
1,5	35	28
2	40	30
2,5	45	35
3	55	38
4	60	40
5	70	48

2. Espèces, densité et mise en terre

TRANSPLANTER DES ÉRABLES

Comment : Comme on va briser des racines, il est préférable d'enlever quelques branches (20-30%)



Bonus - Démarrage des semis à partir des samares



Démarrage des semis à partir des samares



Démarrage des semis à partir des samares

- Idéalement choisir une année où la production de samares est abondante
- Récolter au sol les samares mûres entre le 20 septembre et le 30 octobre



Méthode au jardin

- Choisir un site fertile qui n'est pas acide
- Semer les samares à la volée et brasser le sol légèrement pour les enterrer d'une couche de sol épaisse comme 1 à 2 fois leur diamètre



Méthode au jardin

- Mettre environ 2,5 cm de bran de scie sur les samares avant l'hiver
- Désherber manuellement
- Repiquer les plus beaux semis à l'automne
- Prélever et planter les plants lorsqu'ils atteignent la hauteur désirée (après 1 à 4 ans)



Démarrage des semis à l'intérieur



- Cueillir les samares de la même façon
- Dans un sac ziploc, mettre de la mousse de spaigne, du papier de germination et de la perlite ou vermiculite OU de la ouate sous et sur les samares insérées dans une bande de moustiquaire propre
- Imbiber le contenu d'eau sans qu'il y en ait au fond du sac, sinon retirer l'excédent
- Évacuer l'air du sac avant de le fermer



Démarrage des semis à l'intérieur

- Mettre le ou les sacs au réfrigérateur (entre 1 et 5 degrés Celsius) pendant 30 à 90 jours
- Vérifier si les graines ont germé et réhumidifier légèrement une fois par semaine
- Retirer les samares couvertes de moisissures (taches noires ou grises)
- Mettre les graines germées en terre



Transplantation

- Transplanter les plants au printemps avant la sortie des feuilles ou tard à l'automne après que les feuilles soient tombées
- Avant de transplanter les plants, couper toutes les branches latérales et ne laisser que la tête :
 - Favorise la croissance en hauteur
 - Enlever les feuilles compense la perte des racines
 - Évite que l'arbre ne perde trop d'eau par ses feuilles
 - L'opération peut être répétée les premières années



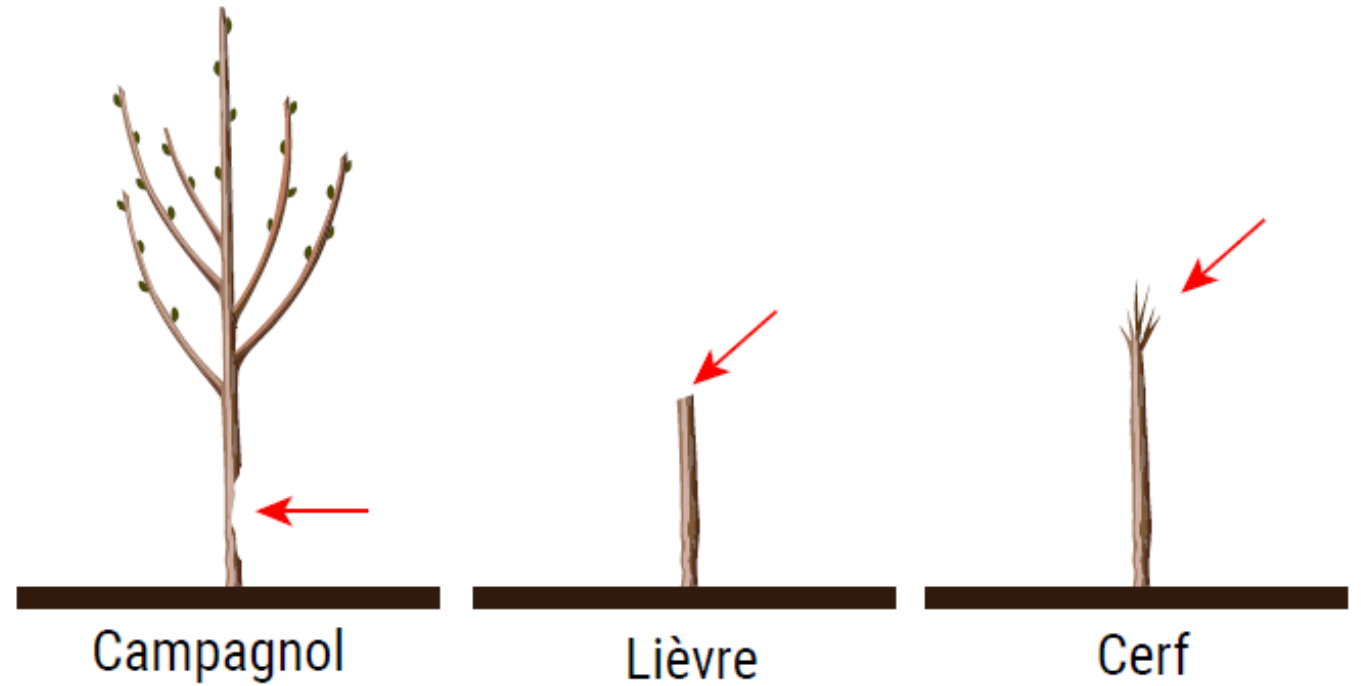
3. Protection des plants

Favoriser la diversité

- Protecteurs individuels
- Clôture
- Répulsifs



4. Protection des plants



Différents mammifères peuvent causer des dommages les premières années

4. Protection des plants

- Pour les cervidés, il est possible de clôturer la plantation
- La clôture doit être très haute pour éviter qu'ils sautent par-dessus : 12 pieds



4. Protection des plants

- Pour les rongeurs : protecteur spiralé
- Préférable aux drains noirs qui peuvent faire chauffer le tronc
- Se trouvent en quincaillerie
- Doivent être retirés lorsque l'arbre a grossi

COÛT : 1,00-1,50\$/plant



4. Protection des plants

- Pour tous les herbivores : protecteur individuel
- Peuvent être achetés chez Dendrotik ou ailleurs

COÛT : 8,50\$/plant



4. Protection des plants

- Pour tous les herbivores : protecteur individuel
- Peuvent être achetés chez Dendrotik ou ailleurs
- Ou être fait à la main

COÛT : 4,75\$/plant



4. Protection des plants

- Pour tous les herbivores : protecteur individuel
- Peuvent être achetés chez Dendrotik ou ailleurs
- Ou être fait à la main

COÛT : 5,00\$/plant



4. Protection des plants

Il n'est pas nécessaire de protéger tous les plants.

Il n'est pas non plus nécessaire de couper toute la végétation autour, conserver les arbres et arbustes qui ne nuisent pas aux plants.



