

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université des Frères Mentouri Constantine 1
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

جامعة الاخوة منتوري قسنطينة
كلية علوم الطبيعة و الحياة

Département : Biologie et Ecologie Végétale **قسم : بيولوجيا و علم البيئة النباتية**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Ecologie et Environnement

Option : Gestion Durable des Ecosystèmes et Protection de l'Environnement

Intitulé :

La taille des arbres

Présenté et soutenu par : LATRECHE Sarah

Le : 28/06/2017

Jury d'évaluation :

Président du jury : BENDERRADJI MEH.

PROF-UFM Constantine

Rapporteur : ALATOU D

PROF- UFM Constantine

Examineur : ARFA AMT

MAA- UFM Constantine

*Année universitaire
2016 – 2017*

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à

Mes très chers parents

Mon mari

Mes frères et sœurs

Toute ma famille

Tous mes amis

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier la personne sans qui ce travail ne serai pas mon promoteur monsieur ALATOU DJAMEL Qui a accepté de diriger ce travail et m'a guidé tout au long, je le remercie pour sa disponibilité, ses compétences qu'il a mise a mon service, et de son extrême gentillesse.

Je remercie aussi tous nos enseignants et le personnel de la faculté des sciences de l'université des frères Mentouri Constantine 1 qui de prés ou de loin m'ont aidé à mener a terme ce travail.

Je remercie aussi tous le personnel de l'institut technique de l'arboriculture fruitière et de la vigne de Hamma Bouziane (ITAF) pour toute l'aide qu'il m'a apporté et pour avoir partagé ses données avec moi.

Je remercie aussi le personnel de la conservation de forêt Constantine. Et un grand merci à tous ceux qui m'ont aidé dans l'aboutissement de ce travail je leur suis très reconnaissante

Sommaire

Introduction.....	01
Chapitre 1 : Synthèse bibliographique	
1. Structure d'un arbre.....	03
2. La taille des arbres	03
2.1. Définition de la taille	03
2.2. Période propice pour la taille.....	04
2.3. But de taille.....	04
3. Types de taille	04
3.1. Taille sévère.....	04
3.2. La taille en vert	05
3.3. La taille de formation.....	05
4.4. la taille de fructification	05
4. Les différents types des arbres.....	06
4.1. Les arbres forestiers	06
4.2. Les arbres d'ornementations.....	06
4.3. Les arbres d'alignement urbain.....	06
4.4. Les arbres fruités.....	07
5. Reconnaître les organes des arbres fruitiers.....	07
5.1. Les organes végétatifs (= organes stériles).....	08
5.2. Reconnaître les rameaux à conserver.....	09
5.3. Organes fructifères (= organes fertiles).....	09
7. Pincement chez les arbres fruitiers.....	11
8. Éclaircie chez les arbres fruitiers.....	12
Chapitre 2 : Matériel et méthodes	
1. Zones d'observations.....	13
1.1. Zone N°1. station Hamma-Bouzian (ITAF).....	13
1.2. Zone N°2. La commune Il-Khroub.....	13
2. Méthode de travail.....	14
3. Principaux outils de taille.....	14
3.1. Un ébrancheur (sécateur à long manche).....	14
3.2. Un sécateur à mai.....	15
3.3. Une scie à élaguer.....	16
3.4. L'échenilloir ou émondoir.....	16
4. Autre utilisation.....	17
Chapitre 3 : Résultats et discussion	
1. Site de forêt d'El Baaraoui	18
1.1. Arbres forestiers.....	18
2.2 La taille de formation des résineux et des feuillus.....	19
2. Site de la commune Il-Khroub.....	20
2.1. Arbre alignement, ornemental.....	20
3. Période d'élagage.....	24
4. Les réactions de l'arbre à la coupe des branches vivantes.....	24
5. Site de la station de Hamma-Bouziane (ITAFV).....	25
5.1. Les arbres fruitiers.....	25
Conclusion.....	33
Résumé.....	35
Références bibliographiques.....	36

Liste des figures

Figure 1. Les principales parties d'un arbre (Anonyme, 2017).....	03
Figure 2. La taille de formation des feuillus .(Drénon, 1999).....	20
Figure 3. Période d'élagage (Service canadien des forêts, 1987).....	24
Figure 4. La coupe correcte (Lupien, 2006.).....	25
Figure 5. La taille d'hiver (Tessari, 2013).....	31
Figure 6. La taille d'été (Tessari, 2013)	31

Liste des photos

Photo 1. Taille sévère chez le pistachier (<i>Pistacia Vera</i>) avant et après au niveau de station L'ITAFV	05
Photo 2. Arbres d'ornementation.....	06
Photo 3. Arbres d'alignements	07
Photo 4. Le pincement chez l'abricotier avant et après.....	12
Photo 5. L'Opération de l'éclaircie chez l'abricotier avant et après au niveau de de station L'ITAFV .	12
Photo 6. Localisation géographique de la station (source : Google Earth).....	13
Photo 7. Localisation géographique de la commune Il-Khroub et la foret de Baaraoui.....	14
Photo 8. Ebrancheur (sécatteur à long manche) utilisé au niveau du station de l'institut technique de l'arboriculture fruitière et de la vigne.....	15
Photo 9. Sécatteur à main) utilisé au niveau de station L'ITAFV.....	15
Photo 10. Scie à élaguer utilisé au niveau de station L'ITAFV	16
Photo 11. L'enchellinoir utilisée au niveau du station (Pépinière El -Khroub).....	16
Photo 12. Broyeur de bois utilisée au niveau du station (Pépinière El -Khroub).....	17
Photo 13. Camion nacelle utilisé au niveau de l'entreprise (ECEV) IL- Khroub	17
Photo 14. Élagage naturel des peuplements de Pin d'Alep	18
Photo 15. Eclaircie des peuplements de Pin d'Alep avant et après.....	19
Photo 16. Peuplier avant la taille.....	21
Photo 17. Partie de l'arbre élagué.....	21
Photo 18. Peuplier taillé.....	22
Photo 19. Taille d'un (<i>Eucalyptus globulus</i>) avant et après	23
Photo 20. Murier élagué (<i>Morus alba</i>) au boulevard cité 1600 logements.....	24
Photo 21. Abricotier au début de plantation.....	26
Photo 22. Taille de formation chez l'abricotier.....	27
Photo 23. Abricotier en forme gobelet (4 charpentières).....	28
Photo 24. Cerisier en forme axe.....	28
Photo 25. Poirier en forme axe	29
Photo 26. Le pincement chez le jeune abricotier avant et après.....	29
Photo 27. Bourse chez le Poirier.....	30

Introduction

Introduction

Un arbre est une plante particulière en raison de sa forme et de sa taille, de son organisation sous la forme d'une tige dont sont issus des rameaux, d'où son anatomie particulière, et par son tissu organique ligneux. La croissance d'un arbre peut s'étendre sur des décennies et s'effectue par le sommet. (Balloux,1998) Au cours de leur très longue évolution, les arbres ont développé des racines capables de s'étendre suffisamment pour capter les quantités d'eau et de nutriments nécessaires. (Balloux,1998).

Par ailleurs, les arbres sont des éléments fondamentaux de l'histoire humaine dans ses dimensions matérielles autant que culturelles, par leur fonction dans le paysage, par les fruits pour lesquels ils peuvent être cultivés, par l'ombre qu'ils fournissent, pour le bois et pour leur exploitation en tant que matériau de construction ou de chauffage. Les arbres sont aussi des éléments fondamentaux de tous les grands récits mythologiques de l'humanité, ainsi que des contes et des légendes, et sont utilisés comme des symboles puissants dans de nombreuses religions. (Lamri, 2012).

Aujourd'hui, de par le monde, les usages des arbres sont extrêmement variés, de même que leurs espèces, leurs formes, leurs tailles. Par ailleurs, ces cinquante dernières années, les besoins associés à la certification et à de nouvelles exigences d'exploitation de l'arbre et du bois en tant que ressource ont imposé la nécessité d'une définition internationale de ce qu'est un arbre. (Drenou, 1999).

Malgré une amélioration considérable ces dernières années des provenances et origines génétique des plantes, il n'est pas rare de rencontrer des arbres qui présentent encore des défauts au niveau de leur forme .de plus, les plantations à plus large écartement favorisent la formation de grosses branches sur le tronc. Différents facteurs climatique jouent également un rôle dans la rectitude des arbres (Lamri,2012).