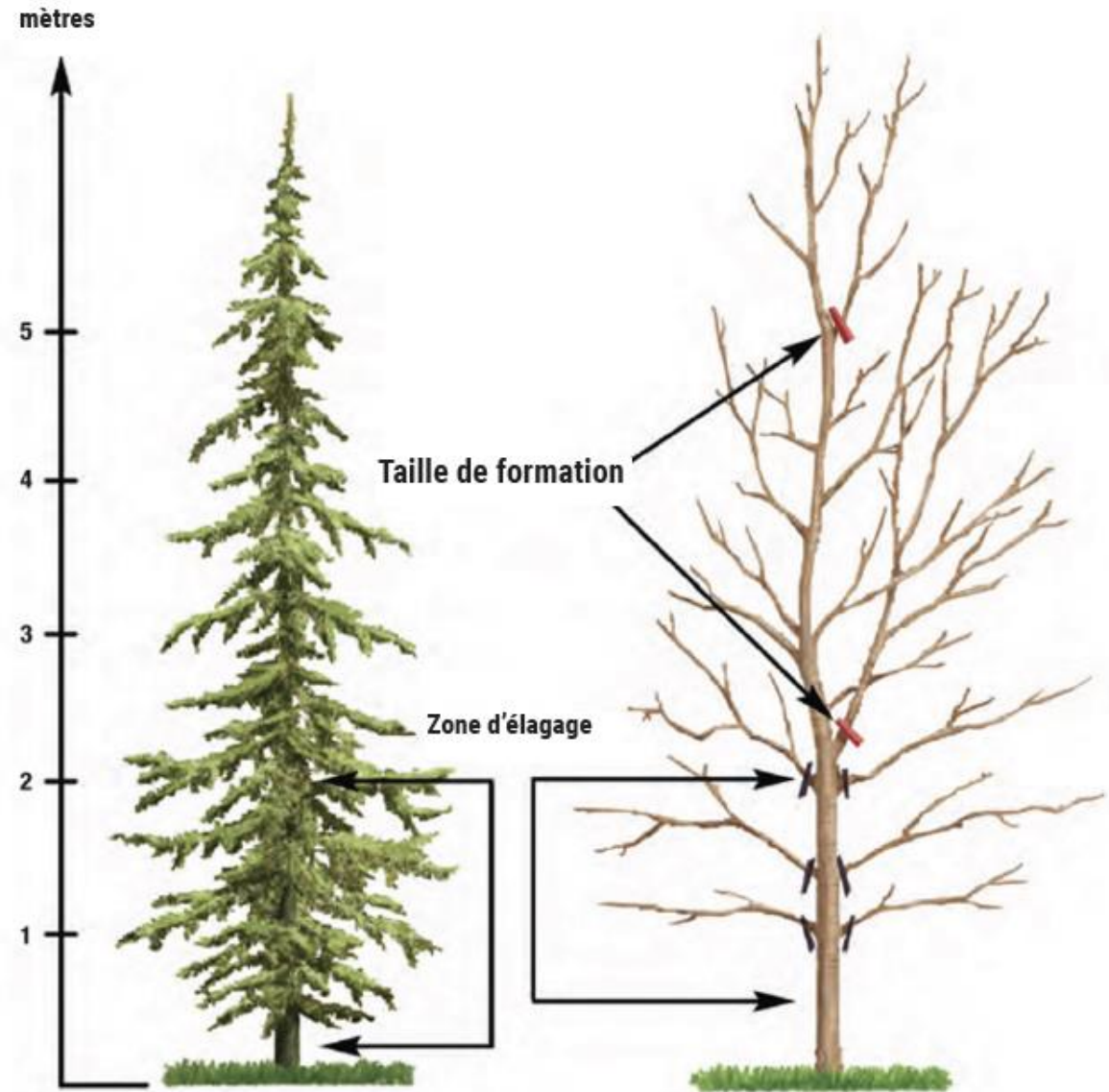
4. Élagage et taille de formation

- Tronc unique
- Droit
- Sans défauts



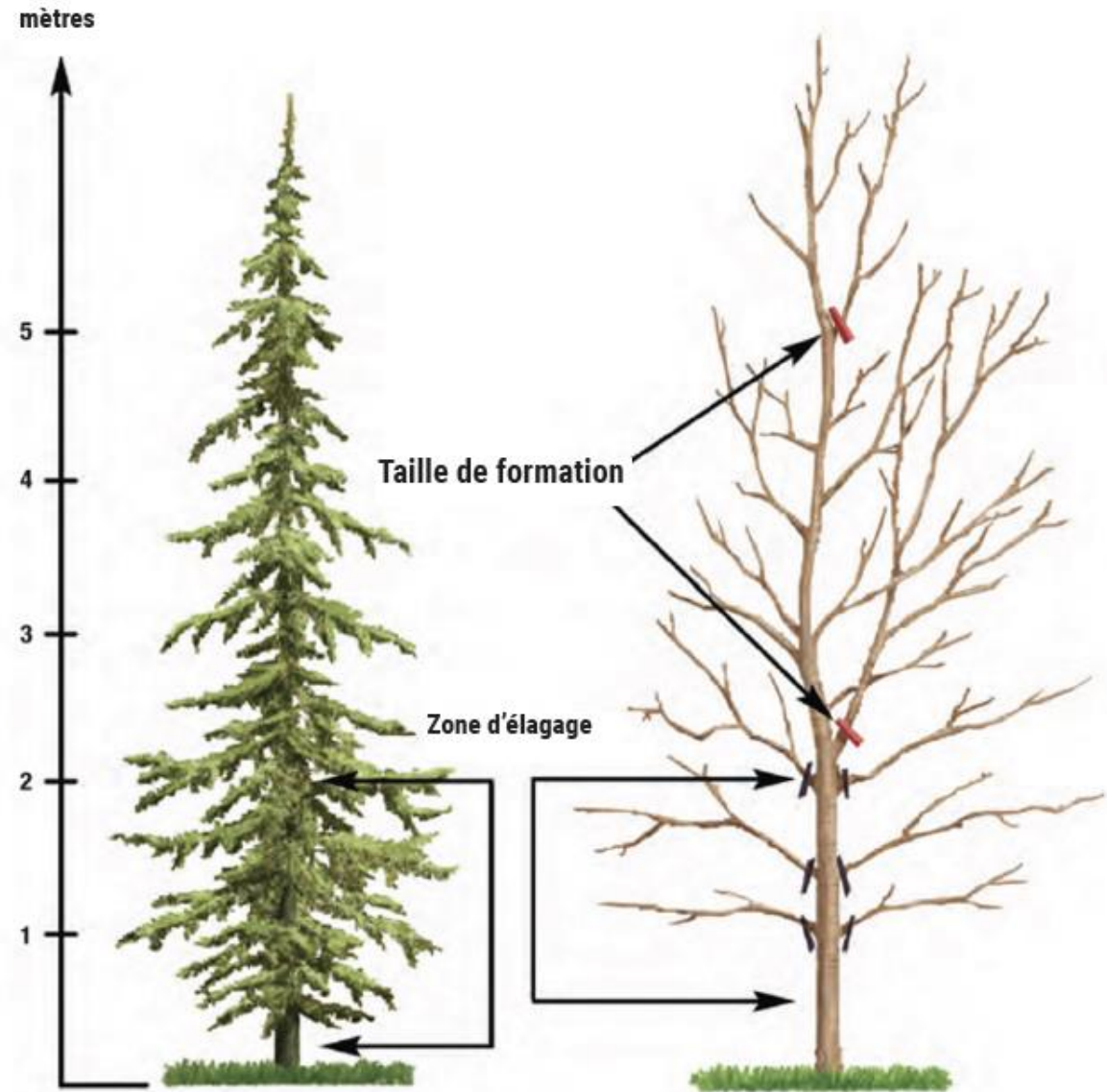
4. Élagage

- Consiste à éliminer les branches basses car avec une densité faible de plantation, elles ne mourront pas
- Éliminer maximum 30% des branches vivantes d'un coup
- Laisser environ 50% du tronc avec des branches vivantes



4. Taille de formation

- Consiste à éliminer les branches problématiques pour favoriser le développement d'un tronc droit et d'une seule tête dominante
- Éliminer les branches qui forment des fourches à angle aigu, car elles risquent de briser avec le temps et de créer de grandes blessures (entrée des champignons et maladies)



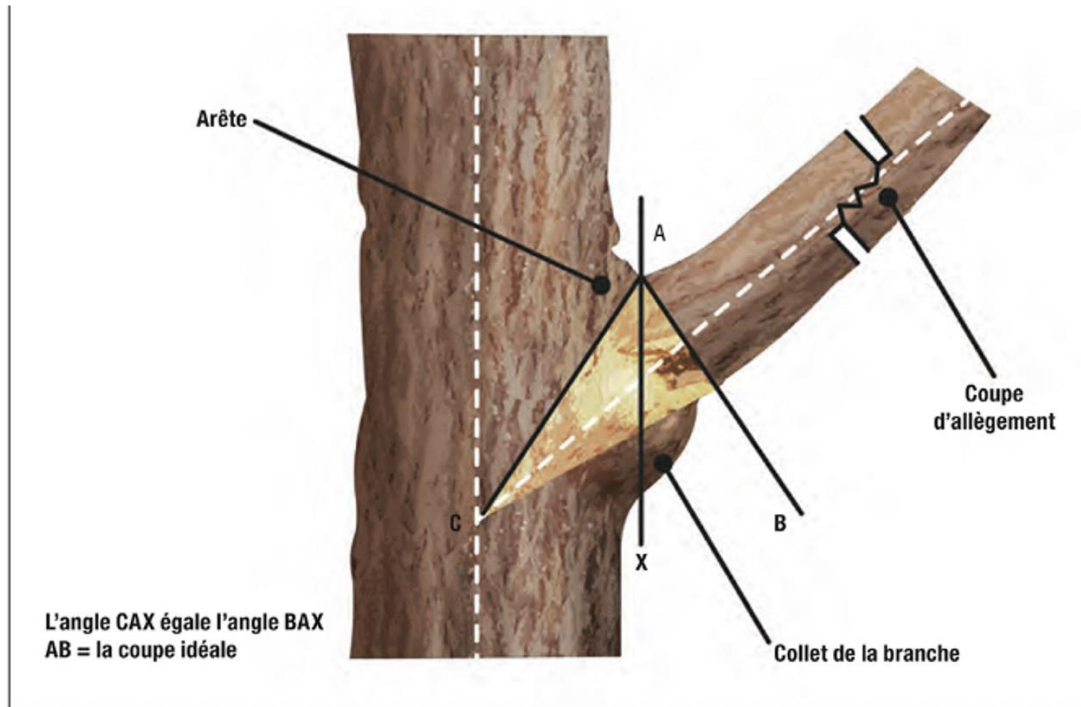
4. Règles de base

- Faire la coupe lorsque les branches sont le plus petites possibles (2,5 cm et moins de diamètre)
- Bon angle de coupe afin que la blessure cicatrise le mieux et le plus rapidement possible
- Utiliser les outils appropriés et les désinfecter avec de l'alcool à 70% entre chaque arbre : contact minimum 20 secondes



4. Technique de coupe

- Ne pas couper la branche trop loin du tronc car laisser un moignon va empêcher l'arbre de fermer la blessure
- Ne pas couper trop près du tronc, car la cicatrisation ne se fera pas bien
- Couper en s'assurant de garder les bourrelets au-dessus et sous la branche



Note: Si le diamètre de la branche est supérieur à 4 cm, une coupe préalable à la coupe finale est nécessaire.
(adapté de Lamontagne 1994; Hubert et Courraud 2002)



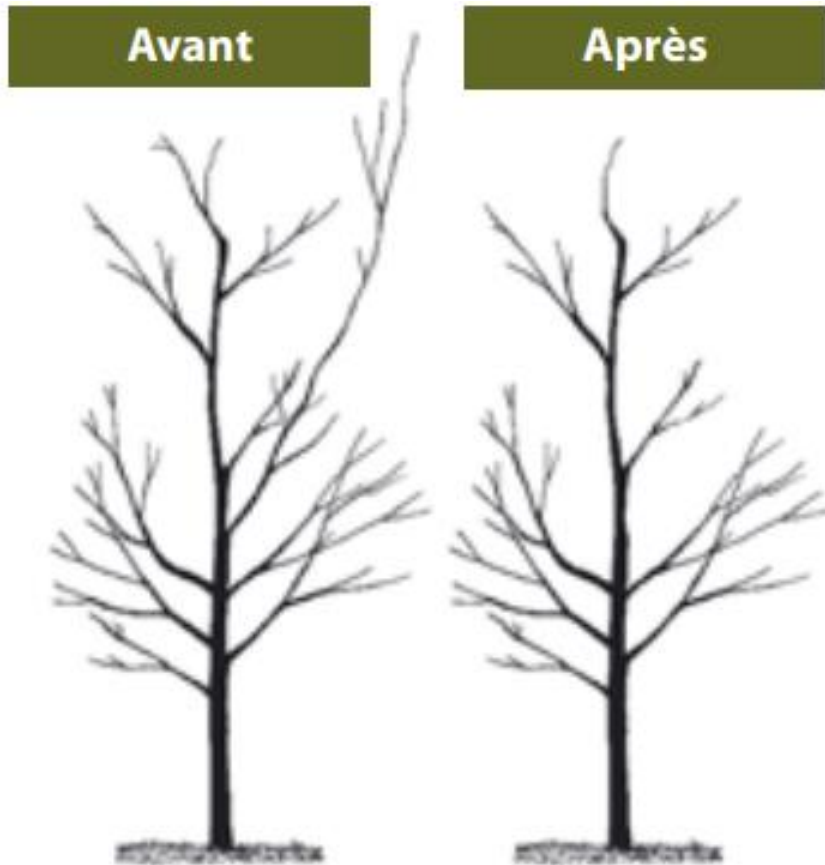
Les tailles de formation et l'élagage des plants feuillus. Agence forestière de la Montérégie. 2007
<https://www.routeverte.com/content/uploads/2018/11/Elagage.pdf>

4. Exemples de taille de formation

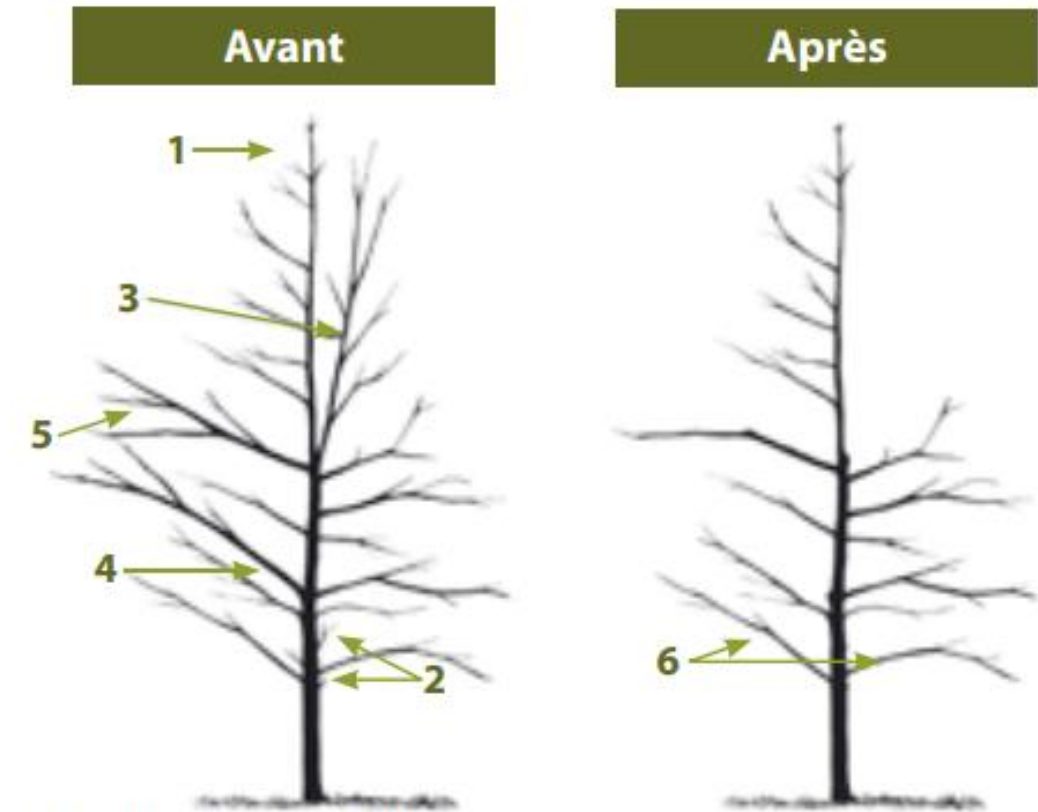


Figure 9.5 Taille avec les mains d'un jeune érable à sucre et résultat après un mois de croissance ^[126]

4. Exemples de taille de formation

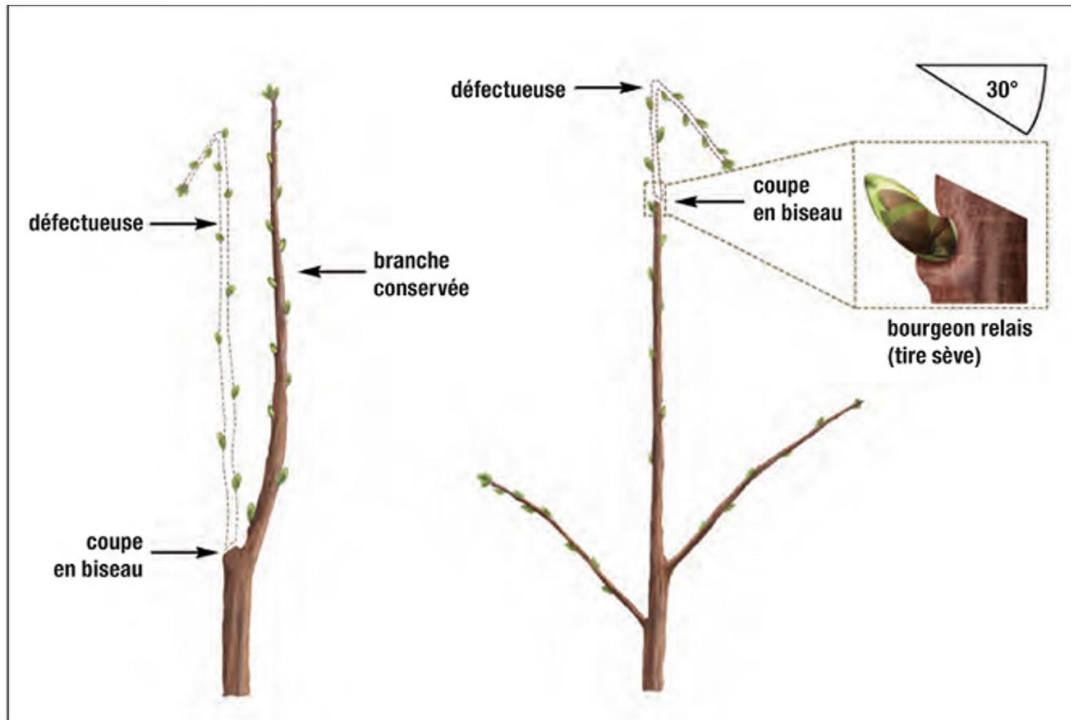


Source : Patrick Lupien



Source : Hubert et Courraud, 2002

4. Exemples de taille de formation



(adapté de Lamontagne 1994)

Guide d'aménagement des érablières. APBB. 2021



Source : Hubert et Courraud, 2002

Les tailles de formation et l'élagage des plants feuillus. Agence forestière de la Montérégie. 2007
<https://www.routeverte.com/content/uploads/2018/11/Elagage.pdf>

4. Exemples de taille de formation

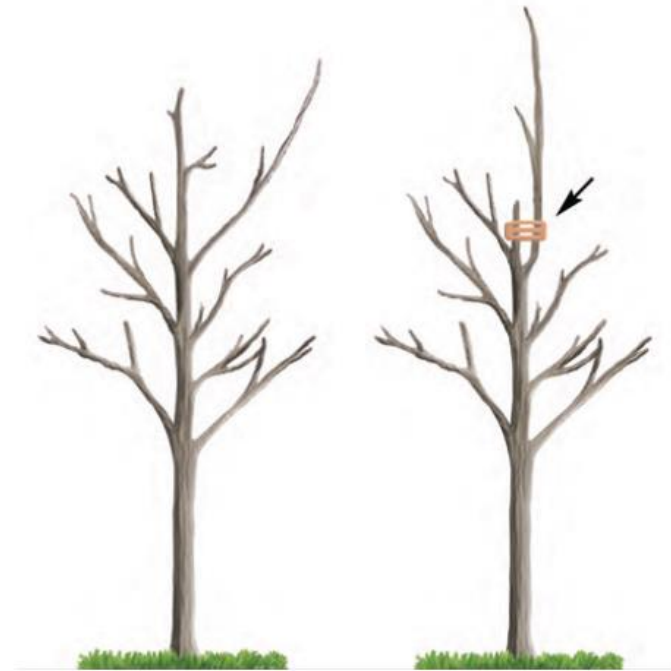
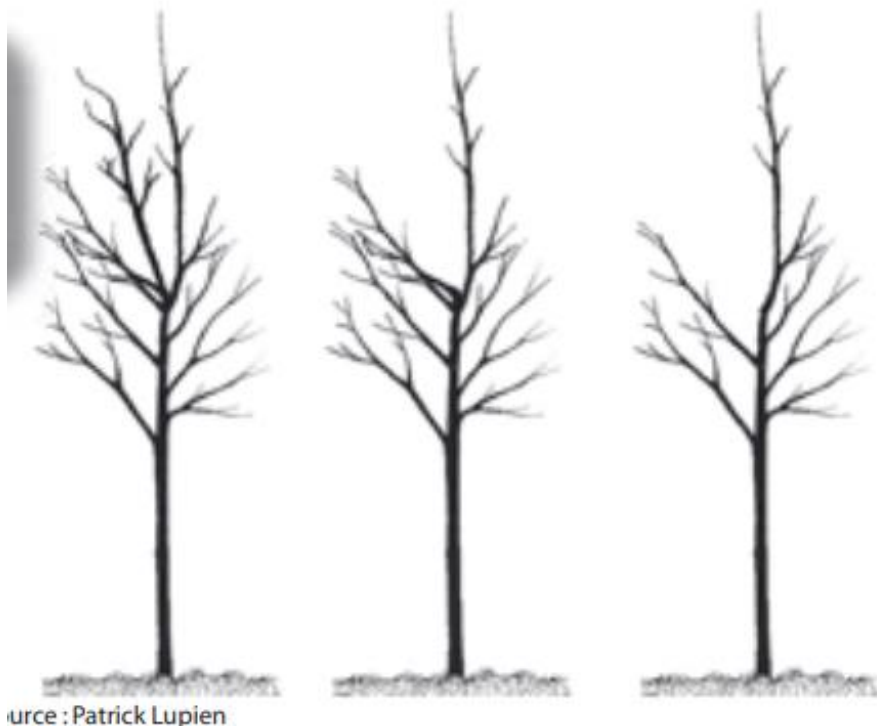


Figure 9.8 Redressement du houppier suite à la mort de la tige principale^[126]

4. Règles de base

- Coupe nette lorsque les branches sont le plus petites possibles (2,5 cm et moins de diamètre)
- Bon angle de coupe afin que la blessure cicatrise bien
- Outils appropriés et les désinfecter avec de l'alcool à 70% entre chaque arbre : contact minimum 20 secondes



4. Période d'intervention

Éviter les périodes suivantes :

- Durant les grands froids (le froid endommage les tissus fraîchement exposés)
- Durant les grandes chaleurs
- En mars ou avril, période de montée de la sève, car l'écorce est plus fragile et la sève attire les insectes et cela augmente le risque d'infection des blessures



4. Période d'intervention

- Les branches mortes peuvent être coupées en tout temps
- L'idéal serait mai ou juin, mais l'automne aussi est une bonne période étant donné qu'il y a moins de spores de champignons dans l'air à ce moment



4. Période d'intervention

Pour les essences les plus susceptibles de faire des gourmands, il est préférable de faire la taille de juin à la mi-juillet

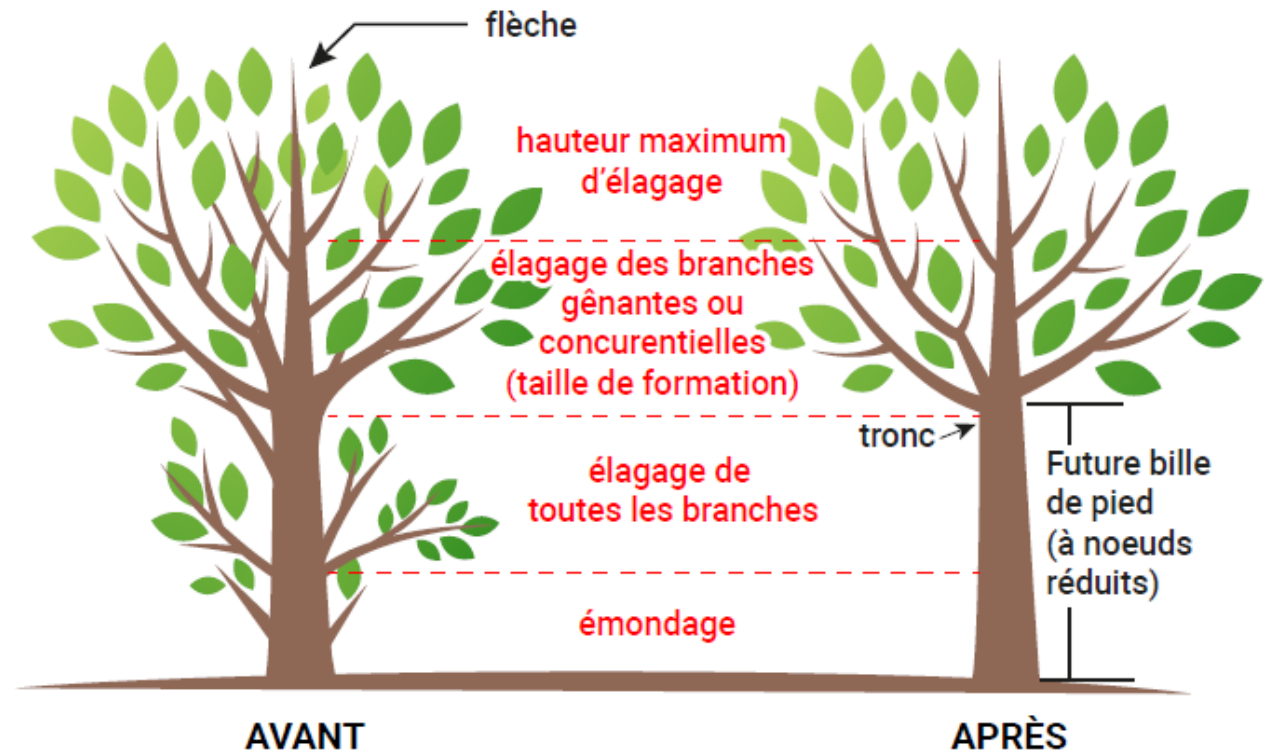
Sensibilité élevée	Sensibilité moyenne	Sensibilité faible
Bouleau jaune	Chêne blanc	Bouleau à papier
Cerisier tardif	Chêne rouge	Caryer cordiforme
Chêne à gros fruits	Érable argenté	Caryer ovale
Chêne bicolore	Noyer cendré	Frêne blanc
Frêne noir	Noyer noir	Frêne rouge
Micocoulier occidental	Tilleul d'Amérique	
Ostryer de Virginie		
Épinette blanche		