L'enretien courant des arbres et des arbustes passe obligatoirement par la taille ,réalisée à tous les ages de leur vie à la plantation,lors de leur formation,pour encourager la production de fleurs et fruits pour les rejenérais, tous ne demandent pas une intervention annuelle,mais

régulière, parfois tous les trois cinq ou dix ans ,sinon ils connaissent une croissance désordonnée, deviennent vite encombrants et improductifs. les branches sèches. Mortes, restées en place sont autant de point de faiblesse par ou pénètrent maladies et parasites ,leur élimination est salubre pour la santé de l'arbre ou de l'arbuste (Trioreau, 2002).

Le but de notre travail, consiste à savoir Pourquoi tailler ? Quelle est la période idéale pour tailler ?et Comment tailler en respectant la croissance de l'arbre.

Notre approche est basée sur l'illustration de chaque opération pour couper exactement ce qu'il faut à l'endroit où cela est nécessaire et au moment le plus adéquat, ce travail va permettre de caractériser la taille des arbres fruitiers, d'ornementation et d'alignement et forestiers, au niveau des différents structures : l'Institut Techniques de l'Arboriculture Fruitière et de la Vigne (ITAFV) , Entreprise qualifié la conservation de forêt Constantine , Entreprise espace vert de la commune Il-Khroub (ECEV).

,

Chapitre 1

Synthèses bibliographiques

1. Structure d'un arbre

L'arbre se compose de trois parties différentes :

- **Le système racinaire** qui ancre l'arbre dans le sol et absorbe l'eau et les sels minéraux servant de matières nutritives; il est constitué d'une racine principale verticale (pivot), de racines secondaires latérales prolongées par des radicelles porteuses de poils absorbants.
- **Le tronc**, gros cylindre de bois et tige principale de l'arbre; la partie du tronc dépourvue de branche est aussi appelée fut.
- **La couronne (houppier)** constituée de branches et de rameaux portant le feuillage, la partie la plus élevée de la couronne se nomme la cime. (Courdier et al, 2002)

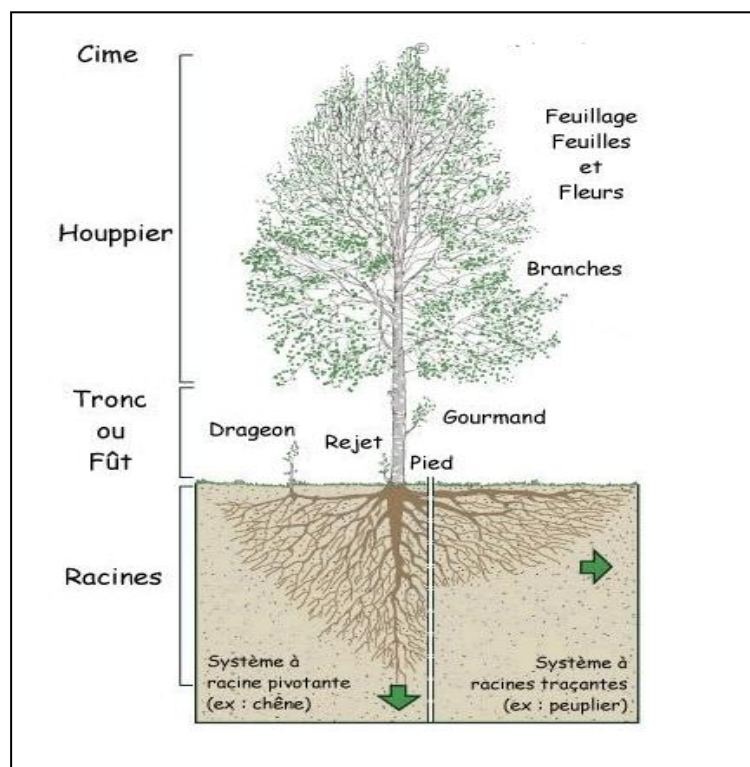


Figure 1. Les principales parties d'un arbre (Anonyme, 2017)

2. La taille des arbres

2.1. Définition de la taille

La taille désigne les différentes coupes et suppressions réalisées certaines années ou tous les ans sur les sarments, les bras et exceptionnellement, le tronc, ainsi que sur les parties herbacées (rameaux, feuilles, papes) (Hidalgo, 2012). Comme les arbres fruitiers. (Hubert et al 2002).

2.2. Période propice pour la taille

Ces tailles sont assez sévères elles se pratiquent pendant le repos végétatif (descente de sève), et l'idéal est en décembre ,janvier .On déconseille de tailler lors de la montée de sève au printemps, car les tissus sont plus fragiles. Évitez également de tailler les feuillus lorsque le bois est gelé. Par contre, les résineux peuvent être taillés l'hiver. Évitez de tailler un arbre déjà affaibli car cela réduirait sa croissance globale. (Bretaudeau, 1975).

2.3. But de taille

Le but principal de la taille est de conserver les arbres en bonne santé

- Former l'arbre durant sa croissance en choisissant la forme qu'il aura à maturité et en guidant la formation de la charpente et des branches principales.
- Limiter son développement lorsqu'il devient envahissant ou trop grand pour l'espace initialement prévu (habitations, fils électriques, etc.).
- Rajeunir l'arbre en supprimant le vieux bois pour que les jeunes pousses le remplacent (un vieil arbre peut avoir besoin d'être rajeuni, toutefois toutes les variétés d'arbres ne supportent pas ce type de taille).
- Amener, par une taille adaptée, un arbre fruitier à avoir une bonne production
- Réaliser une taille sculpturale pour donner à un végétal une forme particulière de candélabre, de topiaire ... et pour en maintenir cet aspect.

3. Types de taille

3.1. Taille sévère

Pratiquer une taille sévère consiste à éliminer la plus grande partie du tronc d'un arbre en ne laissant en place que les branches les plus basses. (Claude et all, 1998).



Photo 1. Taille sévère chez le pistachier (*Pistacia Vera*) avant et après au niveau de la station l'ITAFV

3.2. La taille en vert

Lorsque l'on exerce un suivi rigoureux des jeunes arbres, il est possible d'éviter nombre de malformations nécessitant ultérieurement, la taille en vert peut être pratiquée pour éliminer les doubles ou multiples flèches terminales. Avec l'ongle ou un couteau tranchant, on supprime les ébauches de branches trop verticales ou trop nombreuses. On peut également ralentir la vigueur d'une branche en écrasant, avec l'ongle, les tissus de la nouvelle branche. (Bretaudeau, 1975).

3.3. La taille de formation

Chez les arbres fruitiers, la taille de formation consiste à donner la forme dès les premières années de développement de l'arbre (fuseau, gobelet, espalier...) (Bretaudeau, 1975).

3.4. La taille de fructification

La taille de fructification consiste à favoriser le développement de bourgeons et rameaux fructifères (Bretaudeau, 1975).

4. Les différents types des arbres

4.1. Les arbres forestiers

Une forêt ou un massif forestier est une étendue boisée, relativement grande, constituée d'un ou plusieurs peuplements d'arbres et d'espèces associées. (Patrick, 2006)

4.2. Les arbres d'ornementations

Les arbres d'ornement créent l'architecture du jardin, en fonction de leur taille, de leurs couleur et de la façon dont ils sont associés. Trouver une bonne harmonie est essentiel au départ, puisque par la suite, ils demandent peu d'entretien. Il s'agit ici des grands végétaux qui vont former des troncs en vieillissant. (Trioreau, 2002) exemples : Acacia, Erables, Tamarix, Saule, Murier, platane.



Photo 2. Arbres d'ornementation

4.3. Les arbres d'alignement urbain

On appelle arbre d'alignement les espèces d'arbres couramment plantées de manière linéaire et régulière le long des routes et des rues pour les orner et les ombrager. (Trioreau, 2002).



Photo 3. Arbres d'alignements

4.4. Les arbres fruitiers






Chaque espèce, voire chaque variété, obéit à des principes propres mais on distingue deux catégories principales fruitières :

- **Les arbres à pépins** (Pommiers, Poiriers) qui portent des fruits sur des branches anciennes,
- **Les arbres à noyaux** (Abricotier, Cerisier) qui portent des fruits sur des rameaux de l'année précédente et pour lesquels on n'agit que pour la production de l'année à venir, mais en respectant le potentiel de développement des arbres, car les bourgeons latents de ceux-ci perdent en quelques années (Hidalgo, 2012) .