Figure 9.4 Propension de certaines essences à produire des gourmands après la taille de formation ou l'élagage^[126]

4. Entretiens

Tailles de formation et élagage

- Maximum 30% de la cime vivante
- Favoriser un tronc droit



4. Outils à utiliser

Sécateur

- Branches jusqu'à 2,5 cm de diamètre



4. Outils à utiliser

Ébrancheur ou coupe-branches

- Branches de 2 à 4 cm de diamètre



4. Outils à utiliser

Scie à élaguer

- Idéal pour les branches à angle d'insertion aigu
- Coupe moins nette
- Choisir une lame arquée et étroite



4. Outils à utiliser

Émondoir ou enchellinoir

- Branches de 3 à 4 cm de diamètre
- Actionné avec une corde, évite d'utiliser une échelle pour couper les branches entre 2 et 6 mètres de hauteur



5. Outils à NE PAS utiliser

- Scie à chaîne
- Hache
- Machette



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Quand intervenir ?

Quelle tige conserver ?

Jusqu'à quelle taille est-il souhaitable d'agir ?

Différents cas de figures



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Quand intervenir ?

Taille

Lorsque les tiges ont 10 à 20 ans. Après 20 ans, considérer planter sous couvert.



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Quand intervenir ?

Pour éviter la production de rejets :

- Couper de la mi-juin à mi-août le plus près possible du sol



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

PARTIE 1

Les jeunes rejets



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 1 : Les semis uniques sont toujours à prioriser lorsque présents



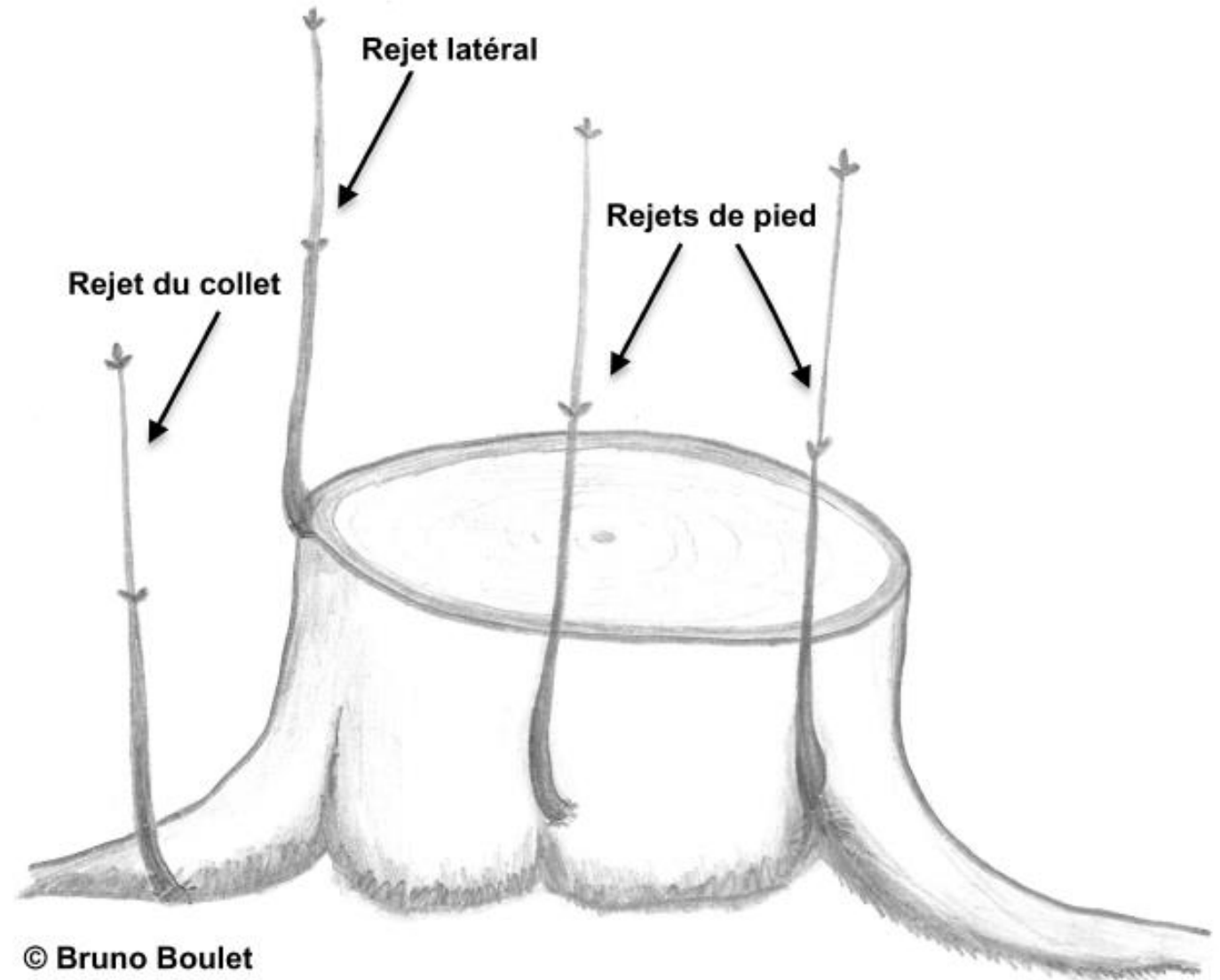
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 2 : Les rejets de pied UNIQUE de 5 cm de diamètre ou moins peuvent être des tiges d'avenir



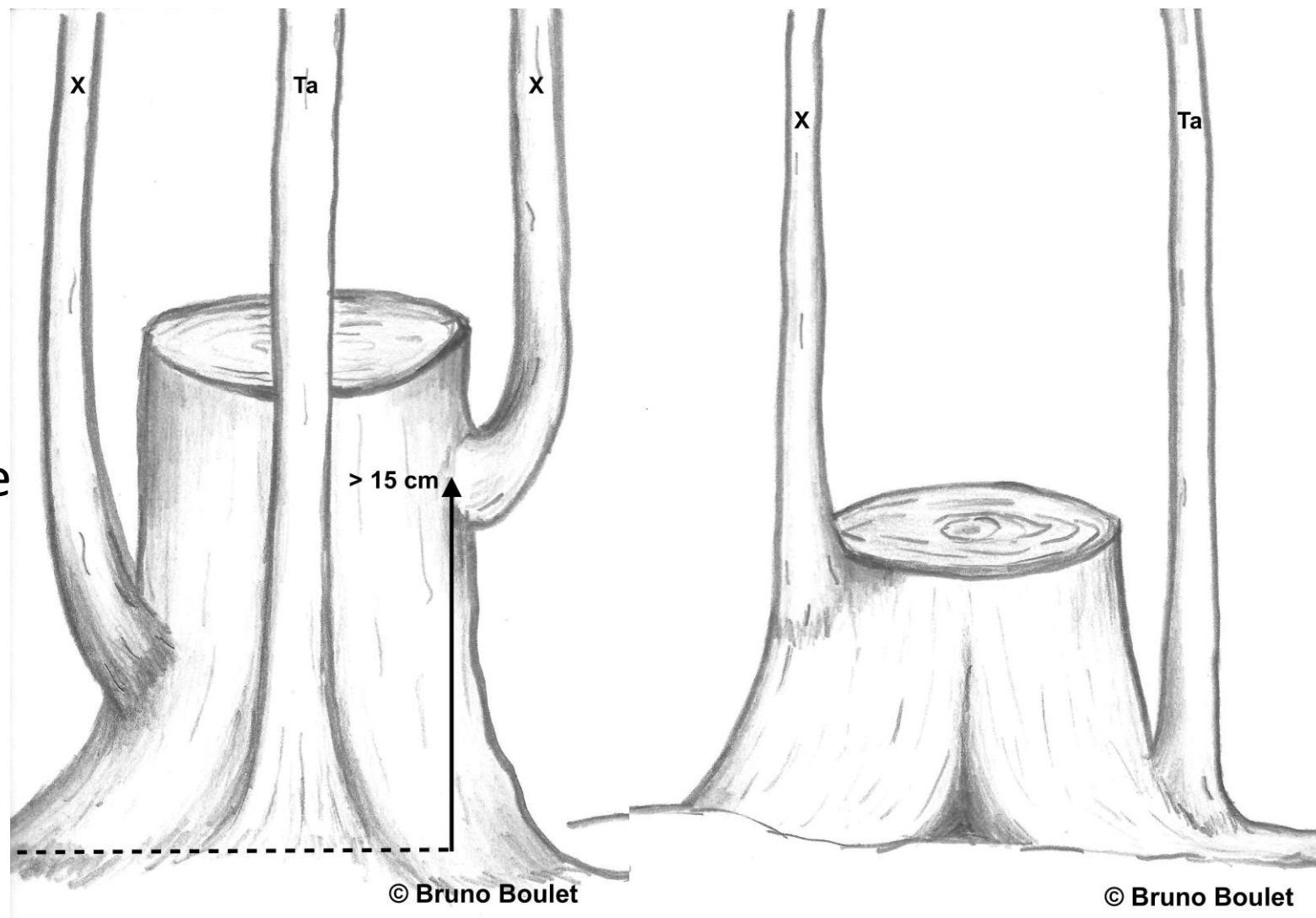
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 3 : Lorsqu'ils sont jeunes, couper les rejets latéraux et ne conserver que les rejets de collet et les rejets de pieds à moins de 15 cm du sol. NE PAS laisser de moignons.



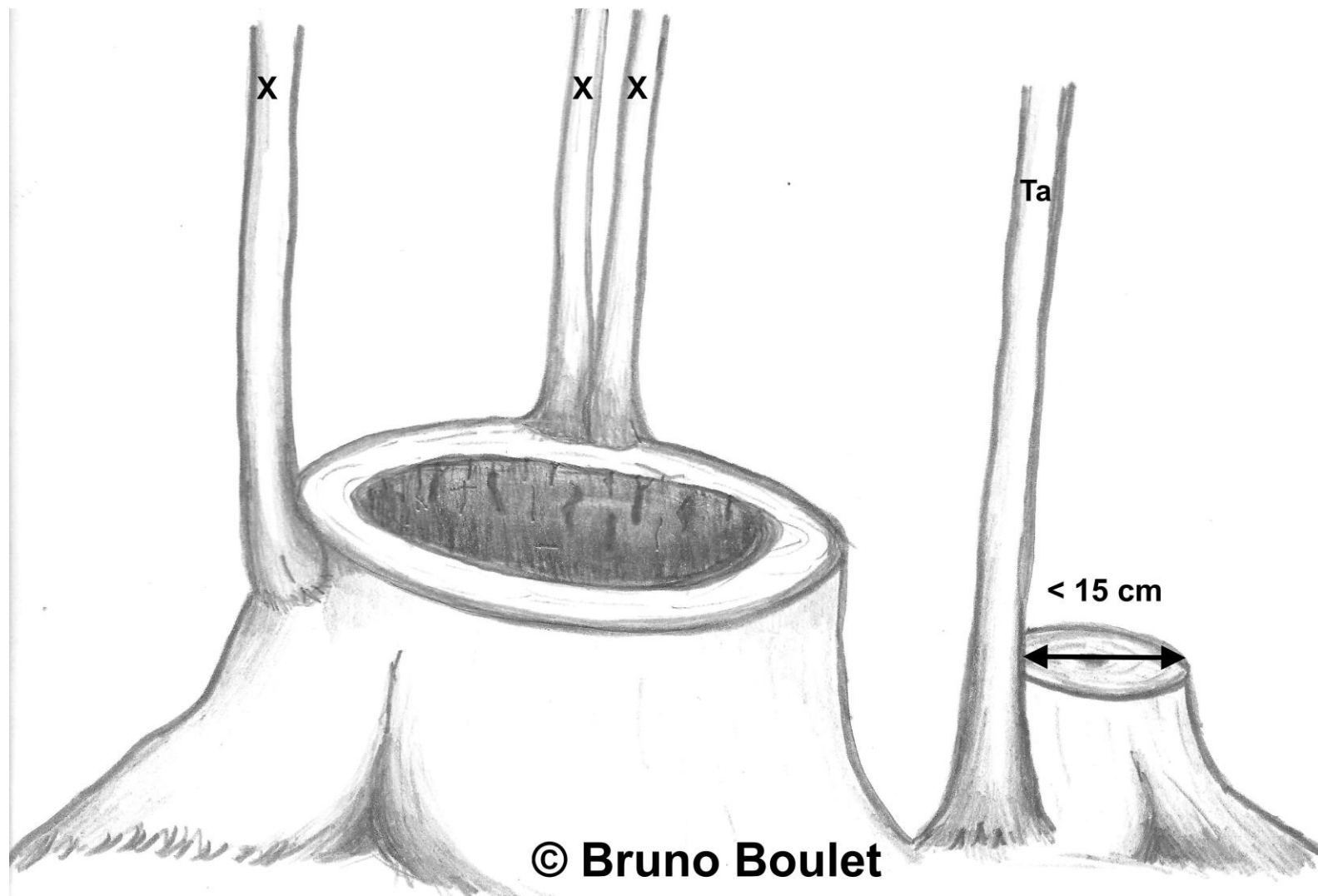
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 3 : Lorsqu'ils sont jeunes, couper les rejets latéraux et ne conserver que les rejets de collet et les rejets de pieds à moins de 15 cm du sol. NE PAS laisser de moignons.



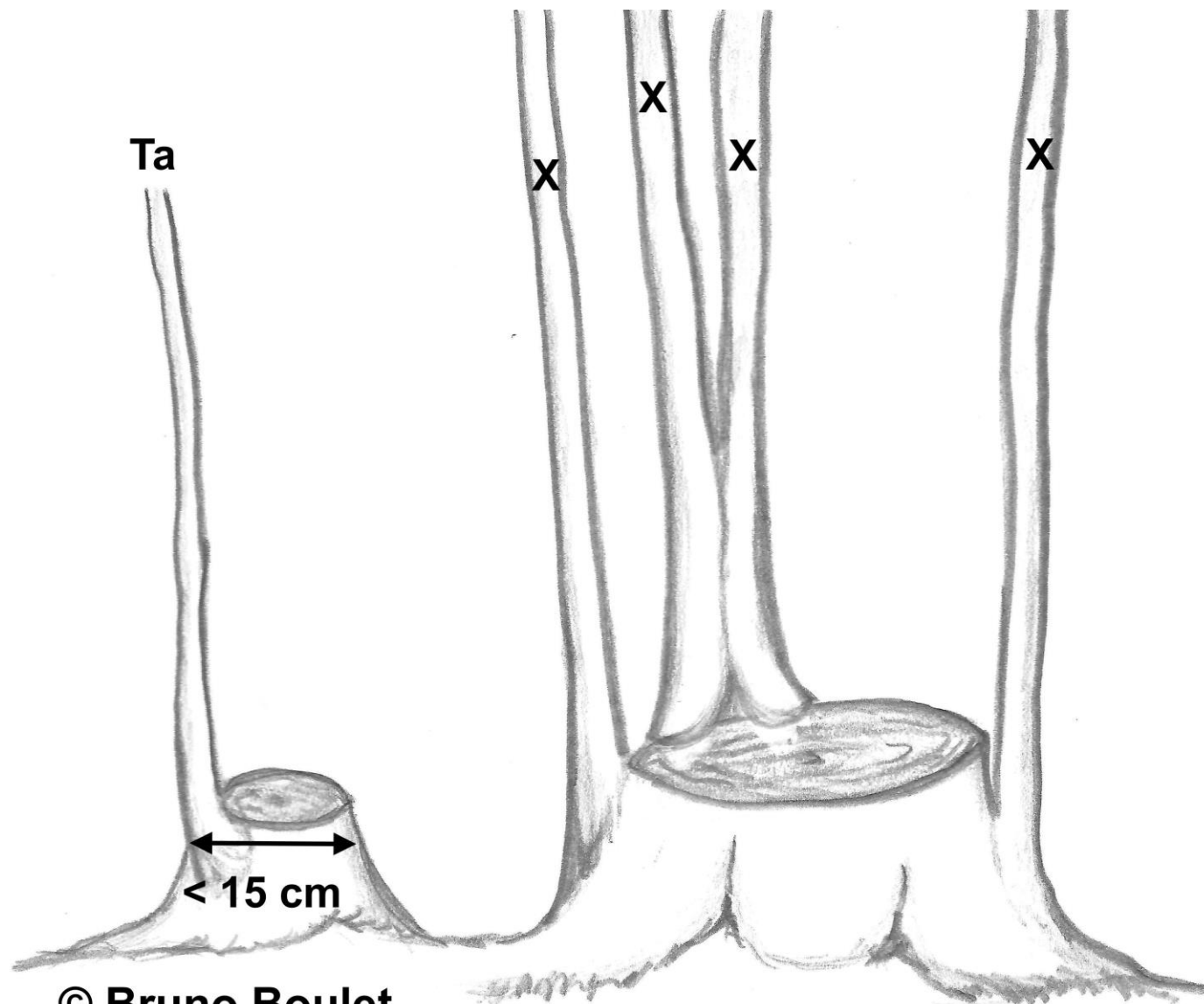
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 4 : Prioriser les rejets des plus petites souches, idéalement celles de moins de 15 cm de diamètre.



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

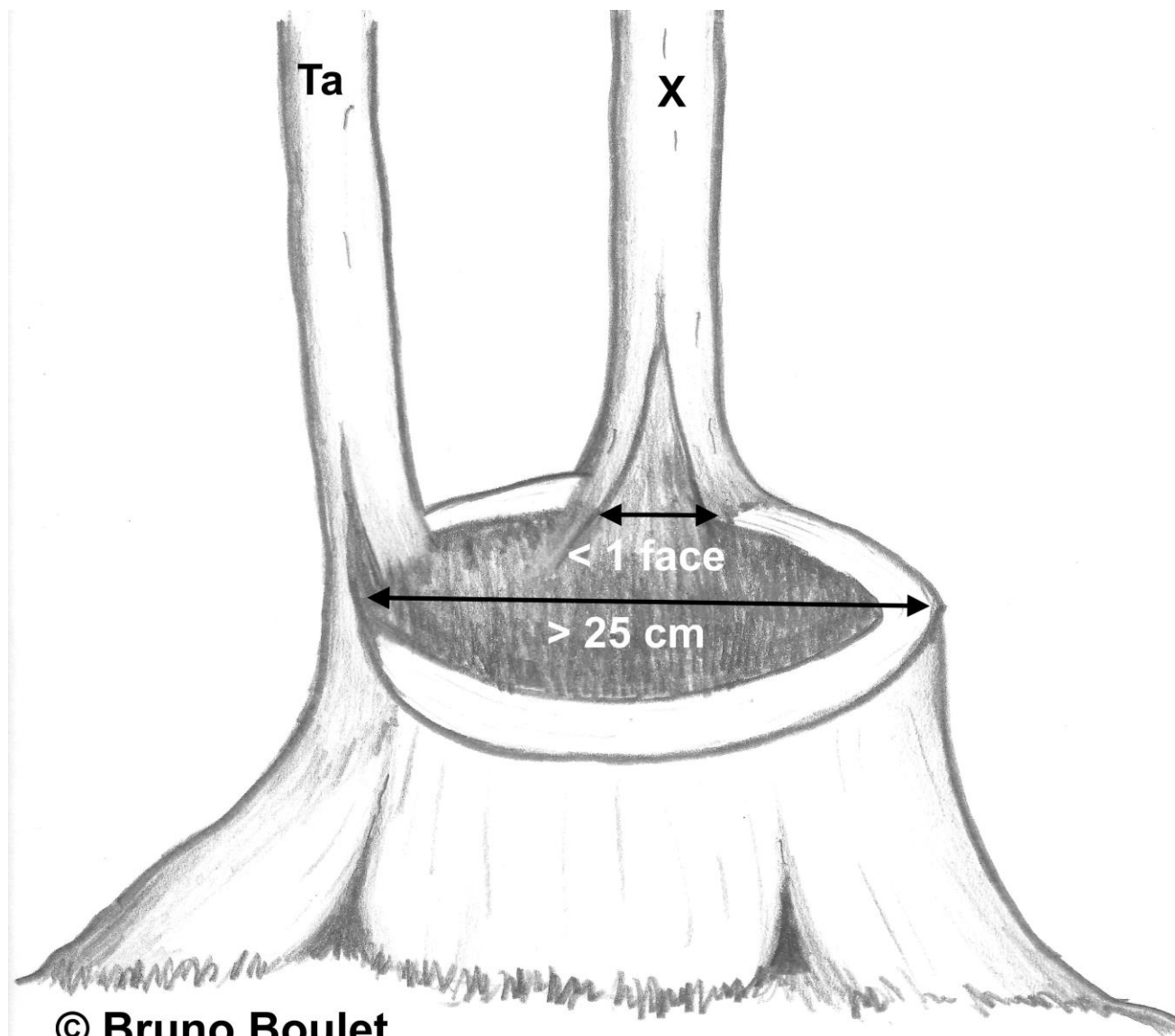
Règle 4 : Prioriser les rejets des plus petites souches, idéalement celles de moins de 15 cm de diamètre.