5. Reconnaître les organes des arbres fruitiers

Les arbres fruitiers portent des organes végétatifs qui produisent des feuilles et du bois et des organes fructifères qui donneront naissance aux fleurs, puis aux fruits. Il s'agit de bien différencier les deux types de rameaux ou de bourgeons. Le but de la taille est de limiter l'importance des organes végétatifs et de favoriser les organes fructifères.

5.1 .Les organes végétatifs (= organes stériles) (Thibault,2016)





	<p>brindille</p> <p>Chez tous les fruitiers, rameau court portant uniquement des bourgeons végétatifs.</p>
	<p>dard</p> <p>Chez les fruitiers à pépins, rameau très court portant un bourgeon pointu végétatif, mais capable d'évoluer l'année suivante en bourgeon à fleur. Ne pas tailler.</p>
	<p>gourmand</p> <p>Chez tous les fruitiers, long rameau vertical, très vigoureux, signe d'un déséquilibre entre croissance et fructification. A supprimer</p>
	<p>rameau à bois</p> <p>Rameau ne portant que des yeux à bois. Après la taille, il deviendra une coursonne chez les fruitiers à pépins</p>
	<p>yeux à bois</p> <p>Chez tous les fruitiers, ce sont les bourgeons végétatifs. Petits et fins, ils ressemblent à des écailles. Ils sont présents sur toute la longueur des rameaux à bois et à leur extrémité. Après la taille, ils peuvent évoluer en toutes sortes de rameaux : dard, brindille, rameau à bois...</p>

5.2 Reconnaître les rameaux à conserver

Vous avez identifié les organes végétatifs et vous vous apprêtez à limiter leur vigueur en les taillant, voire même parfois en les supprimant. Cette opération a pour but avant tout de concentrer l'énergie de l'arbre vers la production d'organes fructifères. Apprenez à reconnaître ces organes fertiles pour ne pas les supprimer lors de la taille. (Thibault,2016).

5.3 Organes fructifères (= organes fertiles) (Thibault,2016)

	<p>bouquet de mai</p> <p>Chez les fruitiers à noyaux, rameau court portant des bourgeons floraux latéraux et un bourgeon végétatif, souvent à l'extrémité. Ne surtout pas tailler.</p>
	<p>bourse</p> <p>Chez les fruitiers à pépins, renflement et cicatrice laissés sur le rameau par le ou les fruits portés l'année précédente. Le rameau portant une bourse reste fructifère pendant plusieurs années. Ne surtout pas tailler.</p>
	<p>bouton à fleurs</p> <p>Bourgeon fructifère, qui porte les fleurs. Il est plus gonflé et rond que l'oeil à bois.</p>

	<p>brindille couronnée</p> <p>Chez les fruitiers à pépins, rameau court portant un bourgeon à fleurs à son extrémité.</p>
	<p>chiffonne</p> <p>Chez les fruitiers à noyaux, rameau portant des bourgeons floraux à la base et des bourgeons végétatifs à l'extrémité. Ne pas tailler.</p>
	<p>coursonne</p> <p>Nom du rameau fructifère chez les fruitiers à pépins. C'est l'organe productif par excellence. Les différentes tailles sur les fruitiers à pépins ont pour objectifs d'obtenir ce type de rameau. La coursonne évolue pendant plusieurs années et peut porter à la fois dards, bourses, brindilles et lambourdes. Ne surtout pas tailler, sauf les vieilles coursonnes devenant moins productives.</p>
	<p>dard couronné</p> <p>Chez les fruitiers à pépins, dard ayant évolué en rameau fertile. Il porte désormais un bourgeon à fleurs. Ne pas tailler.</p>



lambourde

Très proche du dard couronné, la lambourde s'en distingue car elle porte directement un bourgeon à fleurs à l'extrémité de son petit rameau. Ne pas tailler.

7. Pincement chez les arbres fruitiers

Le pincement est la suite normale et indispensable de la taille de mise à fruit ,pour toutes les essences fruitières, le pincement a pour but d'arrêter les rameaux dans leur allongement et provoquer un refoulement de sève dans les organes inférieurs défavorables par leur position ,cet arrêt de végétation n'est que momentané, car très rapidement le courant de sève reprend ses droits et assure le départ de l'œil devenu terminal à la suite du pincement, c'est le développement de cet œil (et parfois de quelques autres) qui fournit le rameau anticipé

Le longueur de pincement d'un rameau est précisée par le nombre de feuille :

-4 à 5 pour le premier pincement.

-1 à 2 pour les pincements qui suivent sur les anticipés

il est très important de souligner que ces feuille doivent posséder 1 œil à leur aisselle ;dans les nombres précités il n'est pas tenu compte des feuilles constituant la rosette entourant tout rameau à sa base et qui sont dépourvues d'yeux (Bretaudeau,1975).



Photo 4. Le pincement chez l'abricotier avant et après

8. Éclaircie chez les arbres fruitiers

L'éclaircie est une activité de coupe (traitement sylvicole) visant à sélectionner et à dégager les jeunes arbres d'avenir de leurs voisins moins prometteurs qui nuisent à leur croissance les arbres préservés sont généralement exempts de malformations" insectes nuisibles ou de maladies! il en résulte une forêt plus vigoureuse et de bonne qualité" dont la croissance en diamètre est beaucoup plus rapide. (Anonyme ,2017).



Photo 5. Opération d'éclaircie chez l'abricotier avant et après au niveau de la station de l'ITAFV.

Chapitre 2
Matériel et Méthodes

1. Zones d'observations

1.1. Zone N°1. Station Hamma-Bouzian (ITAFV)

Notre observation a été réalisée au niveau de la station Hamma-Bouzian fait partir d'Institut Techniques de l'Arboriculture Fruitière et de la Vigne (ITAFV).

La station expérimentale de l'ITAFV de Hamma-Bouziane se situe en zone Nord de la wilaya de Constantine elle est loin du chef lieu de la wilaya d'environ 10 km. Sur le plan administratif.

La superficie agricole totale de la station est de 7 hectares, dont 5.5ha de superficie agricole utile. Réservée à la culture des arbres fruitiers.

La station a pour missions le développement de l'arboriculture fruitière, la production de matériel végétal sain et authentifié (filaire des rosacées a noyaux), l'appui technique à la production ainsi que l'expérimentation.

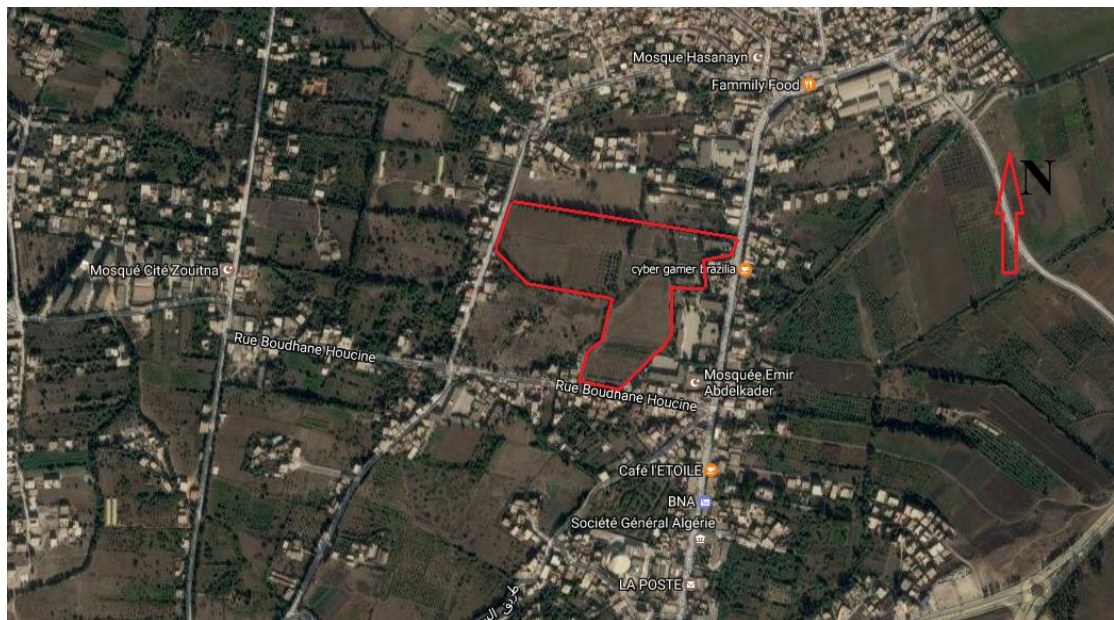


Photo 6. Localisation géographique de la station (source : Google Earth)

1.2. Zone N°2. La commune Il-Khroub

Notre observation réalisée au niveau de la commune Il-Khroub pour les arbres d'ornementation et d'alignements, et au niveau de la forêt de Baaraoui pour les arbres forestiers. La commune Il-Khroub est située à une altitude variant entre 600 et 650 mètres et distant de 16 kilomètres de Constantine son chef lieu de wilaya. (Hioul, 2008).

la superficie Il-Khroub couvre une surface de 255.00 Km²(Hioul,2008)



Photo 7. Localisation géographique de la commune Il-Khroub et de la forêt de Baaraoui (source : Google Earth).