© Bruno Boulet

5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

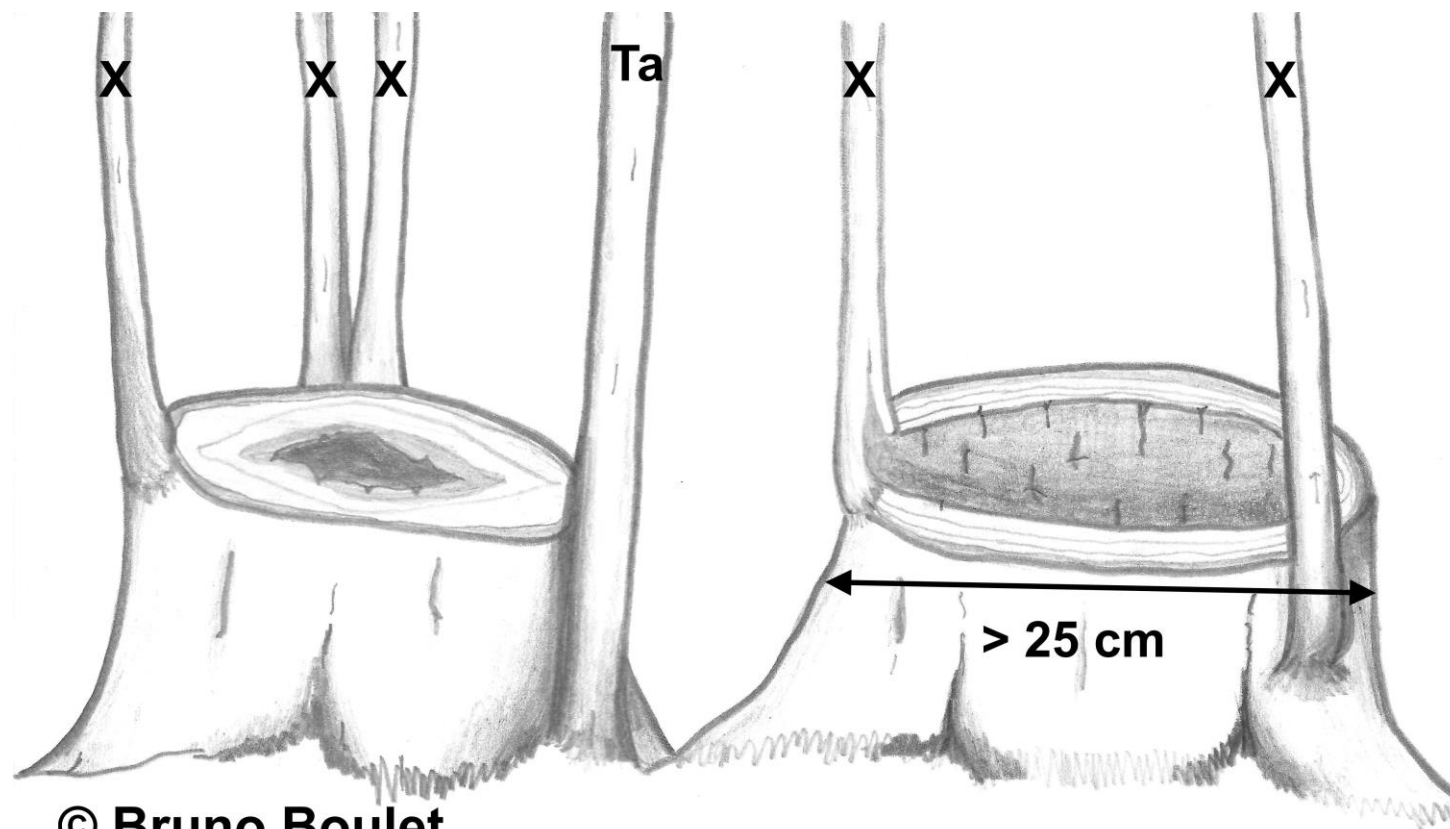
Règle 5 : Si aucune souche <15 cm de diamètre n'est disponible, prioriser les rejets isolés sur les tiges de 15 à 25 cm de diamètre ayant la plus petite cicatrice de pied.



© Bruno Boulet

5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

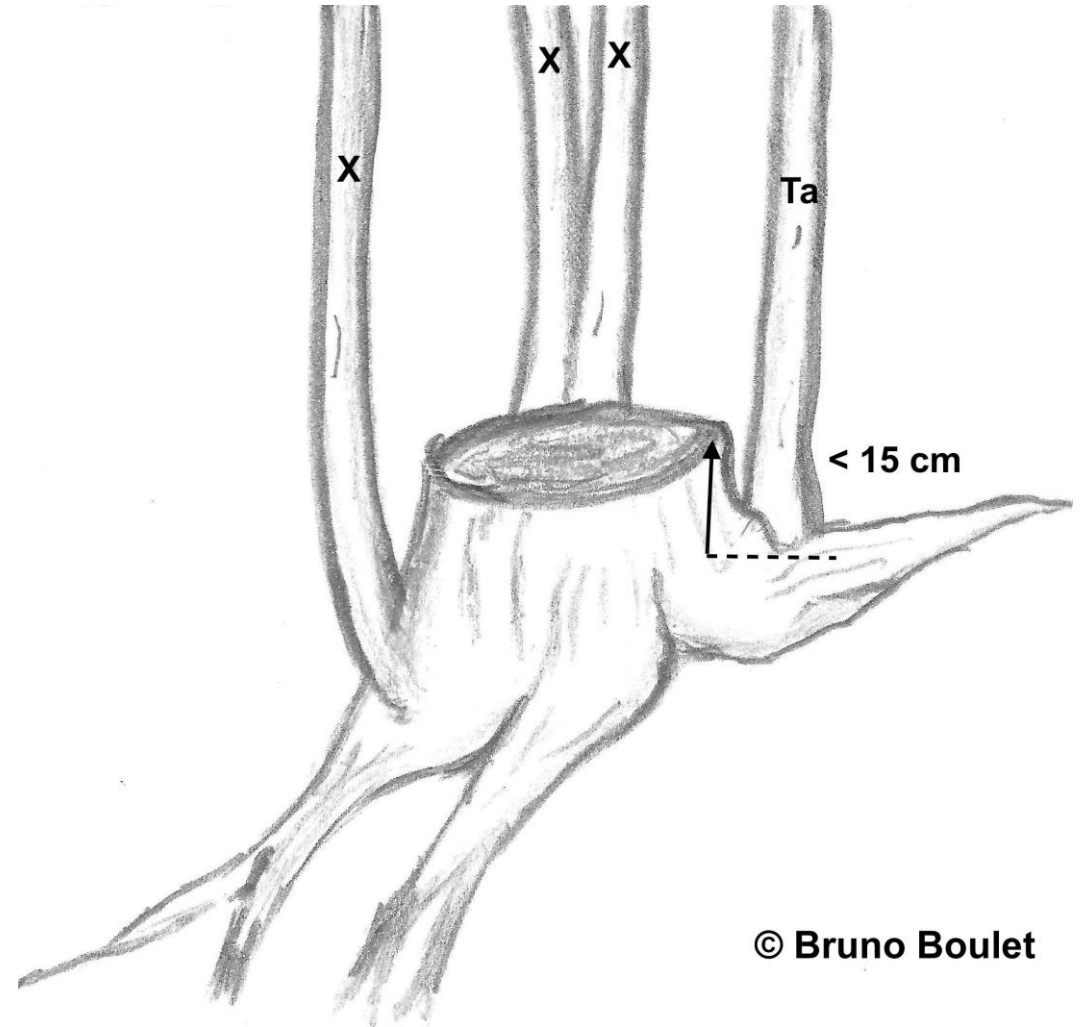
Règle 5 : Si aucune souche <15 cm de diamètre n'est disponible, prioriser les rejets isolés sur les tiges de 15 à 25 cm de diamètre ayant la plus petite cicatrice de pied.



© Bruno Boulet

5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

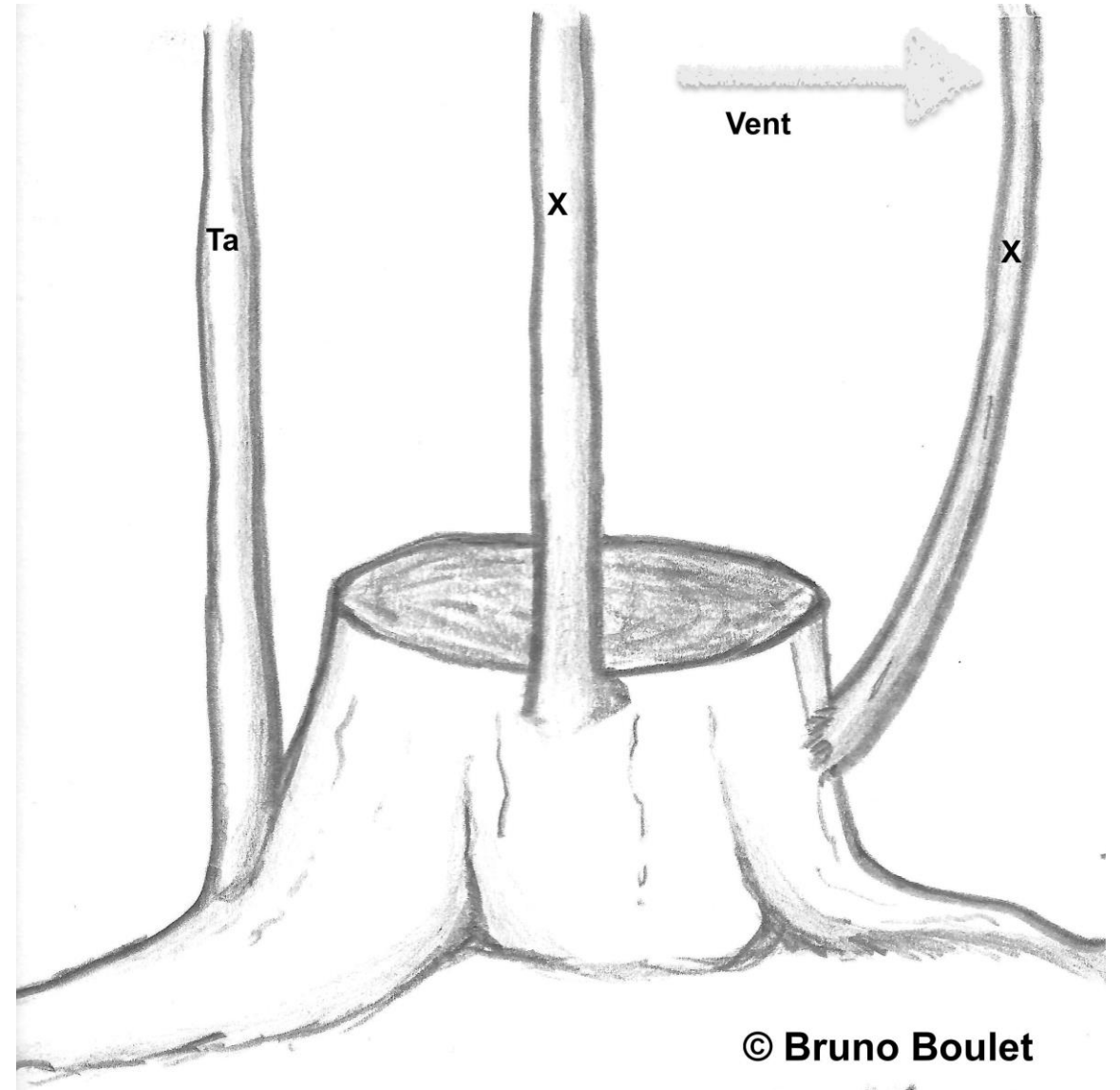
Règle 7 : Sur les sites en pente, prioriser les tiges en amont comme tiges d'avenir.



© Bruno Boulet

5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 8 : Sur les sites venteux, le rejet le plus résistant sera celui face au vent dominant.



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

PARTIE 2

Les gros rejets

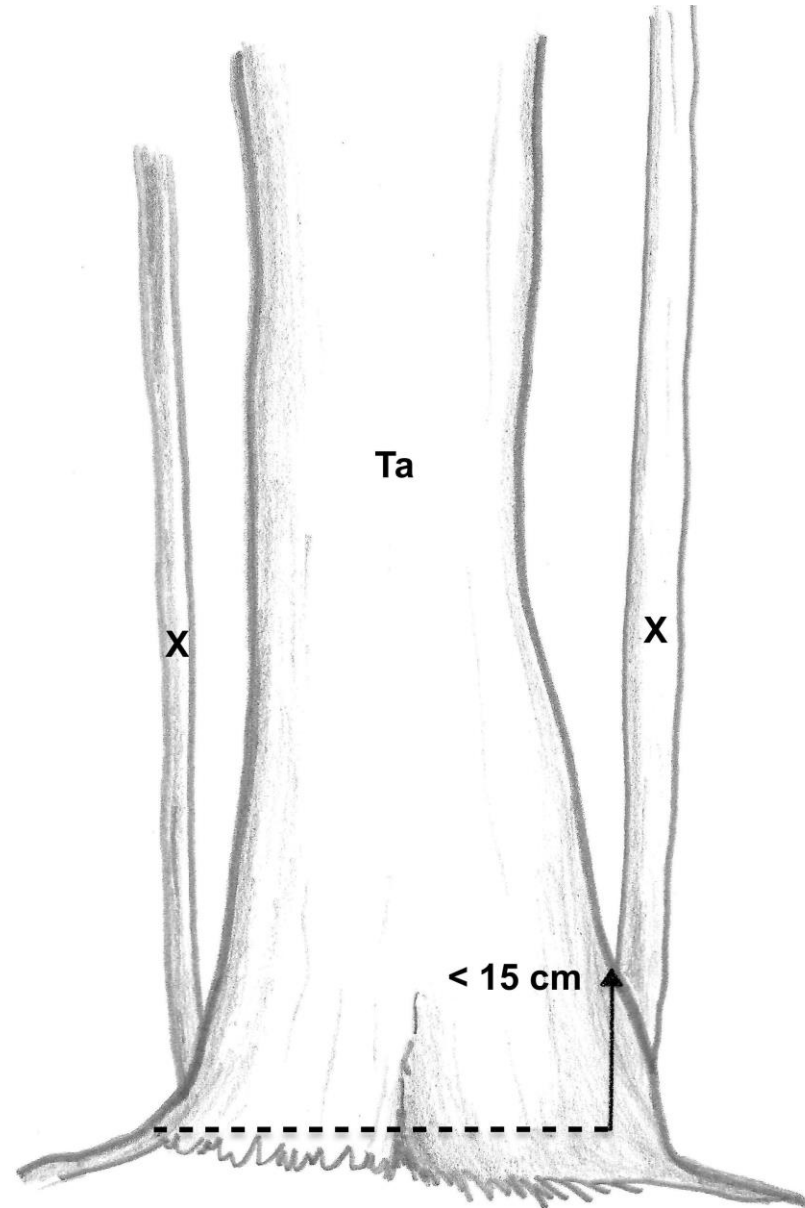


5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 1 : En tout temps, il est possible de couper les tiges de 10 cm de diamètre ou moins.

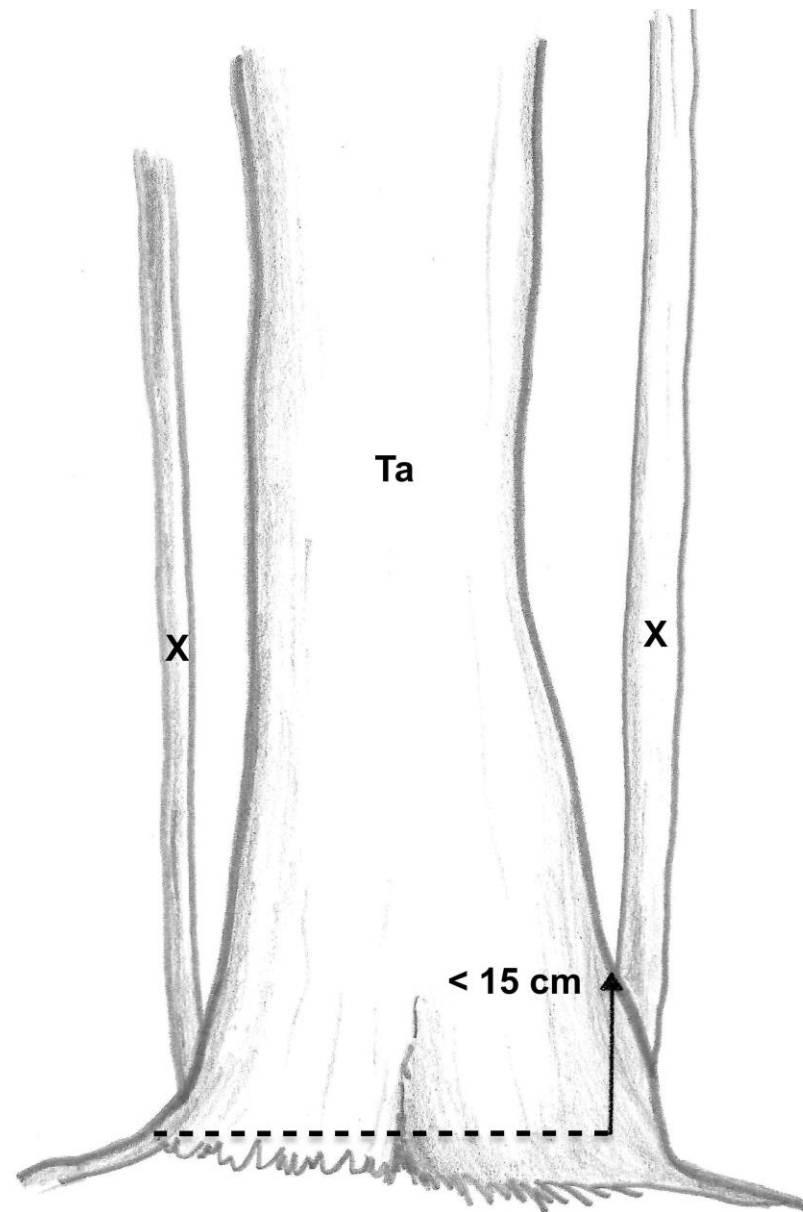
Toujours couper à la base et ne pas laisser de moignons.

Éviter de couper ceux qui ont plus de 15 cm de diamètre ou dont la base est fusionnée



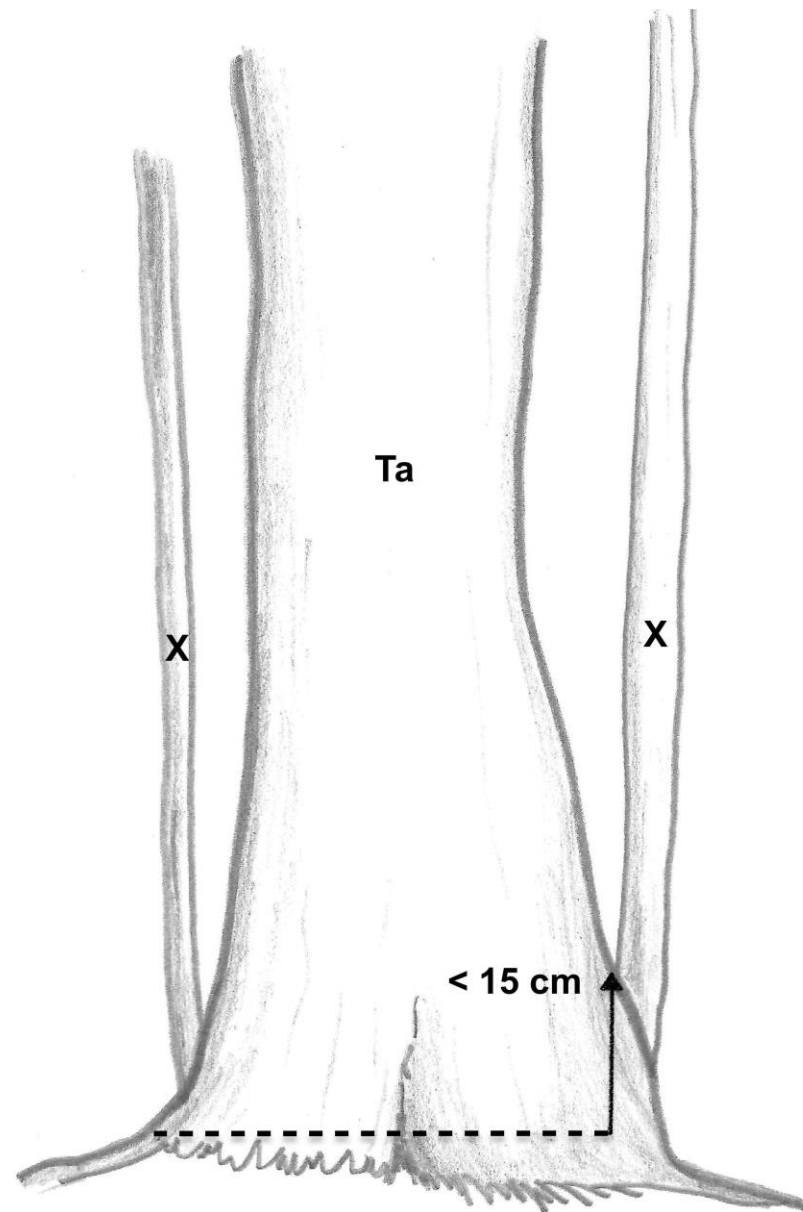
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 2 : Les rejets de collet peuvent être coupés sans risques.