2. Méthode de travail

Dans ce travail on va suivre toutes les opérations d'élagage et de taille des arbres, la technique et les périodes réalisées sur trois sites, ainsi que l'entretien de la taille réalisée sous la direction de :

- l'Institut Technique de l'Arboriculture Fruitière et de la Vigne (ITAFV) .
- Entreprise spécialisée dans la conservation de forêt Constantine .
- Entreprise espace vert de la commune (ECEV).

3. Principaux outils de taille

Les outils pour réaliser les travaux de taille sont : un ébrancheur, une scie à élaguer, un manche télescopique avec enchellinoir (Balleux, 2001).

Tous ces outils doivent être maintenus propres et tranchants, ils doivent être nettoyés après chaque utilisation. Avant de les remettre pour l'hiver, affûtez-les et lubrifiez-les. Leur maniement en sera facilité et leur durée de vie prolongée. (Balleux, 2001).

3.1. Un ébrancheur (sécateur à long manche)

Dans le cas de branches d'une grosseur moyenne, de 2 à 4cm de diamètre, les ébrancheurs sont utilisés et laissent des plaies bien nettes qui se cicatrisent facilement. Les

modèles à lames et contre-lame dentée sont performants sans occasionner d'écrasement à la base des branches. Les modèles à enclume sont plus robustes, la lame revêtue de téflon permet de trancher des rameaux jusqu'à 3,5 cm de diamètre. (Lupien, 2006).



Photo 8. Ebrancheur (sécateur à long manche) utilisé au niveau du station de l'institut technique de l'arboriculture fruitière et de la vigne.

3.2 .Un sécateur à mai

C'est l'outil idéal pour les travaux de précision et la coupe de petites branches dont la grosseur n'excède pas 2 cm. Il existe des sécateurs pour gauchers et pour droitiers.. (Lefievre, 2000).



Photo 9. Sécateur à main utilisé au niveau de station L'ITAFV

3.3. Une scie à élaguer

Elle est utilisée pour couper les branches et chicots (partie restante d'une branche ou d'un rameau coupé trop loin du tronc ou brisé) sans utiliser de scie à chaîne.(Lupien, 2006)..



Photo 10. Scie à élaguer utilisé au niveau de station L'ITAFV

3.4. L'échenilloir ou émondoir

C'est un sécateur sur perche. Il est employé pour élaguer la cime (section supérieure de la ramure d'un arbre) d'un arbre sans se servir d'échelle. Il coupe des branches allant jusqu'à 4 cm de diamètre. (Anonyme ,2017).

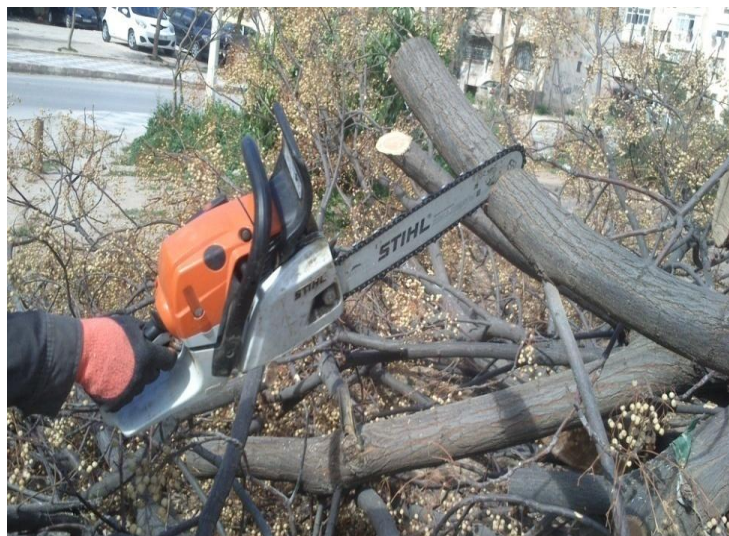


Photo 11. L'enchellinoir utilisé au niveau du station (Pépinère El –Kroub)

4. Autre utilisation

- Un broyeur

Un broyeur de végétaux ou déchiqueteuse de végétaux est un outil d'agronomie et de sylviculture, motorisé, servant à réduire en copeaux les déchets de jardins, parcs publics, bordures d'infrastructures linéaires, etc., essentiellement issus des plantes ligneuses, facilitant ainsi leur évacuation ou les préparant pour le compostage. (Anonyme ,2017).



Photo 12. Broyeur de bois utilisé au niveau de la station (Pépinière El –Khroub)

- Un camion nacelle

L'utilisation du camion nacelle pour l'élague d'hauteur (Anonyme ,2017).



Photo 13. Camion nacelle utilisé au niveau de l'entreprise (ECEV) IL- Khroub.

Chapitre 3

Résultats et Discussion

Résultats et Discussion

Nous avons observé l'opération de la taille des arbres sur trois sites (Il- Khroub , forêt de Baaraouiya , l'Institut Techniques de l'Arboriculture Fruitière et de la Vigne (ITAFV) .

1. Site de forêt d'El Baaraoui

1.1 Arbres forestiers

L'élagage, qui est une opération coûteuse, intervient seulement dans le cas des futaies destinées à produire du bois d'œuvre. Il consiste à supprimer les branches sur le tronc afin d'obtenir un bois de qualité avec peu de nœuds. (Flanmarion ,1986).

L'élagage des arbres forestiers nécessite généralement l'intervention d'une entreprise qualifiée désignée par la conservation de forêt de Constantine, le matériel d'élagage qui est utilisé est la tronçonneuse.

Sur certains arbres on observe l'élagage naturel qui est tout simplement obtenu par la concurrence intraspécifique des arbres pour la lumière.



Photo 14. Élagage naturel des peuplements de Pin d'Alep

L'élagage naturel des arbres n'est jamais parfait et toujours tardif. c'est pour Cette raison on intervient par un élagage artificiel pour aider l'élagage naturel.

C'est-à-dire après une reconnaissance des peuplements la conservation des forêt propose pour chaque peuplement des travaux techniques nécessaires afin d'améliorer les conditions optimums de croissance, c'est l'opération de l'éclaircie qui consiste à supprimer un certain

nombre d'arbres, cette opération a été réalisée dans la forêt de Baaraouiya afin d'accueillir le public (photo 15).



Photo 15. Eclaircie des peuplements de pin d'Alp après et avant

Les conditions essentielles pour réaliser un élagage suivant :

- l'âge de l'arbre 30 ans et plus.
- stade d'évolution (bas perchis).
- diamètre de l'arbre 12 à 15 cm à 1,30m du sol pour une hauteur prise entre 6 et 10 m

2.2. La taille de formation des résineux et des feuillus

Une taille de formation est nécessaire sur ces jeunes arbres afin de structurer leur silhouette. Elle suit deux objectifs :

- **Maintenir la flèche** à tout prix pour assurer la croissance de l'arbre jusqu'à sa taille quasi adulte.
- **Supprimer les branches basses** de façon progressive de manière à remonter le houppier sans risquer la chute de bois morts. L'arbre doit conserver une hauteur de houppier égale à la moitié de sa hauteur totale pour ne pas trop le perturber. L'élagage du tronc s'exécute de façon naturelle si l'on n'intervient pas mais présente un risque pour les usagers. (Drénon, 1999).

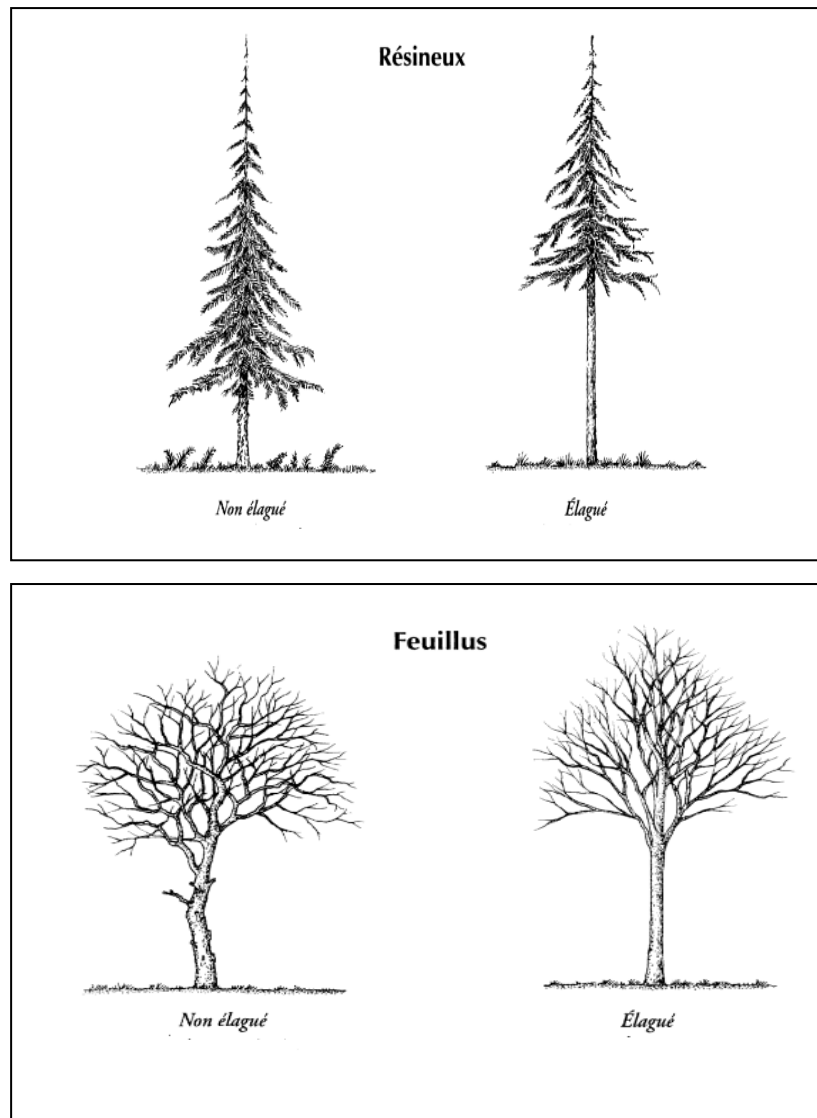


Figure 2. la taille de formation des feuillus (Drénon,1999)

2. Site de la commune Il-Khroub

2.1. Arbre alignement, ornemental

Un arbre d'ornement est planté dans un but essentiellement esthétique. Il n'est pas pour vocation la production de bois d'œuvre, de bois de chauffage ou de fruits.

La taille des arbres alignements, ornementaux nécessite généralement l'intervention d'une entreprise d'élagage. C'est l'entreprise des espaces verts de la commune (ECEV) d'Il-Khroub elle pratique l'opération de l'élagage avec un matériel spécifique au traitement des arbres et même des arbustes (tronçonneuses , broyeur des déchets, camion nacelle pour l'élagage en hauteur),

On n'observe que la plupart des plantations ornementales urbaines

La taille de restructuration consiste à pratiquer sur l'arbre une refonte de son port. On pratique cette taille quand un arbre se trouve trop près d'un bâtiment ou devient trop imposant...(trop d'ombre, problèmes de voisinage...etc.), cas d'un peuplier.



Photo 16. Peuplier avant la taille

C'était un arbre qui n'avait jamais été élagué. Au paravent De plus ce peuplier commençait à prendre de l'ampleur et le propriétaire voulait tout.

On doit protéger la maison contre le risque de la rupture d'une charpente. La taille a commencée sur la patrie B, puis A (1/3 du houpier) pour garder un part naturel afin de protéger la maison et le jardin (photo 16).

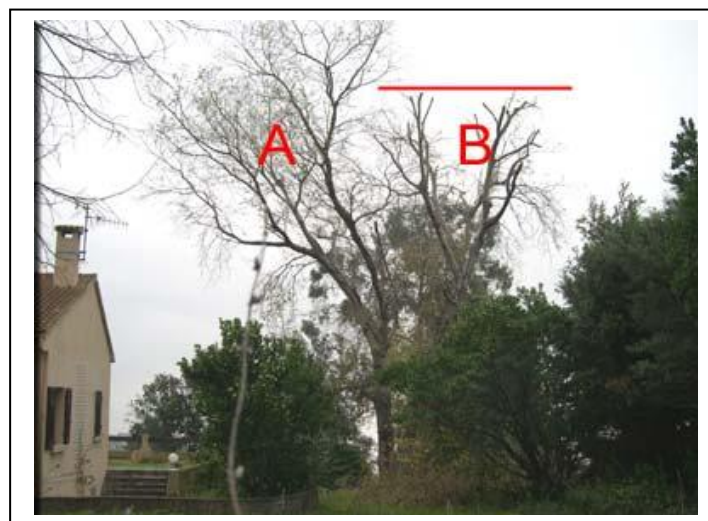


Photo 17. Peuplier taillé

L'arbre garde ses charpentières principales et ses branches maîtresses avec leur tire sève. La taille, bien que "sévère", n'empêche pas à ce peuplier de garder une belle forme mais maintenant c'est un arbre qui peut devenir dangereux dans le temps à cause des rejets qui vont repartir sur des coupes assez importante (Drénon, 1999).



Photo 18. Arbre de peuplier taillé

Deuxième exemple sur un eucalyptus :

Le deuxième exemple de taille concerne un eucalyptus qui a pris trop de l'importante. De plus le port de cet arbre se trouvait déséquilibré suite à des charpentières beaucoup trop grandes sur un de ses côtés (photo 19) d'autres cassées par le vent.

L'eucalyptus a été diminué sur sa hauteur (descente de cîmes = beaucoup de bois mort au niveau de la tête de l'arbre) et sur ses côtés. La partie intérieure a été éclaircie (bois mort et allègement des branches). Malgré que l'arbre ait été taillé fortement (les coupes ont été faites sur du gros diamètre), il garde un port beaucoup plus équilibré qu'avant l'intervention. Il est maintenant obligatoire pour le client de faire vérifier son arbre tous les ans afin de ne plus pratiquer une taille aussi sévère par la suite et de pouvoir intervenir sur du petit diamètre pour les années qui vont suivre (Drénon,1999).



Photo 19. Taille d'un (*Eucalyptus globulus*) avant et après

Troisième exemple que j'ai pris celui d'un murier à Il –Khroub, la taille dite sévère a été réalisée elle consiste à couper les grands branches, Les arbres situés sur le bord des routes sont des éléments forts du paysage, qui participent à l'amélioration de notre environnement. Un arbre en croissance libre se développe harmonieusement et renforce son architecture tout au long de son développement.(Drénon,1999).



Photo 20. Murier élagué (*Morus alba*) au boulevard cité 1600 logements

3. Période d'élagage

On remarque que l'élagage de tous les arbres est réalisé en hiver c'est la bonne période de taille des arbres. Élaguer en automne permet d'intervenir après la chute des feuilles et avant les gelées même si le gel n'est pas contre-indiqué pour réaliser la taille. Ce dernier augmente simplement les risques de chute pour l'élagueur. Éviter bien sûr la montée de la sève, donc le début de printemps.

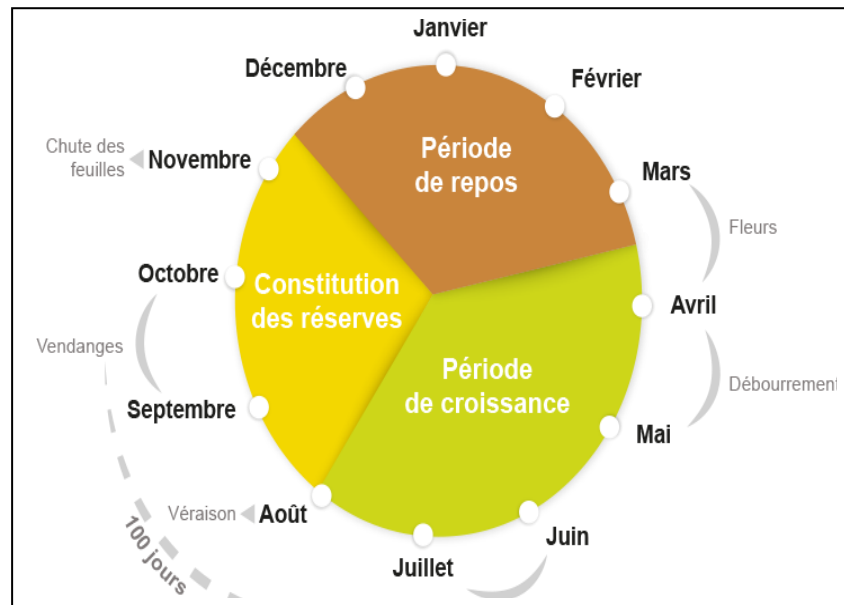


Figure 3. Période d'élagage (Service canadien des forêts, 1987)

4. Les réactions de l'arbre à la coupe des branches vivantes

L'arbre réagit à la coupe d'une branche par :

- Une cicatrisation chimique, barrière naturelle contre les pourritures
- Une cicatrisation physique en formant un bourrelet cicatriciel

La coupe d'une branche de diamètre inférieur à 3-4 cm réalisée au bon moment, proprement et au bon endroit sur un arbre vigoureux est garantie contre la pourriture. Pendant les opérations de taille des branches vivantes sont coupées. Il convient donc de prendre toutes les précautions nécessaires, pour que, contrairement au but recherché, la coupe des branches n'entraîne pas une dégradation du bois et de sa valeur.