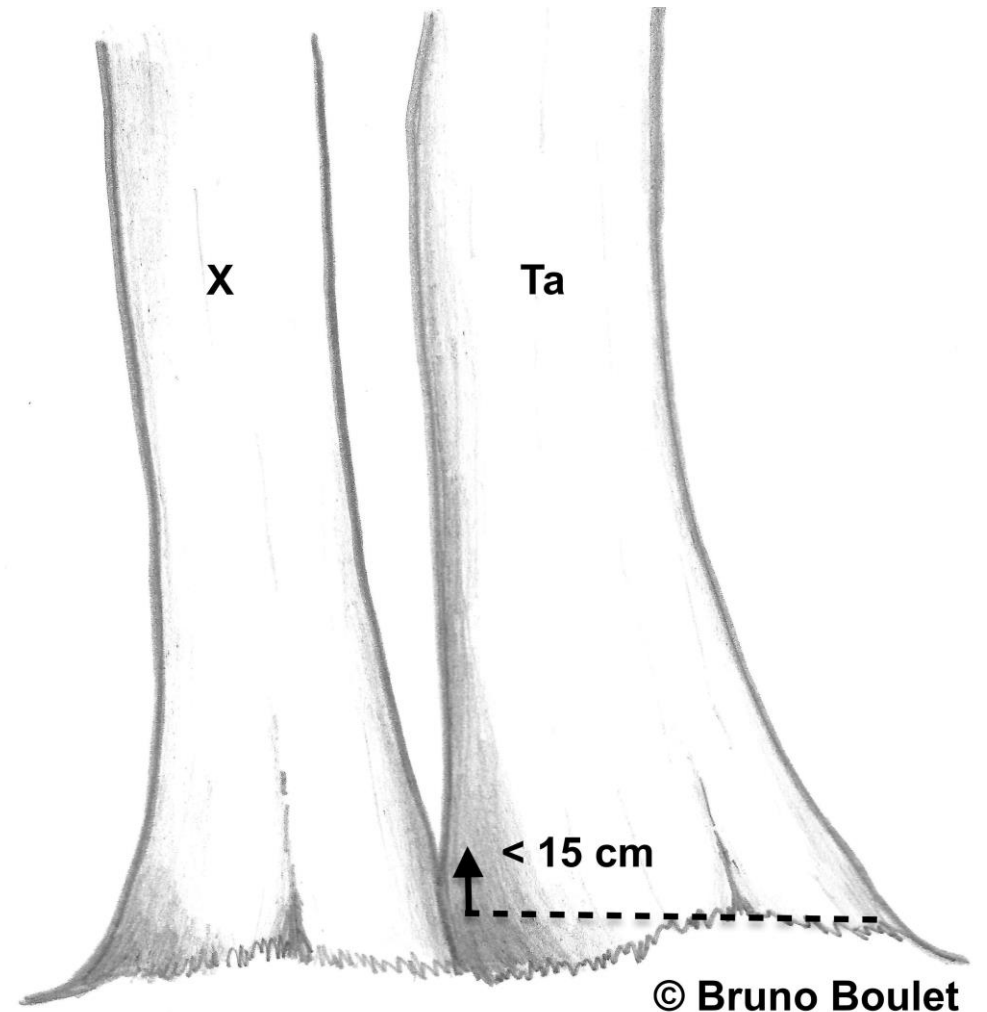
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 3 : Ne jamais couper les rejets de plus de 15 cm de hauteur s'ils ont plus de 10 cm de diamètre.



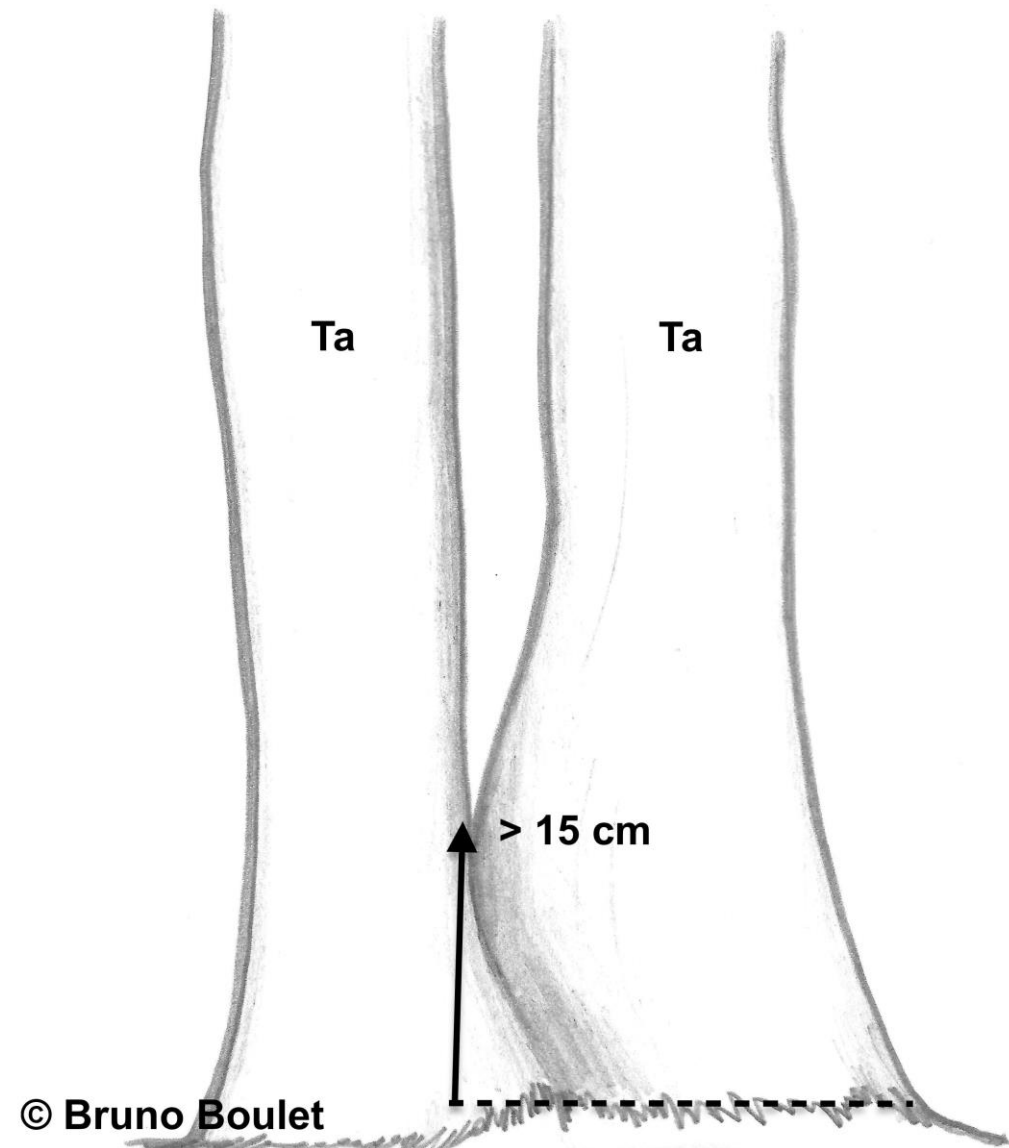
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 4 : Il est possible de dégager la tige dominante d'un bouquet si aucune autre tige de même diamètre n'est fusionnée à son pied.



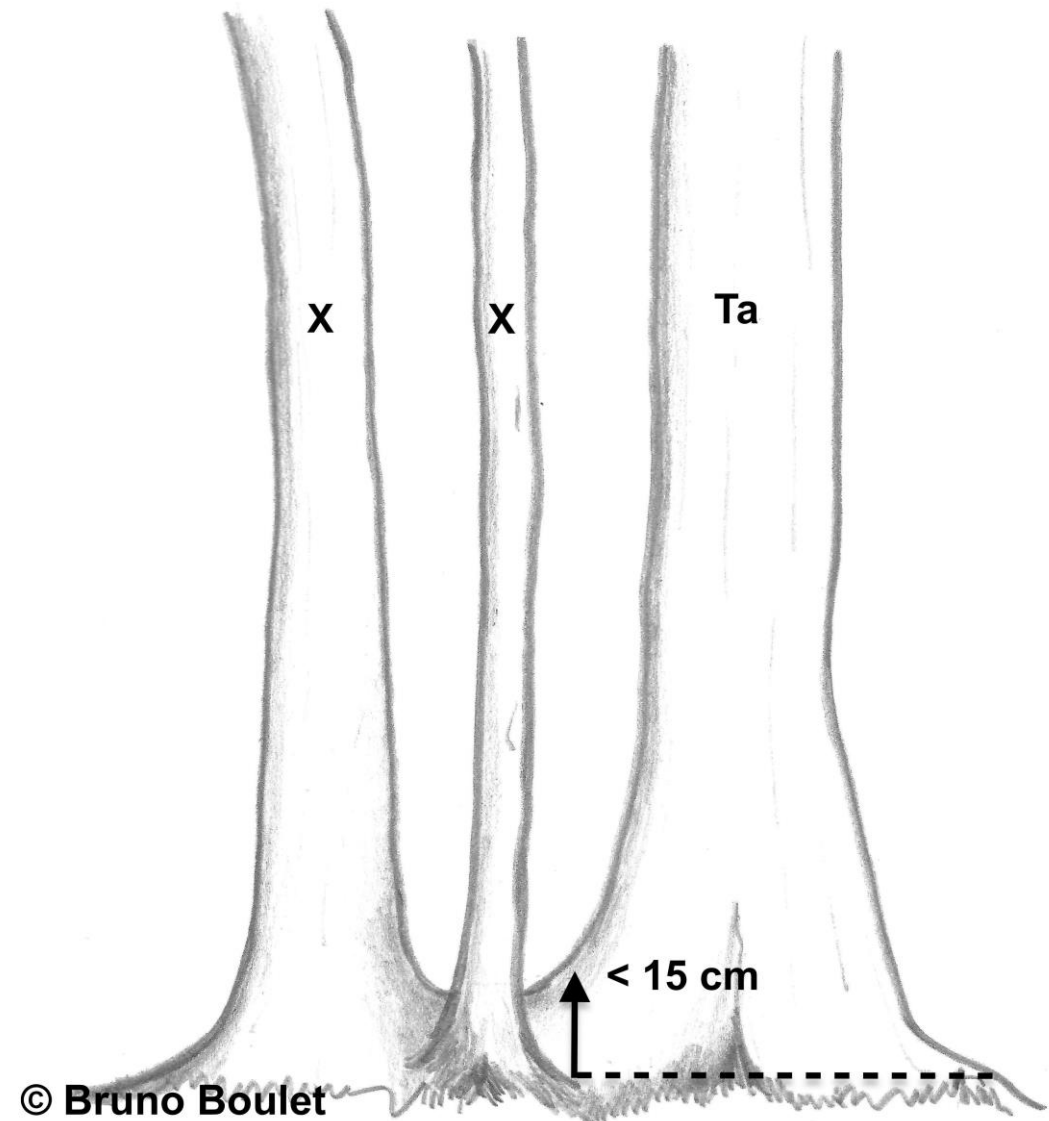
5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 4 : Il est possible de dégager la tige dominante d'un bouquet si aucune autre tige de même diamètre n'est fusionnée à son pied.



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

Règle 5 : Ne jamais couper les rejets ayant une fourche en forme de “U” à plus de 15 cm de hauteur de la plus haute racine, car cela causerait de la carie. Si la fourche est à moins de 15 cm de haut, ils peuvent être dégagés.



5. BONUS – Que faire avec les bouquets ?

- ✓ Le meilleur rejet de souche est celui qui est droit, dont les branches latérales sont petites et dont le tronc est sans courbes, coudes, fourches ou autres déformations. Ce n'est pas nécessairement le plus gros.
- ✓ Ne jamais laisser de chicots et privilégier des coupes basses lorsque possible.
- ✓ Plus tôt on intervient en général, mieux c'est





**Association des
propriétaires de
boisés de la Beauce**

Journée rendue possible grâce au



Merci à nos partenaires





**Association des
propriétaires de
boisés de la Beauce**

• **PÉRIODE DE QUESTIONS**



Conférenciers :

Anne Boutin, ing.f., poste 122

Michaël Cliche, ing.f., poste 116

T : 418 228-5110 – 1 800 366-5110

www.apbb.ca