Nous allons donc examiner successivement les diverses modalités de coupe d'une branche vivante, enfin les précautions à prendre lorsque l'on pratique ces coupes (Hubert et al., 2002)

La coupe d'une branche contre le tronc est le cas le plus fréquent, une coupe correcte se fait au ras du renflement situé au niveau de l'intersection de la branche et du tronc, l'orsqu'' on examine attentivement la jonction de la branche et du tronc , la coupe doit se faire au ras et à l'extérieur de la ride d'écorce et du col de la branche sans laisser de chicot(Hubert et all, 2002).

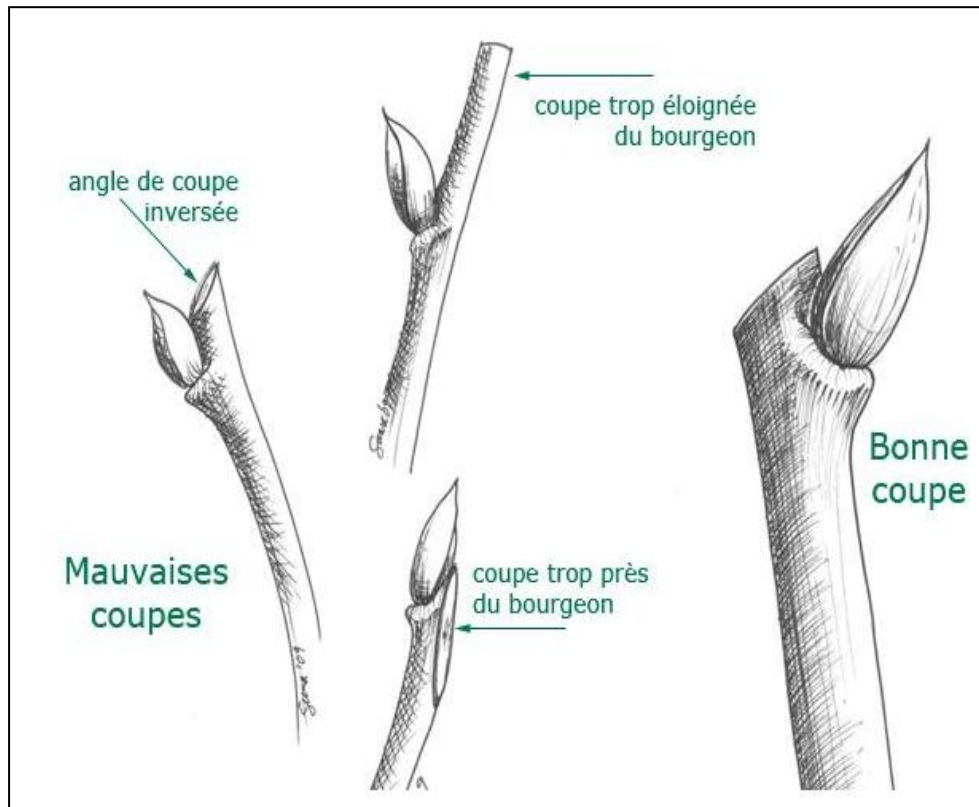


Figure 4. La coupe correcte (Lupien, 2006.)

5. Site de la station de Hamma-Bouziiane (ITAFV)

5.1. Les arbres fruitiers

L'arbre fruitier est aussi élagué de manière à le forcer à augmenter la production et le calibre des fruits : il existe différentes façons de conduire un verger : haie fruitière (axe libre), gobelet et cordon... (Gaston ,1982)

Pendant notre observation de l'opération de la taille des arbres fruitiers dans l'Institut Techniques de l'Arboriculture Fruitière et de la Vigne (ITAFV) elle été réalisée à l'aide des outils spécifiques (un ébrancheur (sécateur à long manche), Un sécateur à main, Une scie à

élaguer) ces outils soit nettoyés à l'alcool pour éviter tout un risque de contamination ou transmission de maladies.

Première observation :

La taille des arbres fruitiers entamée juste après la plantation (la plantation est effectuée le mois de novembre à février si les conditions sont favorables), par une taille dite taille de formation, les plants parviennent de la pépinière généralement sous forme d'une seule tige. Après la plantation on coupe les plants à une hauteur de 70 à 80 cm au dessus de sol (Photo 21), dans le but de provoquer les bourgeons au dessous de la coupe ce qui donne des pousses qui formeront des futures charpentières.

La taille de formation est pratiquée à tout pour les espèces fruitières à noyaux ou pépins et conduite en suite selon la forme choisie.



Photo 21. Abricotier (*Prunus armeniaca*) au début de la plantation

On observe la taille de formation réalisée chez l'abricotier où il s'agit d'aider l'arbre à construire une charpente équilibrée. Cette taille s'effectue pendant les premières années de croissance. On choisit les branches qui deviendront les charpentières (équilibrer la charpente du jeune sujet) et on les raccourcit régulièrement pour leur permettre de se renforcer. Pour cela supprimer les branches faisant double emploi et forcer le développement des branches manquantes en rabattant une existante au niveau d'un bourgeon "regardant" dans la bonne direction.



Photo 22. Taille de formation chez l'abricotier

En particulier, on a établi qu'une hormone de croissance, l'auxine, permet aux arbres de pousser en hauteur, mais inhibe le développement des branches secondaires. L'auxine est localisée dans le bourgeon apical, d'où le nom 'dominance apicale'. Tant que ce bourgeon apical est présent, les bourgeons axillaires ne peuvent pas se développer. En revanche si on raccourcit l'axe, on supprime le bourgeon apical et les bourgeons axillaires se développent, donnant naissance à des rameaux (schéma de droite). Cette taille est donc cruciale pour le développement harmonieux de la structure de l'arbre. (Gaston, 1962)

Il est donc souhaitable, dès l'achat d'un arbre, de veiller à l'ordre des branches et, en particulier de supprimer celles qui sont mal orientées et de permettre à des branches secondaires de se développer sans laisser l'arbre 'filer' vers le ciel.

Les arbres fruitiers ne sont pas tous conduits de la même façon. On parle de haute ou de basse tige, de gobelet ou d'espalier, de cordon ou de palmette... autant de dénominations qui définissent la forme de l'arbre. Cette dernière ne répond pas uniquement à des critères esthétiques et qu'il est prudent de connaître les avantages et les inconvénients de chacune des formes existantes avant de faire son choix.

Dans même station on observe que la majorité des arbres fruitiers (noyaux, pépins) prennent la forme gobelet, ou axe chez l'abricotier, cerisier et poirier



Photo 23. Abricotier en forme gobelet (4 charpentières)



Photo 24. Cerisier (*Prunus cerasus*) en forme axe



Photo 25. Poirier (*Pyrus communis*) en forme axe

On observe que pendant l'opération de la taille de formation ils ont fait le pincement pendant le mois de mai qui consiste à supprimer des feuilles et des rameaux pour équilibrer la charpente du jeune sujet, chez l'abricotier on a supprimé de 7 à 8 feuilles pour le rameau de 12 à 15 feuilles .

L'arbre est en deuxième année de formation il a été taillé en hiver, et on remarque le départ des rameaux au hasard, généralement le rameau qui est à l'intérieur de l'arbre prend la position verticale et provoque l'ombre, on va le couper car il donnera par la suite un gourmand.



Photo 26. Le pincement chez le jeune abricotier avant et après

Deuxième observation

Après la taille de formation on pratique la taille de fructification, une taille douce suffit à le rendre productif chaque année, elle maintient les arbres matures en santé et les fruits de bonne qualité.

On remarque que la taille de fructification commence en quatrième année, elle est basée sur les organes fructifères de production qui donnent par la suite.

Chez les pépins il est basé sur la bourse (une bourse fertile) qui nous donne après une forte production, Le dard et le lambourde et le brindille sans oublier de garder les bourgeons à bois pour le renouvellement des rameaux.



Photo 27. Bourse chez le Poirier

Par contre chez les noyaux elle est basée sur le bouquet de mai qui donne une production forte surtout chez les Cerisier et la chiffonne (production faible) et le rameau mixte

Pour d'abricotier ils ont pratiqués une taille d'hiver et une taille d'été

La taille d'hiver consiste renforce la pousse de l'arbre et son rajeunissement, ils ont éliminés à l'aide du coupe-branche les branches les plus affaissées, ainsi que les bois morts ou malades. à l'extrémité des branches divisées, laissez 'une tige en supprimant un ou plusieurs rameaux avec le sécateur. Pour les branches inaccessibles du sol, utilisez l'échenilloir pour tailler et sa scie au bout du manche télescopique pour éliminer les quelques rares branches qui seraient trop grosses pour lui. Conservez les branches ne portant que des boutons à fleurs. Si elles sont trop longues, raccourcissez-les en conservant environ 4 à 5 boutons. Ne touchez pas aux bouquets de fleurs s'il y en a déjà. Raccourcissez les rameaux qui ne portent que des yeux à bois (plus petits et pointus) en ne laissant que 3 ou 4 yeux. Éliminez les gourmands (gros rameaux avec uniquement des yeux à bois) se trouvant près d'une branche principale.

Taillez les autres rameaux mixtes (portant à la fois des yeux à bois et des boutons floraux, plus gros et plus ronds) au-dessus d'un œil à bois qui servira à tirer la sève, en prenant soin de conserver au moins 4 ou 5 bourgeons à fleurs.

La coupe doit être nette. Pour cela, veillez à prendre appui avec la partie la plus épaisse de l'outil tranchant (sécateur, échenilloir, coupe-branche) contre le bois à éliminer de façon à laisser une coupure franche du côté du tronc.

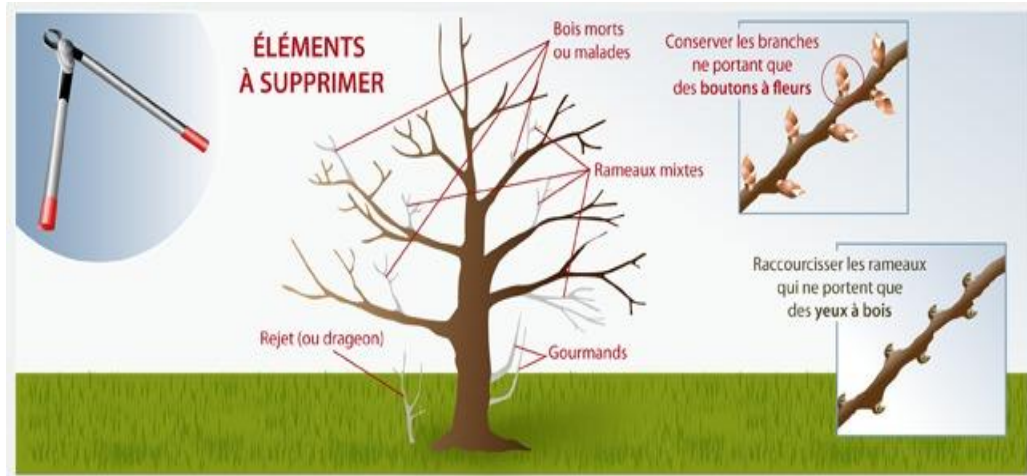


Figure 5. La taille d’hiver (Tessari, 2013)

Pour la réalisation de La taille d’été de l’abricotier qui permet de freiner la végétation trop vigoureuse de certains arbres et favorise ainsi le développement des branches à fruits. Pour cela ils ont supprimés un ou deux rameaux par branche. Il faut éliminer de préférence des rameaux partant vers l’intérieur de l’arbre afin de l’aérer. Vous préparerez également ainsi le renouvellement progressif des branches fruitières. (Tessari ,2013),

Pour tailler correctement, prenez toujours appui avec la partie la plus épaisse de l’outil tranchant (sécateur, échenilloir, coupe-branche) contre le bois coupé de façon à laisser une coupure franche du côté du tronc

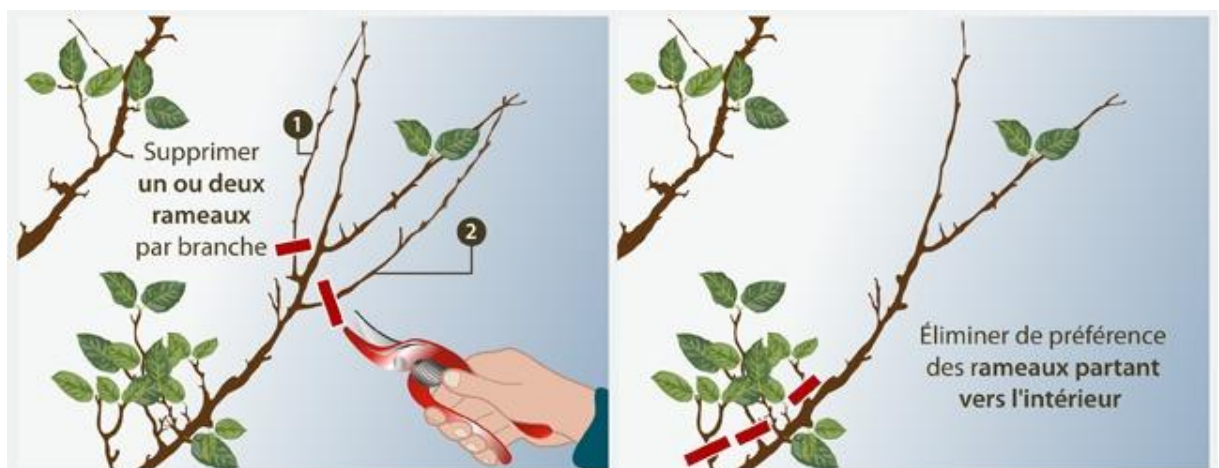


Figure 6. La taille d’été (Tessari, 2013)

Autre exemple le Poirier

Les arbres ont naturellement une dominance apicale : leurs rameaux se développent vers le haut. La plante se développe au niveau du bourgeon terminal, qui produit un développement vertical du rameau. Quand on supprime une partie d'une branche, c'est le bourgeon situé juste en-dessous de la coupe qui se développera le plus ; il existe deux types de bourgeons :

- les **bourgeons à fleurs** (qui donneront le fruit) : ils sont renflés, et ronds, perpendiculaire au bois ;
- les **bourgeons à bois** (qui donneront une branche) : ils sont longs et pointus, ou collés contre le bois.

Durant la taille, il faut privilégier les bourgeons à bois si votre arbre est encore jeune. Sur les arbres vigoureux de plusieurs années, on choisira les bourgeons à fleurs principalement.

Conclusion

Conclusion

Au terme de ce travail, que nous avons observés la taille des arbres (forestier, ornementaux, fruitières) dans le but de savoir Pourquoi tailler ?, Quelle est la période idéale pour tailler ?, et Comment tailler ?

D'après les résultats obtenus on peut conclure que

pour effectuer une taille adaptée, Les techniques de taille exposées ici sont issues du secteur forestier avec deux objectifs majeurs : de produire une bille pouvant fournir du bois d'œuvre de qualité (long tronc et sans fourches) : taille de formation forestière, (Lauri,1998) sont des moyens privilégiés pour du bois de qualité, quels que soient l'essence, la station, le type de plantation. Une bonne compréhension des raisons qui les motivent contribue à améliorer sensiblement la qualité et l'efficacité du travail ,(Ravetti ,2004) Quels que soient l'essence, la station, le type de plantation, tailles de formation et élagages sont des moyens majeurs parmi les techniques à employer pour produire des bois de qualité. Obtenir un arbre équilibré et solide n'occasionnant pas de gêne dans son développement futur vis à vis de parcelles voisines et des chemins : élagage. (Lauri, 1998) .

On entend par taille la série d'opérations pratiques permettant de donner une certaine forme de végétation aux arbres, visant à avoir une certaine vigueur ou à réduire le développement des branches, afin de leur donner la forme souhaitée et d'en optimiser la productivité. La taille est nécessaire pour maintenir l'équilibre entre les fonctions végétatives et de reproduction car elles doivent viser à assurer la compatibilité entre production maximale et vitalité. La taille à elle seule ne peut assurer une production régulière et de bonne qualité , mais conjuguée avec un ensemble d'opération culturales, formant un tout indissociable (irrigation, fertilisation, travail du sol) elle peut maintenir des rendements plus élevés pendant un maximum d'années. (Pontoppidan, 2001).

Spécialiste des arbres d'ornement et de l'arboriculture environnementale, l'élagueur est avant tout un randonneur, amoureux de la nature.il grimpe et se déplace en hauteur pour tailler et apporter les soins nécessaires aux arbres, grâce à une parfaite maîtrise et connaissance des différentes espèces. Croissance, évolution maladie des arbres. Son rôle est de veiller à l'intégration harmonieuse des arbres au sein de leur environnement. Parmi ses champs d'intervention et en fonction du chantier sur lequel il évolue, il effectue des opérations de

taille d'entretien, et autre opération si besoin. Il est amené à intervenir dans divers environnements tels que les parcs, jardins, espace publique et collectifs (Lauri, 1998).

Chaque intervention de l'élagueur nécessite un travail de réflexion préalable. Il doit en effet s'assurer de faire les meilleurs choix techniques pour les végétaux (taille de formation, d'entretien, d'architecture,...), (Lauri, 1998) le tout dans le respect des réglementations en cours et des règles de sécurité. Après étude du chantier, l'élagueur va pouvoir sélectionner en conséquence les techniques et les outils nécessaires à son intervention (tronçonneuse, scie, sécateur,...). Plus qu'une opération d'ordre esthétique, l'élagueur veille au respect de la santé de l'arbre et apporte ses conseils aux clients notamment sur l'importance d'un élagage raisonné (ou « coupe douce »). Les rythmes biologiques de l'arbre sont également des données importantes à prendre en considération (montée de sève au printemps, chute des feuilles en automne,...). (Pontoppidan, 2001).

Résumé

L'élagage est une opération à long terme, à caractère économique, les conséquences de son intervention sur l'équilibre de l'arbre et la qualité du bois. L'élagage des arbres forestiers doit s'effectuer à des périodes précises afin d'éviter tout dommage.

Pour les arbres d'ornementation et d'alignement la taille est réalisée dans un but essentiellement esthétique, dû à la chaleur et au gel.

La taille d'un arbre fruitier permet de favoriser d'une production fruitière optimale et plus abondante, ce type de taille consiste à alléger l'arbre de ses branches mortes, mais également à équilibrer le poids des futurs fruits sur l'arbre. , La période de taille diffère selon les arbres à fruits à pépins ou à noyaux. En effet, pour ces deux groupes la formation des bourgeons n'est pas la même.

Abstract

.Pruning is a long-term, economic operation, the consequences of its intervention on the balance of the tree and the quality of the wood. The pruning of forest trees must be done at specific times in order to avoid any damage.

For the ornamental and alignment trees the size is realized for an essentially aesthetic purpose. Due to heat and frost.

The size of a fruit tree makes it possible to promote an optimal fruit production and more abundant. This type of pruning consists of lightening the tree of its dead branches, but also balancing the weight of future fruits on the tree. , The pruning period differs according to the seed or stone fruit trees. Indeed, for these two groups the formation of the buds is not the same.

ملخص

التقليم هو عملية طويلة الأجل والاقتصادية وعواقب تدخلها على توازن الشجرة ونوعية الخشب. ويجب أن يتم تقليم الأشجار الحرجية في أوقات محددة

.الأشجار الزينة والمواهمة حجم تتم في أغراض جمالية أساسا. بسبب الحرارة والصقيع

حجم شجرة الفاكهة يمكن أن تعزز إنتاج الأمثل والأكثر وفرة الفواكه. هذا النوع من التقليم هو التخفيف من شجرة الأغصان الميتة، ولكن أيضا لتحقيق التوازن في وزن الفاكهة في المستقبل على الشجرة. ، فترة الحجم يختلف وفقا لفاكهة ذات النواة الحجرية أو. في الواقع، لهاتين المجموعتين تشكيل برعم ليست هي نفسها

Références bibliographiques

-**Anonyme. (2017)**, la taille des arbres ornementaux,

<http://espacepouurlavie.ca/taille-des-arbres-et-des-arbustes-ornementaux>

<https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/eclaircie.pdf>

-**Balloux F . (2001)** . Elagage – Taille des arbres d’ornement Ed. Institut pour le Développement Forestier (France) P23

-**Bretonneau j.(1975)**. Atlas d’arboriculture fruitière, collection des technique horticoles spécialisées A. Pontoppidan (Ed. Terre vivante) p 34,35

-**Claude H, Claude J, Bernard M . (1998)**. Biologie et physiologie de la plante ED Darou p190

-**Courcier F, Sindou C, Dert D . (2002)**. Effet de l’élagage artificiel sur la croissance et le statut social du pin maritime dans les landes de gascogne, revue forestière française-vol-LIT N° 3 pp239-252

- **Drenou A . (1999)** .La taille des arbres d’ornement, du pourquoi au comment. Ed. Institut pour le Développement Forestier (France) .P 66.67.68.69.et P99.100.101.102

-**Flanmarion J . (1986)**. comment produire économiques du bois résineux de qualité, revue forestière française N°3 ?1995 PP3-12

-**Hidalgo L. (2012)** . La taille tranquille des végétaux fruitiers et d’ornement Ed. Horticolor . P 244-255

-**Hioul M. (2008)**. Université Mentouri Faculté Des Sciences De La Terre, De Géographie Et De L’aménagement Du Territoire ,Département D’architecture Et D’urbanisme Mutations Fonctionnelles D’un Village Colonial Dans La Logique De La Croissance Urbaine De Constantine – Le Cas Du Khroub, P 19,20

-Hubert M , Courraud R . (2002), Élagage et taille de formation des arbres forestiers, France, La gestion des arbres d'ornement II Revue forestière française,P 276 ,277 ,278

-Gaston G. (1982). Les arbres fruitiers formes et tailles ED DARGAUD pp 03

-Lupien R. (2006) . Caractérisation et correction de la forme feuillus précieux plantés à faible densité en l'absence d'accompagnement ligneux ,revus forestière française N°4 2004 PP 323-327

-Patrick L. (2006). , Plantations des feuillus nobles, Les Publications du Québec, Publication n° RN95-3022

-Service canadien de la forêt .(1987). période d'élagage et traitement des plaies sur feuillues EAT, N°3 , PP 3-12

-Trioreau P. (2002). La taille tranquille des végétaux fruitiers et d'ornement Ed. Horticolor P123.124 .125.126.126.

-Thibault S. (2016) . Rameaux et bourgeons des arbres fruitiers, www.gerbeaud.com

P 44.45.46

-Tessari F. (2013), La taille fruitière, arbres à pépins & noyaux & petit fruits P 01

Année universitaire : 2016/2017

**Présenté par : LATRECHE
Sarah**

Thème : La taille des arbres

Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Master en Ecologie et Environnement

Résumé

L'élagage est une opération à long terme, à caractère économique, les conséquences de son intervention sur l'équilibre de l'arbre et la qualité du bois. L'élagage des arbres forestiers doit s'effectuer à des périodes précises afin d'éviter tout dommage.

Pour les arbres d'ornementation et d'alignement la taille est réalisée dans un but essentiellement esthétique, dû à la chaleur et au gel.

La taille d'un arbre fruitier permet de favoriser d'une production fruitière optimale et plus abondante, ce type de taille consiste à alléger l'arbre de ses branches mortes, mais également à équilibrer le poids des futurs fruits sur l'arbre. , La période de taille diffère selon les arbres à fruits à pépins ou à noyaux. En effet, pour ces deux groupes la formation des bourgeons n'est pas la même.

Mots clés : Taille, élagage, fruitiers, forestiers, l'ornementation.

Laboratoire de recherche : Développement et Valorisation des ressources phylogénétiques.

Jury d'évaluation

Président du jury : BENDERRADJI MEH.

PROF- UFM Constantine

Rapporteur : ALATOU D

PROF- UFM Constantine

Examineur : ARFA AMT

MAA- UFM Constantine

*Année universitaire
2016 – 2017*

Date de soutenance : 28/06/2017